



Guide de l'utilisateur du streaming à faible latence

# Amazon Interactive Video Service



# Amazon Interactive Video Service: Guide de l'utilisateur du streaming à faible latence

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Les marques commerciales et la présentation commerciale d'Amazon ne peuvent pas être utilisées en relation avec un produit ou un service extérieur à Amazon, d'une manière susceptible d'entraîner une confusion chez les clients, ou d'une manière qui dénigre ou discrédite Amazon. Toutes les autres marques commerciales qui ne sont pas la propriété d'Amazon appartiennent à leurs propriétaires respectifs, qui peuvent ou non être affiliés ou connectés à Amazon, ou sponsorisés par Amazon.

---

# Table of Contents

Qu'est-ce que le streaming à faible latence IVS ? .....	1
Latence .....	1
Solution mondiale, contrôle régional .....	2
Streaming et visionnage à l'échelle mondiale .....	2
Contrôle régional .....	2
Région de votre canal .....	3
Mise en route avec IVS .....	4
Étape 1 : créer un compte AWS .....	4
Étape 2 : configurer les utilisateurs root et administratifs .....	5
Sécuriser l'utilisateur root de votre compte AWS .....	5
Créer un utilisateur administratif .....	6
Étape 3 : configurer des autorisations IAM .....	6
Utiliser une politique existante pour les autorisations IVS .....	7
Facultatif : créer une politique personnalisée pour les autorisations Amazon IVS .....	7
Créer un nouvel utilisateur et ajouter des autorisations .....	9
Ajouter des autorisations à un utilisateur existant .....	10
Étape 4 : créer un canal avec une option d'enregistrement facultative .....	11
Enregistrement automatique vers Amazon S3 .....	11
Instructions de la console .....	12
Instructions de la CLI .....	20
Étape 5 : configurer le logiciel de streaming .....	24
Streaming avec le kit SDK de diffusion Amazon IVS .....	25
Streaming avec la console Amazon IVS .....	26
Streaming avec OBS Studio .....	27
Streaming d'une vidéo enregistrée avec FFmpeg .....	29
Étape 6 : voir votre diffusion en direct .....	29
Étape 7 : vérifiez vos limites Service Quotas (facultatif) .....	30
Étape 8 : Empêcher le contenu et les spectateurs indésirables (recommandé) .....	30
Instructions relatives à la console (politique de restriction de lecture) .....	31
Instructions CLI (politique de restriction de lecture) .....	32
Comment désactiver l'enregistrement .....	32
Activation d'hôtes multiples sur un flux IVS .....	34
Démarrage .....	34
Instructions de la console .....	34

Instructions de la CLI .....	36
Diffusion d'une scène : montage côté serveur ou côté client .....	37
Démonstration .....	38
1. Créer une étape .....	38
2. Distribuer des jetons de participants .....	40
3. Rejoindre l'étape .....	40
4. Diffuser l'étape .....	43
Surveillance .....	47
Prérequis .....	48
Accès aux données des sessions de streaming .....	48
Instructions de la console .....	48
Instructions du SDK AWS .....	49
Instructions de la CLI .....	50
Filtrage des flux de streaming selon leur état .....	52
Instructions de la console .....	52
Instructions de la CLI .....	52
Dimension d'état CloudWatch pour ConcurrentStreams .....	53
Accès aux métriques CloudWatch .....	53
Instructions pour la console CloudWatch .....	53
Instructions de la CLI .....	54
Métriques CloudWatch : streaming à faible latence IVS .....	54
SDK de diffusion IVS .....	61
Exigences de la plateforme .....	61
Plateformes natives .....	61
Navigateurs de bureau .....	62
Navigateurs mobiles .....	62
Webview .....	63
Accès requis à l'appareil .....	63
Support .....	63
Contrôle de version .....	64
Guide pour le Web .....	65
.....	65
Démarrage .....	65
Problèmes connus et solutions de contournement .....	71
Guide Android .....	74
Démarrage .....	75

---

Cas d'utilisation avancés .....	78
Problèmes connus et solutions de contournement .....	84
Guide iOS .....	85
Démarrage .....	86
Cas d'utilisation avancés .....	92
Comment iOS choisit la résolution de la caméra et la fréquence d'images .....	101
Problèmes connus et solutions de contournement .....	102
Guide de mixage .....	103
Terminologie .....	104
Propriétés du canevas .....	106
Propriétés du Slot .....	107
Configuration d'une séance de diffusion pour le mixage .....	111
Ajout d'options .....	113
Suppression de Slots .....	114
animations avec Transitions .....	114
Mise en miroir de la diffusion .....	116
Sources d'images personnalisées .....	118
Android .....	118
iOS .....	119
Kit SDK du lecteur IVS .....	121
Prérequis pour le navigateur et la plateforme .....	122
Navigateurs de bureau .....	123
Navigateurs mobiles .....	124
Plateformes natives .....	125
Réduire la latence des lecteurs tiers .....	125
iOS Safari .....	126
Lecture audio uniquement .....	126
Support .....	126
Gestion des versions .....	127
Guide pour le Web .....	128
Démarrage .....	128
Intégrations de cadre .....	131
Utilisation de la politique de sécurité du contenu .....	132
Problèmes connus et solutions de contournement .....	132
Guide Android .....	134
Démarrage .....	135

---

Taille du kit SDK .....	138
Problèmes connus et solutions de contournement .....	138
Guide iOS .....	138
Démarrage .....	139
Taille du kit SDK .....	146
Problèmes connus et solutions de contournement .....	146
Intégration Video.js .....	146
Démarrage .....	146
Événements .....	150
Erreurs .....	150
Plug-ins .....	151
Stratégie de sécurité de contenu .....	152
Fonctions .....	152
currentTime .....	154
disposer .....	155
duration .....	155
getIVSEvents .....	156
getIVSPlayer .....	156
charge .....	157
jouer .....	157
playbackRate .....	158
recherchable .....	159
Intégration à JW Player .....	159
Démarrage .....	159
Événements .....	161
Erreurs .....	162
Stratégie de sécurité de contenu .....	163
Limites .....	164
Intégration de métadonnées dans un flux vidéo .....	165
Que sont les métadonnées temporisées ? .....	165
Configuration des autorisations IAM .....	165
Insertion de métadonnées temporisées .....	166
Utilisation de l'AWS CLI .....	166
Utilisation de l'API Amazon IVS .....	167
Utilisation du SDK de diffusion IVS .....	167
Consommation de métadonnées temporisées .....	168

Exemple de démonstration : appli de quiz .....	169
Affichage des métadonnées temporisées .....	169
Pour en savoir plus .....	170
Configurer des canaux privés .....	171
Flux de travail pour les canaux privées .....	172
Créer ou importer une clé de lecture .....	173
Créer une paire de clés .....	173
Importer une clé publique existante .....	174
Requête d'API .....	175
Activer l'autorisation de lecture sur les canaux .....	175
Instructions de la console .....	175
Instructions de la CLI .....	176
Demande d'API (créer et mettre à jour) .....	177
Générer et signer des jetons de lecture .....	177
Schéma de jeton .....	177
Instructions .....	180
Clés de lecture de liste .....	180
Instructions de la console .....	180
Instructions de la CLI .....	180
Requête d'API .....	181
Supprimer les clés de lecture .....	181
Instructions de la console .....	181
Instructions de la CLI .....	182
Requête d'API .....	182
Obtenir des informations sur les clés de lecture .....	182
Instructions de la console .....	183
Instructions de la CLI .....	183
Requête d'API .....	183
Révoquer des sessions d'utilisateur .....	183
Instructions de la CLI .....	184
Requête d'API .....	184
Enregistrement automatique vers Amazon S3 .....	185
Préfixe S3 .....	185
Enregistrer des contenus .....	186
Listes de lecture par plage d'octets .....	187
Miniatures .....	188

Fusionner des flux fragmentés .....	188
Éligibilité .....	189
Problème connu .....	189
Fichiers de métadonnées JSON .....	189
Exemple : recording_started.json .....	194
Exemple : recording_ended.json .....	196
Exemple : recording_failed.json .....	197
Découverte des rendus d'un enregistrement .....	198
Lecture de contenu enregistré à partir de compartiments privés .....	200
CloudFront Distribution sur Amazon .....	201
Lecture depuis Amazon CloudFront .....	201
Utiliser Amazon EventBridge avec IVS .....	203
Création de EventBridge règles Amazon pour Amazon IVS .....	207
Exemples : Stream State Change .....	207
Exemples : Stream Health Change .....	209
Exemples : Limit Breach .....	210
Exemple : Recording State Change .....	213
Journalisation des appels d'API IVS avec AWS CloudTrail .....	217
Informations relatives à Amazon IVS dans CloudTrail .....	217
Présentation des entrées des fichiers journaux Amazon IVS .....	218
Sécurité .....	221
Protection des données .....	222
Gestion de l'identité et des accès .....	223
Public ciblé .....	223
Fonctionnement d'Amazon IVS avec IAM .....	224
Identités .....	224
Politiques .....	224
Autorisation basée sur les balises Amazon IVS .....	226
Rôles .....	226
Accès privilégié et non privilégié .....	226
Bonnes pratiques pour l'utilisation des politiques .....	226
Exemples de politiques basées sur l'identité .....	227
Résolution des problèmes .....	232
Politiques gérées pour Amazon IVS .....	234
IVSReadOnlyAccess .....	235
IVSFullAccess .....	235



Mises à jour des politiques .....	235
Utilisation des rôles liés à un service .....	236
Autorisations du rôle lié à un service pour Amazon IVS .....	236
Création d'un rôle lié à un service pour Amazon IVS .....	237
Modification d'un rôle lié à un service pour Amazon IVS .....	237
Suppression d'un rôle lié à un service pour Amazon IVS .....	237
Régions prises en charge pour les rôles liés à un service Amazon IVS .....	238
Journalisation et surveillance .....	238
Réponse aux incidents .....	238
Résilience .....	239
Plan de données vidéo Amazon IVS .....	239
Sécurité de l'infrastructure .....	240
Appels d'API .....	240
Diffusion et lecture .....	240
Service Quotas .....	242
Augmentations des Service Quotas .....	242
Quotas de taux d'API .....	242
Autres quotas .....	244
Intégration des Quotas de Service aux métriques CloudWatch d'utilisation .....	250
Création d'une CloudWatch alarme pour les métriques d'utilisation .....	251
Configuration du streaming .....	252
Prérequis .....	252
Réduction de la latence .....	252
Éviter les services de streaming/transfert tiers .....	254
Paramètres d'encodeur .....	254
Ingestion de flux : codecs, RTMPS et port 443 .....	254
Résolution/débit/FPS .....	254
Types de canaux .....	255
Paramètres vidéo .....	261
Paramètres audio .....	262
Utiliser un CBR, et non un VBR .....	262
Utiliser des signaux progressifs .....	262
Exigences réseau .....	263
Sous-titrage codé .....	263
Streaming via FFmpeg .....	264
Streaming avec le SDK de diffusion Amazon IVS .....	265

Test du flux .....	266
Questions fréquentes sur le dépannage .....	267
Diffusion et encodage .....	267
Qu'est-ce que la pénurie de flux ? .....	268
Pourquoi le flux s'est-il soudainement arrêté ? .....	268
Que se passe-t-il lorsque je change de réseau pendant le streaming ? .....	269
Comment puis-je bénéficier d'une redondance multi-régions avec IVS ? .....	270
Comment résoudre les problèmes liés à une session du SDK de diffusion Web IVS ? .....	271
Comment utiliser les statistiques WebRTC-Internals de Google Chrome pour évaluer une session de diffusion Web pour IVS ? .....	272
Surveillance et événements .....	273
Comment puis-je surveiller les événements de pénurie de flux ? .....	274
Comment utiliser Amazon CloudWatch pour surveiller les quotas de service IVS ? .....	275
Comment diagnostiquer l'instabilité du flux à l'aide de l'état des flux IVS ? .....	275
Lecture de flux .....	284
Comment déboguer les comportements du lecteur IVS ? .....	284
Pourquoi la lecture s'est-elle bloquée/arrêtée pour tous les spectateurs ? .....	284
Qu'est-ce qui cause la mise en mémoire tampon du lecteur IVS ? .....	284
Enregistrement automatique vers Amazon S3 .....	285
Pourquoi certains contenus d'enregistrement sont-ils manquants ? .....	286
Le chiffrement KMS-S3 peut-il être utilisé avec un enregistrement automatique dans S3 ? ..	286
Outils divers .....	287
Que signifie l'erreur « en attente de vérification » ? .....	287
Puis-je estimer le coût de l'utilisation d'IVS ? .....	287
Contenu et spectateurs indésirables .....	288
Détection du contenu indésirable .....	288
Détection des anomalies .....	288
Modération personnalisée du contenu .....	289
Prévenir le contenu et les spectateurs indésirables .....	290
Arrêter la diffusion et réinitialiser la clé de flux .....	290
Utiliser des chaînes privées .....	291
Utiliser les politiques de restriction de lecture .....	291
Coûts .....	293
Vidéo en direct .....	293
Enregistrement automatique vers Amazon S3 .....	294
Stockage de vidéos enregistrées .....	294

Diffusion de vidéos enregistrées .....	297
Ressources et support .....	298
Ressources .....	298
Démonstrations .....	298
Solutions partenaires .....	298
Analyse .....	299
Interactivité .....	299
Filtres de visage et d'arrière-plan .....	300
Support .....	300
Glossaire .....	302
Historique du document .....	325
Modifications du guide de l'utilisateur du streaming à faible latence .....	325
Modifications de référence de l'API de streaming à faible latence IVS .....	433
Modifications de la référence de l'API d'étape .....	442
Modifications apportées à la documentation de l'API IVS Chat .....	443
Notes de mise à jour .....	445
1 février 2024 .....	445
SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.14.1, iOS 1.14.1, Web 1.8.0 (diffusion à faible latence) .....	445
31 janvier 2024 .....	446
Restrictions de lecture sans jeton .....	446
25 janvier 2024 .....	446
Lecture audio uniquement .....	446
18 janvier 2024 .....	447
SDK du lecteur Amazon IVS 1.24.0 .....	447
3 janvier 2024 .....	449
SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.13.4, iOS 1.13.4, Web 1.7.0 (diffusion à faible latence) .....	449
4 décembre 2023 .....	450
SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.13.2 et iOS 1.13.2 (diffusion à faible latence) .....	450
21 novembre 2023 .....	452
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.13.1 (diffusion à faible latence) .....	452
17 novembre 2023 .....	452
SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.13.0 et iOS 1.13.0 (diffusion à faible latence) .....	452
14 novembre 2023 .....	456
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.23.0 .....	456

16 octobre 2023 .....	457
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.6.0 (diffusion à faible latence) .....	457
12 octobre 2023 .....	458
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.12.1 (diffusion à faible latence) .....	458
3 octobre 2023 .....	458
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.22.0 .....	458
2 octobre 2023 .....	461
Streaming dans la console .....	461
14 septembre 2023 .....	461
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.5.2 (diffusion à faible latence) .....	461
23 août 2023 .....	461
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.5.1, Android 1.12.0 et iOS 1.12.0 (diffusion à faible latence) .....	461
23 août 2023 .....	463
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.7.6 (diffusion à faible latence) .....	463
22 août 2023 .....	464
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.21.0 .....	464
7 août 2023 .....	465
SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.5.0, Android 1.11.0 et iOS 1.11.0 .....	465
17 juillet 2023 .....	466
Amélioration du filtrage du rendu R2S3 et des miniatures .....	466
14 juillet 2023 .....	467
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.20.0 .....	467
13 juillet 2023 .....	469
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.4.0, Android 1.10.0 et iOS 1.10.0 .....	469
28 juin 2023 .....	473
Révocation de sessions d'utilisateurs pour les chaînes privées .....	473
27 juin 2023 .....	474
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : iOS 1.9.1 .....	474
27 juin 2023 .....	475
Kit SDK de diffusion Amazon IVS version 1.7.5 .....	475
16 juin 2023 .....	476
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.3.3 .....	476
2 juin 2023 .....	476
Types de canaux avancés .....	476
1er juin 2023 .....	477

Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.9.0 et iOS 1.9.0 .....	477
23 mai 2023 .....	481
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.19.0 .....	481
16 mai 2023 .....	482
Kit SDK de diffusion Amazon IVS, version 1.8.1 : iOS .....	482
16 mai 2023 .....	483
Kit SDK de diffusion Amazon IVS version 1.7.4 .....	483
11 mai 2023 .....	484
État des hôtes multiples .....	484
1er mai 2023 .....	485
Kit SDK de diffusion Web Amazon IVS 1.3.2 .....	485
27 avril 2023 .....	486
Augmentation du nombre de participants à l'étape .....	486
4 avril 2023 .....	486
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.18.0 .....	486
30 mars 2023 .....	488
Prise en charge de RTMP .....	488
29 mars 2023 .....	488
Jetons à usage unique pour les canaux privés .....	488
28 mars 2023 .....	489
Kit SDK de diffusion Web Amazon IVS 1.3.1 .....	489
23 mars 2023 .....	489
Prise en charge des hôtes multiples sur un flux (Ressource d'étape) .....	489
23 mars 2023 .....	490
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.8.0, iOS 1.8.0 et Web 1.3.0 .....	490
2 mars 2023 .....	492
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.7.3 .....	492
28 février 2023 .....	493
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.17.0 .....	493
16 février 2023 .....	495
Balises de plage d'octets et fichiers manifestes pour enregistrement automatique vers S3 ..	495
31 janvier 2023 .....	495
Kit SDK de messagerie client Chat Amazon IVS : Android 1.1.0 .....	495
17 janvier 2023 .....	496
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.16.0 .....	496
9 décembre 2022 .....	498

Ajout d'un horodatage pour l'enregistrement automatique dans les fichiers de manifeste S3 .....	498
6 décembre 2022 .....	498
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.7.2 .....	498
17 novembre 2022 .....	499
Journalisation du chat .....	499
9 novembre 2022 .....	500
SDK de messagerie pour le client Amazon IVS Chat : 1.0.2 JavaScript .....	500
1er novembre 2022 .....	500
Kit SDK de lecteur Amazon IVS 1.14.0 .....	500
18 octobre 2022 .....	502
SDK de messagerie pour le client Amazon IVS Chat : 1.0.1 JavaScript .....	502
6 octobre 2022 .....	502
Kit SDK de diffusion Amazon IVS version 1.7.1 .....	502
22 septembre 2022 .....	503
Kit SDK de diffusion Amazon IVS version 1.7.0 .....	503
20 septembre 2022 .....	505
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.13.0 .....	505
15 septembre 2022 .....	508
Amélioration de la vidéo verticale (version finale) .....	508
12 septembre 2022 .....	508
Kit SDK de diffusion pour Amazon IVS, version 1.5.2 : iOS .....	508
8 septembre 2022 .....	509
Kit SDK de messagerie client Chat Amazon IVS : Android 1.0.0 et iOS 1.0.0 .....	509
2 septembre 2022 .....	510
Kit SDK de diffusion Web Amazon IVS 1.2.0 .....	510
30 août 2022 .....	510
Fusionner des flux fragmentés .....	510
9 août 2022 .....	511
Kit SDK du lecteur Web Amazon IVS 1.12.0 .....	511
28 juillet 2022 .....	512
Kit SDK de diffusion iOS pour Amazon IVS, version 1.5.1 .....	512
21 juillet 2022 .....	513
Kit SDK de diffusion Web pour Amazon IVS .....	513
14 juillet 2022 .....	513
Kit SDK du lecteur iOS Amazon IVS 1.8.3 .....	513

28 juin 2022 .....	514
Kit SDK du lecteur Web Amazon IVS 1.11.0 .....	514
22 juin 2022 .....	515
Kit SDK de diffusion Amazon IVS version 1.5.0 .....	515
9 juin 2022 .....	517
Amélioration de la vidéo verticale .....	517
24 mai 2022 .....	519
Kit SDK 1.10.0 du lecteur Amazon IVS Web et Android .....	519
28 avril 2022 .....	521
Mise à jour de Stream Health .....	521
26 avril 2022 .....	521
Chat Amazon IVS .....	521
22 avril 2022 .....	522
Kit SDK du lecteur iOS Amazon IVS 1.8.2 .....	522
19 avril 2022 .....	523
SDK de diffusion Amazon IVS version 1.4.0 .....	523
31 mars 2022 .....	525
Kit SDK du lecteur iOS Amazon IVS 1.8.1 .....	525
3 mars 2022 .....	526
SDK de diffusion Amazon IVS version 1.3.0 .....	526
1er mars 2022 .....	529
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.8.0 .....	529
3 février 2022 .....	531
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.2.1 .....	531
20 janvier 2022 .....	532
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.7.0 .....	532
18 janvier 2022 .....	536
Configuration des miniatures R2S3 .....	536
9 décembre 2021 .....	536
SDK de diffusion Amazon IVS version 1.2.0 .....	536
23 novembre 2021 .....	539
SDK du lecteur Amazon IVS 1.6 .....	539
18 novembre 2021 .....	542
Stream Health .....	542
20 octobre 2021 .....	543
Kit SDK de diffusion Amazon IVS 1.1.0 : Android et iOS .....	543

29 septembre 2021 .....	548
Kit SDK du lecteur Amazon IVS : Android 1.5.1 .....	548
28 septembre 2021 .....	549
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.5.0 .....	549
8 septembre 2021 .....	552
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.4.1 .....	552
13 août 2021 .....	553
ListTagsForResource Point de terminaison API .....	553
10 août 2021 .....	554
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.4.0 .....	554
27 juillet 2021 .....	559
Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.0.0 et iOS 1.0.0 .....	559
1er juin 2021 .....	560
Kit SDK du lecteur Amazon IVS : Android 1.3.3 et iOS 1.3.3 .....	560
19 mai 2021 .....	561
Kit SDK du lecteur Amazon IVS : Android 1.3.2 .....	561
5 mai 2021 .....	561
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.3 .....	561
26 avril 2021 .....	567
Intégration des Quotas de Service aux métriques CloudWatch d'utilisation .....	567
13 avril 2021 .....	567
Nouvelles CloudWatch métriques .....	567
7 avril 2021 .....	568
Enregistrement automatique vers S3 (R2S3) .....	568
28 janvier 2021 .....	568
Kit SDK du lecteur Amazon IVS : intégration à JW Player 1.2.0 .....	568
16 décembre 2020 .....	568
Lecteur Amazon IVS : kit SDK pour Android 1.2.1 .....	568
23 novembre 2020 .....	569
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.2.0 .....	569
12 novembre 2020 .....	572
Nouveau champ Event, stream_id .....	572
9 novembre 2020 .....	572
Ajouter l'affichage des métadonnées à la console .....	572
30 octobre 2020 .....	572
CloudFormation Support .....	572



27 octobre 2020 .....	572
Limites plus élevées pour les canaux, les CVC et les CCB .....	572
9 octobre 2020 .....	573
Nouveau Service Quotas et nouvel EventBridge événement .....	573
Lecteur Amazon IVS : kit SDK pour le Web 1.1.2 .....	573
7 octobre 2020 .....	573
Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.1.0 .....	573
14 septembre 2020 .....	577
Nouveau champ d'événement, channel_name .....	577
19 août 2020 .....	577
Autorisation de lecture (canaux privés) .....	577
11 août 2020 .....	577
Lecteur Amazon IVS : kit SDK pour iOS 1.0.6 .....	577
5 août 2020 .....	577
Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS .....	577
15 juillet 2020 .....	578
Version du lecteur 1.0 .....	578
.....	dlxxxi

# Qu'est-ce que le streaming à faible latence Amazon IVS ?

Amazon Interactive Video Service (IVS) est un service géré de streaming vidéo en direct qui vous permet de :

- Créer des chaînes et commencez le streaming en quelques minutes.
- Créez des expériences interactives et engageantes parallèlement à la vidéo ultra-low-latency en direct.
- Distribuer des vidéos à grande échelle sur une gamme d'appareils et de plates-formes.
- S'intègre facilement aux sites Web et aux applications.

Amazon IVS vous permet de vous concentrer sur la création de votre propre application interactive et expérience d'audience. Avec Amazon IVS, vous n'avez pas besoin de gérer l'infrastructure ni de développer et de configurer des composants de vos workflows vidéo, pour qu'ils soient sûrs, fiables et rentables.

Amazon IVS prend en charge le streaming RTMPS et RTMP. RTMPS est la version sécurisée de RTMP (Real-Time Messaging Protocol), fonctionnant sur TLS. RTMP est une norme du secteur pour la transmission de vidéos sur un réseau.

En plus de la documentation du produit ici, consultez <https://ivs.rocks/>, un site dédié pour parcourir de contenu publié (démos, exemples de code, articles de blog), estimer les coûts et découvrir Amazon IVS via des démonstrations en direct.

## Latence

La latence est le délai entre le moment où une caméra capture un flux en direct et le moment où le flux apparaît sur l'écran d'un utilisateur. Amazon IVS possède des fonctionnalités permettant de diffuser des vidéos comme suit :

- Latence ultra faible : les canaux Amazon IVS peuvent diffuser des vidéos avec une latence inférieure à cinq secondes.
- Latence en temps réel : les étapes IVS peuvent diffuser des vidéos avec une latence inférieure à 300 ms. Tous les participants de l'étape bénéficient de cette « latence en temps réel » améliorée. (Notez que si l'étape est diffusée sur un canal IVS, les utilisateurs bénéficient d'une latence ultra faible.)

Pour un flux OTT (Over-The-Top) traditionnel, la latence peut atteindre 30 secondes.

La faible latence est un élément essentiel de la création de bonnes expériences interactives qui enrichissent l'expérience de l'audience. Il permet au streamer, à la marque et à la communauté de se connecter avec le public en direct de manière directe et personnelle.

La latence observée peut varier d'un utilisateur à l'autre en raison :

- des emplacements géographiques du streamer et des utilisateurs.
- du type et de la vitesse réseau.
- des composants individuels dans la chaîne de streaming.
- des protocoles de streaming et formats de sortie.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Réduire la latence](#) dans Configuration du streaming Amazon IVS.

## Solution mondiale, contrôle régional

### Streaming et visionnage à l'échelle mondiale

Vous pouvez utiliser Amazon IVS pour diffuser en continu auprès d'utilisateurs du monde entier :

- Lorsque vous diffusez en continu, Amazon IVS ingère automatiquement la vidéo à un emplacement près de chez vous.
- Les utilisateurs peuvent regarder vos flux en direct dans le monde entier via le réseau de diffusion de contenu Amazon IVS.

Autrement dit, le « plan de données » fonctionne à l'échelle mondiale. Le plan de données fait référence au streaming, à l'ingestion et à la visualisation du contenu.

### Contrôle régional

Tandis que le plan de données d'Amazon IVS est mondial, le « plan de contrôle » est quant à lui régional. Le plan de contrôle fait référence à la console Amazon IVS, à l'API et aux ressources (canaux, clés de flux, paires de clés de lecture et configurations d'enregistrement).

En d'autres termes, on peut dire qu'Amazon IVS est un service AWS régional. Autrement dit, les ressources Amazon IVS de chaque région sont indépendantes des ressources similaires dans

d'autres régions. Par exemple, un canal que vous créez dans une région est indépendant des canaux créés dans d'autres régions.

Lorsque vous utilisez des ressources (par exemple, au moment de créer un canal), vous devez spécifier la région de création. Par la suite, lorsque vous gérez ces ressources, vous devez le faire à partir de la région d'origine.

Si vous utilisez ...	Vous devez spécifier la région ...
Console Amazon IVS	Utilisation de la liste déroulante Select a Region (Sélectionner une région) en haut à droite de la barre de navigation
API Amazon IVS	Utilisation du point de terminaison de service approprié Consultez la <a href="#">Référence de l'API de streaming à faible latence Amazon IVS</a> .  Si vous accédez à l'API via un SDK, configurez le paramètre <code>region</code> du SDK. Nous vous invitons à consulter la section <a href="#">Outils de création AWS</a> .
AWS CLI	Deux options s'offrent à vous : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajouter <code>--region &lt;aws-region&gt;</code> à la commande de la CLI.</li> <li>• Ajouter la région à votre fichier de configuration AWS local</li> </ul>

Notez que, quelle que soit la région de création d'un canal, vous pouvez diffuser sur Amazon IVS depuis n'importe où et les spectateurs peuvent regarder le contenu où qu'ils soient.

## Région de votre canal

La région de votre canal fait partie de l'ARN (Amazon Resource Name) attribué au moment où vous créez le canal. Lorsque vous créez un canal :

- La console Amazon IVS affiche l'ARN dans la section General configuration (Configuration générale) de la page. La console affiche toujours votre région (emplacement) en haut à droite.
- L'API Amazon IVS renvoie l'ARN dans le champ `arn` de l'objet du canal.

# Mise en route avec le streaming à faible latence IVS

Ce document vous guide à travers les étapes de configuration de votre premier flux en direct Amazon Interactive Video Service (IVS).

## Rubriques

- [Étape 1 : créer un compte AWS](#)
- [Étape 2 : configurer les utilisateurs root et administratifs](#)
- [Étape 3 : configurer des autorisations IAM](#)
- [Étape 4 : créer un canal avec une option d'enregistrement facultative](#)
- [Étape 5 : configurer le logiciel de streaming](#)
- [Étape 6 : voir votre diffusion en direct](#)
- [Étape 7 : vérifiez vos limites Service Quotas \(facultatif\)](#)
- [Étape 8 : Empêcher le contenu et les spectateurs indésirables \(recommandé\)](#)
- [Comment désactiver l'enregistrement](#)

## Étape 1 : créer un compte AWS

Pour utiliser Amazon IVS, vous avez besoin d'un compte AWS. Si vous n'en avez pas déjà un, vous serez invité à le créer lors de votre inscription. Pour créer un compte AWS :

1. Ouvrez <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup>.
2. Suivez les instructions en ligne.

Dans le cadre de la procédure d'inscription, vous recevrez un appel téléphonique ou un SMS et serez invité à saisir un code de vérification. En outre, bien que le service de base soit gratuit, vous devrez fournir des informations de facturation. Vous n'êtes pas facturé pour les services AWS auxquels vous souscrivez, sauf si vous les utilisez.

3. Une fois votre compte créé, vous recevrez un e-mail avec votre URL de connexion et votre nom d'utilisateur, ainsi qu'un autre e-mail de votre administrateur de compte AWS avec votre mot de passe. Vous devrez modifier ce dernier à votre première connexion.

Si vous voulez utiliser un compte AWS existant, vérifiez qu'il utilise une région AWS prise en charge pour Amazon IVS :

1. Accédez à la [console Amazon IVS](#). Si vous voyez la page habituelle de la console IVS (affichant « Global Solution, regional content » [Solution globale, contenu régional]), tout va bien ; passez à l'[Étape 2 : configurer les utilisateurs root et administratifs](#). Si vous êtes redirigé vers une page d'AWS « unsupported region » (région non prise en charge), vous devez sélectionner une nouvelle région.
2. Sélectionnez l'onglet approprié (Live streaming, pour IVS ; Streaming chat, pour IVS Chat), puis sélectionnez l'une des régions répertoriées. Notez la région que vous choisissez ; vous en aurez besoin plus tard.

À tout moment, vous pouvez consulter l'activité de votre compte AWS et gérer votre compte en accédant à <https://aws.amazon.com/> et en cliquant sur Mon compte.

## Étape 2 : configurer les utilisateurs root et administratifs

Lorsque vous vous inscrivez pour un compte AWS, un utilisateur root du compte AWS est créé. L'utilisateur root a accès à tous les services et ressources AWS du compte. En tant que bonne pratique de sécurité, [attribuez un accès administratif à un utilisateur administratif](#), et n'utilisez l'utilisateur root que pour effectuer des [tâches nécessitant un accès utilisateur root](#).

### Sécuriser l'utilisateur root de votre compte AWS

1. Pour vous connecter en tant qu'utilisateur administratif dans IAM Identity Center, utilisez l'URL de connexion qui a été envoyée à votre adresse e-mail lorsque vous avez créé l'utilisateur IAM Identity Center. Pour obtenir de l'aide afin de vous connecter à l'aide d'un utilisateur IAM Identity Center, consultez la section [Connexion au portail d'accès AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur de connexion à AWS.

Pour obtenir de l'aide pour vous connecter en utilisant l'utilisateur root, consultez la section [Connexion en tant qu'utilisateur root](#) dans le Guide de l'utilisateur de connexion à AWS.

2. Activez l'authentification multifactorielle (MFA) pour votre utilisateur root.

Pour obtenir des instructions, consultez la section [Activation d'un dispositif MFA virtuel pour l'utilisateur root de votre compte AWS \(console\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Créer un utilisateur administratif

Vous devez créer un utilisateur administratif afin de ne pas utiliser l'utilisateur root pour les tâches quotidiennes.

- Pour vos tâches administratives quotidiennes, attribuez un accès administratif à un utilisateur administratif dans AWS IAM Identity Center (successeur d'AWS Single Sign-On). Pour obtenir des instructions, consultez la section [Mise en route](#) dans le Guide de l'utilisateur d'AWS IAM Identity Center (successeur d'AWS Single Sign-On).
- Pour vous connecter en tant qu'utilisateur administratif dans IAM Identity Center, utilisez l'URL de connexion qui a été envoyée à votre adresse e-mail lorsque vous avez créé l'utilisateur IAM Identity Center. Pour obtenir de l'aide afin de vous connecter à l'aide d'un utilisateur IAM Identity Center, consultez la section [Connexion au portail d'accès AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur de connexion à AWS.

## Étape 3 : configurer des autorisations IAM

Ensuite, vous devez créer une politique AWS Identity and Access Management (IAM) qui donne aux utilisateurs un ensemble d'autorisations de base (par exemple, pour créer une chaîne Amazon IVS, obtenir des informations de streaming, et auto-record-to -S3) et attribuer cette politique aux utilisateurs. Vous pouvez soit attribuer les autorisations lors de la création d'un [nouvel utilisateur](#), soit ajouter des autorisations à un [utilisateur existant](#). Les deux procédures sont données ci-dessous.

Pour plus d'informations (par exemple, pour en savoir plus sur les utilisateurs et les politiques IAM, comment attacher une politique à un utilisateur et comment limiter les actions des utilisateurs sur Amazon IVS), consultez :

- [Création d'un utilisateur IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM
- Les informations dans [Sécurité Amazon IVS](#) concernent l'IAM et les « politiques gérées pour IVS ».
- Pour la fonctionnalité record-to-S3 : [Utilisation des rôles liés à un service](#) et [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon IVS

Vous pouvez utiliser une politique gérée par AWS existante pour Amazon IVS ou créer une politique qui personnalise les autorisations que vous souhaitez accorder à un ensemble d'utilisateurs, de groupes ou de rôles. Les deux approches sont décrites ci-dessous.

## Utiliser une politique existante pour les autorisations IVS

Dans la plupart des cas, vous souhaitez utiliser une politique gérée par AWS pour Amazon IVS. Elles sont décrites en détail dans la section [Managed Policies for IVS](#) de Sécurité IVS.

- Utilisez la politique gérée par AWS `IVSReadOnlyAccess` pour permettre à vos développeurs d'applications d'accéder à tous les points de terminaison des API IVS Get and List (pour le streaming à faible latence et en temps réel).
- Utilisez la politique gérée par AWS `IVSFullAccess` pour permettre à vos développeurs d'applications d'accéder à tous les points de terminaison des API IVS (pour le streaming à faible latence et en temps réel).

## Facultatif : créer une politique personnalisée pour les autorisations Amazon IVS

Procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la console de gestion AWS et ouvrez la console IAM à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/iam/>.
2. Dans le panneau de navigation, sélectionnez Politiques (Politiques), puis Create policy (Créer une politique). La fenêtre Spécifier les autorisations s'ouvre.
3. Dans la fenêtre Spécifier les autorisations, choisissez l'onglet JSON et copiez/collez la politique IVS suivante dans la zone de texte de l'Éditeur de politique. (La politique n'inclut pas toutes les actions Amazon IVS. Vous pouvez ajouter/supprimer (Autoriser/Refuser) des autorisations d'accès aux points de terminaison selon vos besoins. Consultez [IVS Low-Latency Streaming API Reference](#) pour en savoir plus sur les points de terminaison IVS.)

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ivs:CreateChannel",
        "ivs:CreateRecordingConfiguration",
        "ivs:GetChannel",
        "ivs:GetRecordingConfiguration",
        "ivs:GetStream",
```



```

        "ivs:GetStreamKey",
        "ivs:GetStreamSession",
        "ivs:ListChannels",
        "ivs:ListRecordingConfigurations",
        "ivs:ListStreamKeys",
        "ivs:ListStreams",
        "ivs:ListStreamSessions"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "cloudwatch:DescribeAlarms",
        "cloudwatch:GetMetricData",
        "s3:CreateBucket",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "servicequotas:ListAWSDefaultServiceQuotas",
        "servicequotas:ListRequestedServiceQuotaChangeHistoryByQuota",
        "servicequotas:ListServiceQuotas",
        "servicequotas:ListServices",
        "servicequotas:ListTagsForResource"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:AttachRolePolicy",
        "iam:CreateServiceLinkedRole",
        "iam:PutRolePolicy"
    ],
    "Resource":
    "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/ivs.amazonaws.com/
    AWSServiceRoleForIVSRecordToS3*"
}
]
}

```

4. Toujours dans la fenêtre Spécifier les autorisations, choisissez Suivant (faites défiler la fenêtre vers le bas pour voir ceci). Une fenêtre Vérifier et créer s'ouvre.

5. Dans la fenêtre Vérifier et créer, saisissez un Nom de politique et ajoutez éventuellement une Description. Notez le nom de la politique, car vous en aurez besoin lors de la création des utilisateurs (ci-dessous). En bas de la fenêtre, choisissez Create policy (Créer la politique).
6. Vous êtes renvoyé à la fenêtre de la console IAM, où vous devriez voir une bannière confirmant que votre nouvelle politique a été créée.

## Créer un nouvel utilisateur et ajouter des autorisations

### Clés d'accès utilisateur IAM

Les clés d'accès IAM sont constituées d'un ID de clé d'accès et d'une clé d'accès secrète. Elles permettent de signer les demandes de manière programmatique auprès des services AWS. Si vous n'avez pas de clés d'accès, vous pouvez en créer à l'aide de la console de gestion AWS. En guise de bonnes pratiques, ne créez pas de clés d'accès pour l'utilisateur root.

La seule fois où vous pouvez visualiser ou télécharger une clé d'accès secrète est lors de sa création. Vous ne pouvez pas la récupérer par la suite. Toutefois, pour créer des clés d'accès, vous devez disposer des autorisations permettant d'effectuer les opérations IAM nécessaires.

Conservez toujours les clés d'accès en lieu sûr. Ne les partagez jamais avec des tiers (même si une demande semble provenir d'Amazon). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Gestion des clés d'accès pour les utilisateurs IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

### Procédure

Procédez comme suit :

1. Dans le panneau de navigation, choisissez Utilisateurs, puis Créer un utilisateur. Une fenêtre Spécifier les détails de l'utilisateur s'ouvre.
2. Dans la fenêtre Spécifier les détails de l'utilisateur :
  - a. Sous Détails de l'utilisateur, saisissez le nouveau Nom d'utilisateur à créer.
  - b. Cochez Fournir un accès utilisateur à l'AWS Management Console.
  - c. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez Je souhaite créer un utilisateur IAM.
  - d. Sous Mot de passe de la console, sélectionnez Mot de passe généré automatiquement.
  - e. Cochez Les utilisateurs doivent créer un nouveau mot de passe lors de la prochaine connexion.
  - f. Choisissez Suivant. Une fenêtre Définir les autorisations s'ouvre.

3. Pour Définir les autorisations, sélectionnez Attacher directement les politiques. Une fenêtre Politiques d'autorisations s'ouvre.
4. Dans le champ de recherche, entrez le nom d'une politique IVS (soit une politique gérée par AWS, soit une politique personnalisée que vous avez créée précédemment). Lorsqu'elle est trouvée, cochez la case pour sélectionner la politique.
5. Choisissez Suivant (en bas de la fenêtre). Une fenêtre Vérifier et créer s'ouvre.
6. Dans la fenêtre Vérifier et créer, vérifiez que toutes les informations utilisateur sont correctes, puis choisissez Créer un utilisateur (en bas de la fenêtre).
7. La fenêtre Récupérer le mot de passe s'ouvre et contient les Informations de connexion à la console. Enregistrez ces informations de manière sécurisée pour pouvoir vous y référer ultérieurement. Une fois que vous avez terminé, choisissez Retourner à la liste des utilisateurs.

## Ajouter des autorisations à un utilisateur existant

Procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la console de gestion AWS et ouvrez la console IAM à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/iam/>.
2. Dans le panneau de navigation, choisissez Users (Utilisateurs), puis choisissez un nom d'utilisateur existant à mettre à jour. (Choisissez le nom en cliquant dessus ; ne cochez pas la case de sélection.)
3. Sur la page Récapitulatif, dans l'onglet Autorisations, choisissez Ajouter des autorisations. La fenêtre Ajouter des autorisations s'ouvre.
4. Sélectionnez Attach existing policies directly (Attacher directement les politiques existantes). Une fenêtre Politiques d'autorisations s'ouvre.
5. Dans le champ de recherche, entrez le nom d'une politique IVS (soit une politique gérée par AWS, soit une politique personnalisée que vous avez créée précédemment). Lorsque la politique est trouvée, cochez la case pour la sélectionner.
6. Choisissez Suivant (en bas de la fenêtre). Une fenêtre Vérifier s'ouvre.
7. Dans la fenêtre Vérifier, sélectionnez Ajouter des autorisations (en bas de la fenêtre).
8. Sur la page Summary (Récapitulatif), confirmez que la politique IVS a été ajoutée.

## Étape 4 : créer un canal avec une option d'enregistrement facultative

Un canal Amazon IVS stocke les informations de configuration relatives à votre flux en direct. Une fois le canal créé, vous pouvez y ajouter une vidéo à l'aide de la touche de diffusion et démarrer votre flux en direct.

Lors de la création d'un canal, les éléments suivants sont attribués :

- Un serveur d'ingestion identifie un composant Amazon IVS spécifique qui reçoit le flux, ainsi qu'un protocole d'ingestion (RTMPS ou RTMP).
- Amazon IVS attribue une clé de flux lorsque vous créez un canal et l'utilisez pour le streaming. Traitez la clé de flux comme un secret, car elle permet à n'importe qui de diffuser sur le canal.
- Une URL de lecture identifie le point de terminaison pour démarrer la lecture d'un canal spécifique. Ce point de terminaison peut être utilisé à l'échelle mondiale. Il sélectionne automatiquement le meilleur emplacement sur le réseau mondial de diffusion de contenu Amazon IVS pour qu'un utilisateur puisse diffuser la vidéo. (Remarque : Amazon IVS ne prend pas en charge les domaines personnalisés pour la lecture. N'utilisez pas de proxy pour l'URL de lecture avec votre propre domaine ; en plus de ne pas fonctionner, cela pourrait entraîner des problèmes.)

Vous pouvez créer un canal, avec ou sans enregistrement, via la console Amazon IVS ou AWS CLI. La création et l'enregistrement des canaux sont discutés ci-dessous.

### Enregistrement automatique vers Amazon S3

Vous avez la possibilité d'activer l'enregistrement pour un canal. Si la fonction d'enregistrement automatique vers S3 est activée, tous les flux sur le canal sont enregistrés et stockés dans un compartiment de stockage Amazon S3 que vous possédez. Par la suite, l'enregistrement est disponible pour la lecture à la demande.

Cette configuration est une option avancée. L'enregistrement est désactivé par défaut lors de la création d'un canal.

Avant de pouvoir configurer un canal pour l'enregistrement, vous devez créer une configuration d'enregistrement. Il s'agit d'une ressource qui spécifie un emplacement Amazon S3 où les flux enregistrés pour le canal sont stockés. Vous pouvez créer et gérer des configurations d'enregistrement à l'aide de la console ou de la CLI ; les deux procédures sont présentées ci-

dessous. Une fois la configuration d'enregistrement créée, vous pouvez l'associer à un canal de deux façons : lorsque vous créez le canal (comme décrit ci-dessous) ou lorsque vous mettez à jour un canal existant. (Dans l'API, voir [CreateChannel](#) et [UpdateChannel](#).) Vous pouvez associer plusieurs canaux avec la même configuration d'enregistrement. Vous pouvez supprimer une configuration d'enregistrement qui n'est plus associée à aucun canal.

Gardez les contraintes suivantes à l'esprit :

- Vous devez être propriétaire du compartiment S3. Autrement dit, le compte qui configure un canal à enregistrer doit posséder le compartiment S3 où les enregistrements seront stockés.
- Le canal, la configuration d'enregistrement et l'emplacement S3 doivent se situer dans la même région AWS. Si vous créez des canaux dans d'autres régions et souhaitez les enregistrer, vous devez également configurer des configurations d'enregistrement et des compartiments S3 dans ces régions.

L'enregistrement dans votre compartiment S3 nécessite une autorisation avec vos informations d'identification AWS. Pour donner à IVS l'accès requis, un [Rôle lié à un service](#) (SLR) AWS IAM est créé automatiquement lors de la création de la configuration d'enregistrement : le SLR ne peut donner l'autorisation d'écriture IVS que sur le compartiment spécifique.

Si vous avez activé l'enregistrement et souhaitez le désactiver, consultez [the section called "Comment désactiver l'enregistrement"](#).

Notez que les problèmes de réseau entre l'emplacement de streaming et AWS, ou au sein d'AWS, peuvent entraîner une perte de données lors de l'enregistrement de votre flux. Dans ce cas, Amazon IVS accorde la priorité au flux en direct et non aux enregistrements. Pour la redondance, enregistrez localement via votre outil de streaming.

Pour plus d'informations (y compris comment configurer le post-traitement ou la lecture de VOD sur vos fichiers enregistrés), consultez [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#).

## Instructions de la console

Ces étapes sont divisées en trois phases : configuration initiale du canal, configuration de l'enregistrement automatique vers Amazon S3 (facultatif) et création finale du canal.

### Configuration initiale du canal


1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#).

(Vous pouvez également accéder à la console Amazon IVS via la [console de gestion AWS](#).)

2. Choisissez une région dans le menu déroulant de la barre de navigation Select a Region (Sélectionner une région). Le nouveau canal sera créé dans la région choisie.
3. Dans Get started (Mise en route) (en haut à droite), sélectionnez Create Channel (Créer un canal).
4. Sous Channel configuration (Configuration du canal), acceptez la Default configuration (Configuration par défaut). Si vous le souhaitez, vous pouvez renommer le canal dans le champ Channel name (Nom du canal). Les noms de canaux ne sont pas uniques, mais permettent une distinction en plus de l'ARN (Amazon Resource Name).

Remarque : la configuration personnalisée peut être utilisée pour spécifier d'autres valeurs que celles par défaut, telles que le type de canal ou l'ingestion RTMP (au lieu de RTMPS). Les spécifications personnalisées ne sont pas documentées ici.

# Create channel [Info](#)

A channel is a unique configuration for streams. It includes broadcast configuration details (a server URL and stream key) for streaming software/hardware, and a playback URL for playing the stream. Channel configuration may affect pricing. [Amazon IVS Pricing](#) 

## ► How Amazon Interactive Video Service works

### Setup

#### Channel name

Maximum length: 128 characters. May include numbers, letters, underscores (\_) and hyphens (-).

#### Channel configuration

**Default configuration**  
Use the default video latency and configuration, optimized for live interactions.

**Custom configuration**  
Specify your own channel type and video latency configuration.

#### Channel type [Info](#)

Standard (broadcast and deliver live video up to 1080p Full HD, with transcoding and 1080p pass-through)

#### Video latency [Info](#)

Low (best for low-latency interactions with viewers)

#### Playback authorization [Info](#)

Disabled

#### Insecure ingest [Info](#)

Disabled

### Restrict playback [Info](#)

#### Playback restriction policy [Info](#)

Restrict playback by country and origin.

Enable playback restriction

5. Si vous souhaitez enregistrer automatiquement sur Amazon S3, poursuivez avec [Configurer l'enregistrement automatique sur Amazon S3 \(facultatif\)](#) ci-dessous. Sinon, ignorez cette étape et passez directement à [Création finale du canal](#).

## Configurer l'enregistrement automatique sur Amazon S3 (facultatif)

Procédez comme suit pour activer l'enregistrement lors de la création d'un canal :


1. Sur la page Créer un canal, sous Enregistrement et stockage des flux, choisissez Activer l'enregistrement automatique. Des champs supplémentaires s'affichent pour le choix d'une configuration d'enregistrement existante ou pour la création d'une nouvelle.

### Record and store streams [Info](#)

**Auto-record to S3** [Info](#)  
For improved redundancy, always record locally via your streaming tool.

Enable automatic recording

Recording configuration

 **Associated costs**  
There are four cost components to consider when enabling record to S3: storage, request and data retrieval, data transfer, and data management. [Estimate data use.](#)

► **Tags** [Info](#)  
A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

2. Choisissez Create recording configuration (Créer une configuration d'enregistrement). Une nouvelle fenêtre s'ouvre, avec des options permettant de créer un compartiment Amazon S3 et de le joindre à la nouvelle configuration d'enregistrement.



## Create recording configuration ✕

### Recording configuration name – *optional*

*recording-configuration-1*

Maximum length: 128 characters. May include numbers, letters, underscores ( `_` ) and hyphens ( `-` ).

### Recording configuration

- Default configuration**  
Use the default settings for auto-recording video and thumbnails.

- Custom configuration**  
Specify your own video and thumbnail recording options.

### Recorded renditions

All renditions

### Thumbnail recording

Record at an interval - 60s

### Target thumbnail resolution

Source (same resolution as input stream)

### Thumbnail storage

Store thumbnails sequentially

### Merge fragmented streams

Disabled

### Storage

- Create a new Amazon S3 bucket
- Select an existing Amazon S3 bucket

### Bucket name

*iv-stream-archive*

The bucket name must be unique and must not contain spaces or uppercase letters. [See rules for bucket naming](#).

### 3. Renseignez les champs :

- a. Saisissez éventuellement un nom de configuration d'enregistrement.
  - b. Sous Configuration du canal, acceptez la Configuration par défaut. Remarque : la Configuration personnalisée peut être utilisée pour spécifier certaines valeurs autres que celles par défaut, telles que des rendus enregistrés ou la fusion de flux fragmentés. Les spécifications personnalisées ne sont pas documentées ici.
  - c. Renommez le champ Bucket Name (Nom du compartiment).
4. Sélectionnez Create recording configuration (Créer une configuration d'enregistrement) pour créer une ressource de configuration d'enregistrement avec un ARN unique. La création d'une configuration d'enregistrement ne prend que quelques secondes, mais cela peut aller jusqu'à 20 secondes. Une fois la configuration d'enregistrement créée, vous revenez à la fenêtre Create channel (Créer un canal). Vous verrez dans la zone Enregistrer et stocker les flux votre nouvelle Configuration d'enregistrement avec son État comme étant Actif et le compartiment S3 (Stockage) que vous avez créé.

## Record and store streams [Info](#)

**Auto-record to S3** [Info](#)  
For improved redundancy, always record locally via your streaming tool.

Enable automatic recording

Recording configuration

configuration-1 ▼

↻

Create recording configuration

<p>State</p> <p><span style="color: green;">✔</span> Active</p>	<p>Storage</p> <p><a href="#">s3-bucket-name</a></p>	<p>Recording prefix <a href="#">Info</a></p> <p>s3://ivs-r2s3-ivsstoragebucket-1kem14abgbit8/ivs/v1/298083573632/&lt;attached_channel_id&gt;/</p>
<p>Recorded renditions</p> <p>All renditions</p>	<p>Merge fragmented streams</p> <p>Disabled</p>	<p>Thumbnail recording</p> <p>At 60-second intervals</p>
<p>Thumbnail storage</p> <p>Store thumbnails sequentially</p>	<p>Thumbnail resolution</p> <p>Source (same resolution as input stream)</p>	

**Associated costs**  
There are four cost components to consider when enabling record to S3: storage, request and data retrieval, data transfer, and data management. [Estimate data use.](#)

► **Tags** [Info](#)

A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

Cancel
Create channel

## Création finale du canal

1. Cliquez sur **Create channel** (Créer un canal) pour créer un canal avec un ARN unique. Une page s'affiche pour le nouveau canal avec toutes les informations. Ne la fermez pas. (Remarque : si vous n'avez pas activé l'option d'enregistrement, l'enregistrement automatique vers S3 est défini sur Désactivé et la mention Configuration d'enregistrement n'apparaît pas à l'écran.)

# channel-live Info

Edit Delete

## General configuration

Channel name channel-live	Channel type Standard	Video latency Ultra-low
Playback authorization Disabled	Auto-record to S3 Enabled	ARN arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh

## ▶ Live stream

## Stream configuration Info

Reset stream key

Stream key [Show](#)  
 .....

Ingest server  
 rtmps://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net:443/app/

## ▶ Other ingest options

## Playback configuration Info

Playback URL  
 https://a1b2c3d4e5f6.us-west-2.playback.live-video.net/api/video/v1/us-west-2.123456789012.channel.abcdEFGH.m3u8

## Recording configuration Info

Manage

Recording configuration <a href="#">configuration-1</a>	Storage <a href="#">s3-bucket-name</a>	Recording prefix s3://qazwsxedcrfv-deleteme-1/ivs/v1/1234567891012/a1b2c3d4e5f6/
--	---	---

## Stream sessions Info

< 1 >

Stream ID	Start time	Duration
-----------	------------	----------

No past streams to display  
No past streams

## Tags Info

Manage tags

Search tags

## 2. Important :

- Mémorisez le Ingest server (Serveur d'ingestion) ainsi que la Stream key (Clé de flux) apparaissant dans la zone Stream configuration (Configuration du flux). Ils vous serviront à l'étape suivante pour configurer le streaming.
- Dans la zone Playback configuration (Configuration de lecture), mémorisez la valeur figurant dans Playback URL (URL de lecture). Vous l'utiliserez plus tard pour lire votre flux.

## Instructions de la CLI

La création d'un canal avec l'AWS CLI est une option avancée et nécessite le téléchargement et la configuration de la CLI sur votre machine. Pour plus de détails, consultez le [Guide de l'utilisateur de l'Interface de ligne de commande AWS](#).

Suivez l'une des deux procédures ci-dessous en fonction de ce que vous souhaitez : créer un canal avec ou sans enregistrement.

### Créer un canal sans enregistrement

1. Exécutez la commande `create-channel` et renseignez un nom (facultatif).

```
aws ivs create-channel --name test-channel
```

2. Cela renvoie un nouveau canal.

```
{
  "channel": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh",
    "authorized": false,
    "ingestEndpoint": "a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net",
    "insecureIngest": false,
    "latencyMode": "LOW",
    "name": "channel-live",
    "playbackRestrictionPolicyArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:playback-restriction-policy/abcdABCDefgh",
    "playbackUrl": "https://a1b2c3d4e5f6.us-west-2.playback.live-video.net/api/video/v1/us-west-2.123456789012.channel.abcdEFGH.m3u8",
    "recordingConfigurationArn": "none",
    "tags": {},
    "type": "STANDARD"
  },
}
```

```
"streamKey": {
  "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:stream-key/g1H2I3j4k5L6",
  "channelArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh",
  "tags": {},
  "value": "sk_us-west-2_abcdABCDefgh_567890abcdef"
}
```

3. **Important** : notez les valeurs `ingestEndpoint`, `streamKey value` et `playbackUrl`. Elles vous seront utiles pour configurer le streaming et la lecture.

## Créer un canal avec enregistrement

Prérequis : avant de commencer cette procédure, créez un compartiment Amazon S3 et notez l'ARN. Consultez [Mise en route avec Amazon S3](#). Le compartiment S3 doit se trouver dans la même région que la configuration d'enregistrement. Prenez connaissance du problème rencontré à l'étape 1 ci-dessous.

Suivez ensuite ces étapes pour créer le canal :

1. Exécutez la commande `create-recording-configuration` et renseignez l'ARN d'un compartiment Amazon S3 existant :

```
aws ivs create-recording-configuration --name configuration-1 --destination-configuration s3={bucketName=test-bucket}
```

Vous pouvez également passer le paramètre `thumbnail-configuration` pour définir manuellement le mode d'enregistrement des miniatures et l'intervalle entre les miniatures :

```
aws ivs create-recording-configuration --name configuration-1 --destination-configuration s3={bucketName=s3_bucket_name} --thumbnail-configuration recordingMode="INTERVAL",targetIntervalSeconds=60
```

Si vous le souhaitez, transmettez le paramètre `recording-reconnect-window-seconds` permettant d'activer la fonctionnalité de fusion de flux fragmentés :

```
aws ivs create-recording-configuration --name configuration-1 --destination-configuration s3={bucketName=test-bucket} --recording-reconnect-window-seconds 60
```

Problème connu : dans la région us-east-1, si vous utilisez l'AWS CLI pour créer une configuration d'enregistrement, cela fonctionne même si le compartiment S3 se trouve dans une autre région. Le cas échéant, la valeur `state` de la configuration d'enregistrement est la suivante : `CREATE_FAILED` (et non `ACTIVE`). (Dans d'autres régions, la CLI bloque l'action si le compartiment est dans une autre région.)

Solution de contournement : assurez-vous que votre compartiment S3 se trouve dans la même région que la configuration d'enregistrement. Si vous créez une configuration d'enregistrement dans une autre région que votre compartiment S3, supprimez-la et créez-en une nouvelle avec un compartiment S3 dans la bonne région.

2. Cette action renvoie une nouvelle configuration d'enregistrement avec un ARN unique. La configuration d'enregistrement affiche le statut « `CREATING` », ce qui signifie qu'elle est en cours de création.

```
{
  "recordingConfiguration": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:recording-configuration/
mhndauNa01te",
    "name": "configuration-1",
    "destinationConfiguration": {
      "s3": {
        "bucketName": "s3_bucket_name"
      }
    },
    "recordingReconnectWindowSeconds": 60,
    "state": "CREATING",
    "tags": {},
    "thumbnailConfiguration": {
      "recordingMode": "INTERVAL",
      "targetIntervalSeconds": 60
    }
  }
}
```

3. La création d'une configuration d'enregistrement ne prend que quelques secondes, mais cela peut aller jusqu'à 20 secondes. Pour vérifier que la configuration d'enregistrement a été créée, exécutez la commande `get-recording-configuration` :

```
aws ivs get-recording-configuration --arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:recording-configuration/mhndauNa01te"
```

4. Cette action renvoie une réponse indiquant que la configuration d'enregistrement a été créée (state est ACTIVE) :

```
{
  "recordingConfiguration": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:recording-configuration/mhndauNa01te",
    "name": "configuration-1",
    "destinationConfiguration": {
      "s3": {
        "bucketName": "s3_bucket_name"
      }
    },
    "recordingReconnectWindowSeconds": 60,
    "state": "ACTIVE",
    "tags": {},
    "thumbnailConfiguration": {
      "recordingMode": "INTERVAL",
      "targetIntervalSeconds": 60
    }
  }
}
```

5. Pour créer un canal et activer l'enregistrement sur ce dernier, exécutez la commande `create-channel` et indiquez l'ARN de configuration d'enregistrement :

```
aws ivs create-channel --name channel-live --recording-configuration-arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:recording-configuration/mhndauNa01te"
```

De la même façon, pour activer l'enregistrement sur un canal existant, exécutez la commande `update-channel` et indiquez l'ARN de configuration d'enregistrement :

```
aws ivs update-channel --arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh" --recording-configuration-arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:recording-configuration/mhndauNa01te"
```



6. Cette action renvoie un objet de canal pour `recordingConfigurationArn` avec une autre valeur que « Aucun », indiquant que l'enregistrement est activé. (La réponse ci-dessous provient de `create-channel`. La réponse `update-channel` n'inclut pas l'objet `streamKey`.)

```
{
  "channel": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh",
    "authorized": false,
    "ingestEndpoint": "a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net",
    "insecureIngest": false,
    "latencyMode": "LOW",
    "name": "channel-live",
    "playbackUrl": "https://a1b2c3d4e5f6.us-west-2.playback.live-video.net/api/video/v1/us-west-2.123456789012.channel.abcdEFGH.m3u8",
    "recordingConfigurationArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:recording-configuration/mhndauNa01te",
    "tags": {},
    "type": "STANDARD"
  },
  "streamKey": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:stream-key/g1H2I3j4k5L6",
    "channelArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh",
    "tags": {},
    "value": "sk_us-west-2_abcdABCDefgh_567890abcdef"
  }
}
```

7. Important : notez les valeurs `ingestEndpoint`, `streamKey value` et `playbackUrl`. Elles vous seront utiles pour configurer le streaming et la lecture.

## Étape 5 : configurer le logiciel de streaming

Vous pouvez diffuser (faible latence) sur Amazon IVS avec :

- Les [kits SDK de diffusion IVS](#) natifs, qui prennent en charge RTMPS. Nous l'avons recommandé, en particulier pour les scénarios de production.
- La [console Amazon IVS](#) : elle convient pour tester les flux.
- Autres logiciels de streaming — deux exemples sont décrits ci-dessous, [Open Broadcast Software \(OBS\)](#) et [FFmpeg](#). Ces deux logiciels prennent en charge RTMPS et RTMP, tout

comme Amazon IVS. RTMPS renforce la sécurité grâce à un flux TLS crypté. Vous pouvez utiliser n'importe quel logiciel de streaming compatible avec RTMPS ou RTMP.

Les paramètres clés de l'encodeur sont l'intervalle entre images clés (2 secondes) et la résolution, le débit binaire et la fréquence d'images (qui sont interdépendants). Pour plus de détails sur les paramètres de l'encodeur, consultez :

- [Configuration du streaming](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon IVS.
- Cet article de blog : [Configuration du streaming avec Amazon Interactive Video Service](#)

Remarques :

- La durée maximale des flux Amazon IVS est de 48 heures. Passé ce délai, le flux est terminé et la session de streaming déconnectée. Une reconnexion, automatique ou manuelle, démarre un nouveau flux.
- Si votre encodeur arrête d'envoyer des données (par exemple, en raison d'un problème temporaire de réseau), Amazon IVS attend 30 secondes. En l'absence de réception de données du diffuseur pendant ce délai, Amazon IVS se déconnecte.

## Streaming avec le kit SDK de diffusion Amazon IVS

Pour diffuser à partir de vos applications iOS ou Android, vous pouvez utiliser le kit SDK de diffusion Amazon IVS. Le kit SDK de diffusion tire parti de l'architecture Amazon IVS et nous y apporterons continuellement des améliorations et de nouvelles fonctionnalités, en plus d'Amazon IVS. En tant que kit SDK de diffusion mobile natif, il est conçu pour minimiser l'impact sur les performances de votre application et sur les périphériques avec lesquels vos utilisateurs accèdent à votre application.

Pour diffuser depuis ...	Vous pouvez utiliser ...	Remarques
Vos applications Android ou iOS	Le kit SDK de diffusion pour Amazon IVS sur Android ou iOS	En tant que kit SDK de diffusion mobile natif, il est conçu pour minimiser l'impact sur les performances de votre application et sur les périphériques avec lesquels vos utilisateurs accèdent à votre application.

Pour diffuser depuis ...	Vous pouvez utiliser ...	Remarques
Un environnement Web	Le kit SDK de diffusion Web pour Amazon IVS	Comme kit SDK de diffusion web, le kit SDK de diffusion Web pour Amazon IVS vous permet de diffuser à partir d'environnements web à l'aide de WebRTC. Il offre un support multinavigateur et multiplateforme.

Pour plus de détails, consultez [SDK de diffusion IVS](#).

## Streaming avec la console Amazon IVS

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#).

(Vous pouvez également accéder à la console Amazon IVS via la [console de gestion AWS](#).)

2. Dans le panneau de navigation, choisissez Canaux. (Si le panneau de navigation est réduit, agrandissez-le en sélectionnant une icône en forme de hamburger.)
3. Choisissez un canal sur lequel vous souhaitez diffuser, pour accéder à sa page de détails.
4. Sélectionnez l'onglet Diffusion. (Les onglets se trouvent sous la section Configuration générale.)
5. Vous serez invité à autoriser la console IVS à accéder à votre caméra et à votre microphone ; autorisez ces autorisations.
6. Au bas de l'onglet Diffusion, utilisez les listes déroulantes pour sélectionner les périphériques d'entrée pour le microphone et la caméra.
7. Pour commencer le streaming, sélectionnez Commencer la diffusion.
8. Pour visionner le flux en direct, accédez à l'onglet Lecture.

Remarque : Après avoir démarré le flux, attendez-vous à un bref délai (généralement inférieur à 30 secondes) avant qu'il ne soit visible dans l'onglet Lecture.

Vous pouvez utiliser cette fonctionnalité pour diffuser simultanément sur plusieurs canaux.

Remarque : Le streaming depuis la console consomme des ressources et vous devrez payer des frais d'entrée vidéo en direct. Pour en savoir plus, consultez la section [Coûts d'entrée vidéo en direct](#) sur la page de tarification de l'IVS.

## Streaming avec OBS Studio

([OBS Studio](#)) est une suite logicielle gratuite et open source pour l'enregistrement et la diffusion en direct. OBS fournit la capture en temps réel des sources et des périphériques, la composition des scènes, l'encodage, l'enregistrement et le streaming.

Suivez ces étapes pour vous mettre rapidement en jambes avec OBS Studio :

1. Téléchargez et installez le logiciel : <https://obsproject.com/download>.
2. Exécutez l'assistant de configuration automatique d'OBS Studio, qui apparaît lorsque vous chargez OBS Studio pour la première fois. Suivez les différentes étapes et acceptez les valeurs par défaut.
3. Pour Stream Information (Informations de flux), choisissez Custom... (Personnalisé...) à partir du menu déroulant Service et saisissez le Server (Ingest server) (Serveur [serveur d'ingestion]) et la Stream Key (Clé de flux).

Si vous avez créé le canal avec la console Amazon IVS :

- Le Serveur (Serveur) que vous entrez dans OBS est le Ingest server (Serveur d'ingestion) à partir de la console :

```
rtmps://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net:443/app/
```

- La Stream key (Clé de flux) que vous saisissez dans OBS est la Stream key (Clé de flux) de la console :

```
sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl
```

Si vous avez créé le canal avec l'AWS CLI :

- Le serveur que vous entrez dans OBS est une combinaison de quatre éléments :
  - Un protocole d'ingestion : `rtmps://` (remarque : indiquez `rtmp://` si vous avez créé le canal pour un streaming d'ingestion non sécurisé)
  - L'élément `ingestEndpoint` de la réponse de la CLI :

```
a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net
```

- Un port : 443
- Un chemin : `/app/`

L'entrée complète est la suivante :

```
rtmps://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net:443/app/
```

- La clé de flux que vous entrez dans OBS est la valeur streamKey de la réponse de la CLI :

```
sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl
```

4. Pour Video Output Resolution (Résolution de sortie vidéo) et Bitrate, référez-vous aux [Channel Types](#) (Types de canaux) dans la Amazon IVS Streaming Configuration (Configuration du streaming Amazon IVS). Si l'une des valeurs choisies par l'assistant OBS dépasse les valeurs autorisées par Amazon IVS, vous devez ajuster manuellement les valeurs pour éviter un échec de connexion à Amazon IVS. Une fois l'assistant terminé :
  - a. Pour régler la résolution vidéo, utilisez Settings > Video > Output (Scaled) Resolution (Paramètres > Vidéo > Résolution de sortie [mise à l'échelle]).
  - b. Pour régler le débit vidéo, utilisez Settings > Output > Streaming > Video Bitrate (Paramètres > Sortie > Streaming > Débit vidéo).
5. Nous recommandons une durée de 2 secondes pour Keyframe Interval (Intervalle entre images clés) pour améliorer la stabilité du flux et éviter la mise en mémoire tampon dans la lecture de la visionneuse. À la fin de l'assistant, accédez à Settings > Output > Output Mode (Paramètres > Sortie > Mode de sortie), sélectionnez Advanced (Avancé), et sur l'onglet Streaming, assurez-vous que Keyframe Interval (Intervalle entre images clés) est 2.
6. Dans la fenêtre principale d'OBS Studio, choisissez Start Streaming (Démarrer le streaming).

Pour en savoir plus sur le streaming via OBS Studio, consultez le [Guide de démarrage rapide d'OBS Studio](#).

Vous pouvez modifier manuellement vos paramètres OBS :

1. Choisissez Settings > Stream (Paramètres > Diffuser en direct).
2. Choisissez l'option Custom (Personnalisé) dans le menu déroulant.
3. Collez le serveur et/ou la clé de flux.

Vous pouvez réexécuter l'assistant à tout moment : choisissez Tools > Auto-Configuration Wizard (Outils > Assistant de configuration automatique).

Vous pouvez activer l'enregistrement local dans Settings > General (Paramètres > Général) si vous souhaitez enregistrer votre diffusion en direct pour une utilisation ultérieure. Comme mentionné précédemment, des problèmes de réseau entre l'emplacement de diffusion et AWS, ou au sein d'AWS, peuvent entraîner une perte de données lors de l'enregistrement de votre flux. Dans ce cas,

Amazon IVS accorde la priorité au flux en direct et non aux enregistrements. L'enregistrement local via votre outil de streaming assure la redondance.

Il est conseillé de vérifier régulièrement les mises à jour d'OBS Studio et de passer à la dernière version. Par exemple, si vous obtenez une erreur « Failed to connect to server » (Échec de la connexion au serveur), il est possible que vous utilisiez une ancienne version d'OBS Studio ne prenant pas en charge RTMPS.

## Streaming d'une vidéo enregistrée avec FFmpeg

Procédez comme suit :

1. Téléchargez et installez FFmpeg : <https://www.ffmpeg.org/download.html>.
2. Dans \$VIDEO\_FILEPATH, saisissez l'emplacement d'une vidéo MP4 :

```
VIDEO_FILEPATH=/home/test/my_video.mp4
```

3. STREAM\_KEY Réglez votre StreamKey valeur :

```
STREAM_KEY=sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl
```

4. Dans INGEST\_ENDPOINT, entrez votre ingestEndpoint (à partir de l'AWS CLI) :

```
INGEST_ENDPOINT=a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net
```

5. Commencez le streaming avec la commande de terminal suivante (il s'agit d'une ligne entière) :

```
ffmpeg -re -stream_loop -1 -i $VIDEO_FILEPATH -r 30 -c:v libx264 -pix_fmt yuv420p  
-profile:v main -preset veryfast -x264opts "nal-hrd=cbr:no-scenecut" -minrate  
3000 -maxrate 3000 -g 60 -c:a aac -b:a 160k -ac 2 -ar 44100 -f flv rtmps://  
$INGEST_ENDPOINT:443/app/$STREAM_KEY
```

La commande ci-dessus est un exemple. Pour le streaming, réglez les paramètres en fonction de vos besoins.

## Étape 6 : voir votre diffusion en direct

Pour afficher votre flux en direct :

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#).

- (Vous pouvez également accéder à la console Amazon IVS via la [console de gestion AWS](#).)
2. Dans la console de navigation, choisissez Live channels (Canaux en direct). (Si le volet de navigation est réduit, ouvrez-le d'abord en choisissant l'icône en forme de hamburger.)
  3. Choisissez le canal dont vous souhaitez afficher le flux. Cela ouvrira une page avec toutes les informations le concernant.

Le flux en direct est en cours de lecture dans la section Live stream (Flux en direct) de la page.

Remarque : La lecture depuis la console consomme des ressources et vous devrez payer des frais de sortie vidéo en direct. Pour en savoir plus, consultez la section [Coûts de sortie vidéo en direct](#) sur la page de tarification de l'IVS.

Remarque : une fois le streaming lancé, le flux ne sera pas visible dans la console avant quelques secondes (jusqu'à 30 secondes).

## Étape 7 : vérifiez vos limites Service Quotas (facultatif)

Les comptes ont un nombre limite de diffusions et d'utilisateur simultanés. Assurez-vous de définir des limites adéquates et augmentez-les si nécessaire, surtout si vous prévoyez un événement de streaming à large échelle. Pour de plus amples informations, consultez [Service Quotas \(Streaming à faible latence\)](#).

## Étape 8 : Empêcher le contenu et les spectateurs indésirables (recommandé)

Les utilisateurs malveillants peuvent essayer de rediffuser du contenu indésirable (par exemple, du sport professionnel) sur votre plateforme ou d'intégrer les flux de votre plateforme sur un autre site Web sans autorisation. Ce type de streaming peut considérablement augmenter la quantité de vidéos diffusées en direct par votre application, ainsi que les coûts qui y sont associés, sans apporter de valeur ajoutée à votre entreprise. En plus de vous fournir des contrôles pour arrêter les streams actifs, Amazon IVS fournit des ressources pour vous aider à détecter et à prévenir ce type de comportement en premier lieu ; voir [Contenu indésirable et spectateurs](#).

Pour limiter la lecture à des origines et/ou à des pays spécifiques, appliquez une politique de restriction de lecture.

## Instructions relatives à la console (politique de restriction de lecture)

1. Création d'une politique de restriction de lecture
  - a. [Ouvrez la console Amazon IVS](#). Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez Sécurité de lecture > Politiques de restriction de lecture.
  - b. Sélectionnez Create Policy (Créer une politique).
  - c. Vous pouvez éventuellement donner un nom à la politique.
  - d. Vous pouvez éventuellement activer l'application stricte de l'origine (voir note ci-dessous).
  - e. Spécifiez les pays autorisés et les origines autorisées.
  - f. Sélectionnez Create Policy (Créer une politique).
2. Associer cette politique à une chaîne nouvelle ou existante
  - a. Créez une nouvelle chaîne ou modifiez une chaîne existante.
  - b. Dans la section Restreindre la lecture (de la fenêtre Créer une chaîne ou Mettre à jour une chaîne), sélectionnez Activer la restriction de lecture.
  - c. Dans la liste déroulante des règles de restriction de lecture, sélectionnez la politique que vous avez créée à l'étape 1.
  - d. Sélectionnez Créer une chaîne (pour une nouvelle chaîne) ou Enregistrer (pour mettre à jour une chaîne existante).

Remarque sur l'application stricte de l'origine : il s'agit d'un paramètre facultatif qui peut être utilisé pour renforcer la restriction d'origine spécifiée avec les origines autorisées. Par défaut, la restriction d'origine s'applique uniquement à la liste de lecture multivariée. Si l'application stricte de l'origine est activée, le serveur exigera que l'origine de la demande corresponde au jeton pour toutes les demandes de lecture (y compris les listes de lecture multivariantes, les variantes de liste de lecture et les segments). Cela signifie que tous les clients (y compris les clients qui ne sont pas des navigateurs) devront fournir un en-tête de demande d'origine valide avec chaque demande. Utilisez la méthode `setOrigin` pour définir l'en-tête dans les kits SDK des lecteurs IVS iOS et Android. Il est défini automatiquement dans les navigateurs Web, à l'exception d'iOS Safari. Pour iOS Safari, vous devez ajouter `crossorigin="anonymous"` à l'élément vidéo pour vous assurer que l'en-tête de la demande d'origine est envoyé. Exemple: `<video crossorigin="anonymous"></video>`.

Remarque sur le mappage entre les adresses IP et les pays : IVS détermine l'emplacement de vos utilisateurs à l'aide d'une base de données tierce. La précision de la correspondance entre les adresses IP et les pays varie selon la région. Selon des tests récents, la précision globale est



de 99,8 %. Si IVS ne peut pas déterminer l'emplacement d'un utilisateur, IVS diffuse le contenu demandé par l'utilisateur.

## Instructions CLI (politique de restriction de lecture)

1. Créez une politique de restriction de lecture. Voici un exemple. Pour les *allowed-origins* champs *allowed-countries* et, remplacez les valeurs d'exemple ci-dessous par vos valeurs réelles, ou supprimez un ou les deux champs, selon votre cas d'utilisation.

```
aws ivs create-playback-restriction-policy --name test-playback-restriction-policy
--enable-strict-origin-enforcement --allowed-countries "US","JP" --allowed-origins
"https://example1.com","https://*.example2.com"
```

Cela renvoie une nouvelle politique de restriction de lecture. Pour ses domaines, voir la référence de [PlaybackRestrictionPolicy](#) l'API IVS Low-Latency Streaming.

2. Associez la nouvelle politique à une chaîne. Pour une chaîne existante, exécutez `update-channel` et transmettez l'ARN de la politique de restriction de lecture créée à l'étape précédente :

```
aws ivs update-channel --arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/
abcdABCDefgh" --playback-restriction-policy-arn "arn:aws:ivs:us-
west-2:123456789012:playback-restriction-policy/abcdABCDefgh"
```

Pour une nouvelle chaîne, incluez la `--playback-restriction-policy-arn` déclaration lors de la [création de la chaîne](#).

## Comment désactiver l'enregistrement

Pour désactiver l'enregistrement Amazon S3 sur un canal existant :

- Console — Sur la page relative aux détails du canal, dans la section Record and store (Enregistrer et stocker les flux), choisissez Disabled (Désactivé), puis Save Channel (Enregistrer le canal). Cette action dissocie la configuration d'enregistrement du canal ; les flux de ce canal ne seront plus enregistrés.
- CLI : exécutez la commande `update-channel` et indiquez une chaîne vide pour l'ARN de la configuration d'enregistrement.

```
aws ivs update-channel --arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/  
abcdABCDefgh" --recording-configuration-arn ""
```

Cette action renvoie un objet de canal avec une chaîne vide pour `recordingConfigurationArn`, indiquant que l'enregistrement a été désactivé.

# Activation d'hôtes multiples sur un flux Amazon IVS

Amazon Interactive Video Service (IVS) permet aux développeurs de créer des applications qui combinent des vidéos et du son de plusieurs diffuseurs (également appelés hôtes) dans un flux en direct.

Cas d'utilisation :

- Spots invités : les diffuseurs peuvent inviter des spectateurs à participer à la diffusion. Cela ouvre la porte à des contenus collaboratifs tels que le karaoké et les questions-réponses.
- Mode Versus (VS) : les diffuseurs sont mis en concurrence les uns avec les autres (par exemple, dans un concours de chant).
- Diffusions de groupe : plusieurs intervenants peuvent converser entre eux devant un large public.

Pour ajouter plusieurs diffuseurs à une diffusion en direct, vous devez utiliser à la fois le streaming en temps réel IVS et le streaming à faible latence IVS. Le streaming en temps réel IVS sert à combiner les flux vidéo et audio, tandis que le streaming à faible latence IVS sert à diffuser le flux combiné aux utilisateurs.

Le streaming en temps réel fournit une ressource appelée étape, un espace virtuel où les diffuseurs (hôtes) peuvent échanger du son et de la vidéo en temps réel. Vous pouvez ensuite diffuser une étape sur des chaînes pour toucher un public plus large et générer des applications dans lesquelles les spectateurs peuvent être amenés « sur scène » pour participer à la conversation en direct.

Pour plus d'informations sur le streaming en temps réel IVS, consultez les références suivantes :

- [Guide de l'utilisateur du streaming en temps réel IVS](#)
  - Les kits SDK de diffusion IVS intègrent la fonctionnalité temps réel. Consultez les guides relatifs aux SDK suivants : [Web](#), [Android](#) et [iOS](#), en particulier les sections « Publication et abonnement ».
- [Référence de l'API de streaming en temps réel IVS](#)

## Démarrage

### Instructions de la console

Pour créer une nouvelle étape et un jeton de participant correspondant, procédez comme suit :

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#).

(Vous pouvez également accéder à la console Amazon IVS via la [console de gestion AWS](#).)

2. Dans le panneau de navigation de gauche, sélectionnez Étapes, puis sélectionnez Créer une étape. La fenêtre Créer une étape s'affiche.

The screenshot shows the 'Create stage' page in the Amazon IVS console. At the top, there is a breadcrumb trail: 'Amazon IVS > Video > Stages > Create stage'. The main heading is 'Create stage' with an 'Info' link. Below the heading is a descriptive paragraph: 'A stage allows participants to send and receive video and audio with others in real time. You can broadcast a stage to a channel, allowing viewers to see and hear stage participants without needing to join the stage directly. [Learn more](#) [external link icon]'. There are two expandable sections: 'How Amazon IVS stages work' and 'Tags Info'. The 'Setup' section is expanded, showing a 'Stage name - optional' label and a text input field containing 'stage-1'. Below the input field, it states: 'Maximum length: 128 characters. May include numbers, letters, underscores (\_) and hyphens (-)'. At the bottom right, there are two buttons: 'Cancel' and 'Create stage' (highlighted in orange).

3. Saisissez éventuellement un Nom d'étape. Sélectionnez Créer une étape pour créer l'étape. La page de détails de l'étape s'affiche pour la nouvelle étape.
4. Sélectionnez Créer un jeton de participant.
5. Dans la boîte de dialogue Créer un jeton de participant, saisissez un ID d'utilisateur et sélectionnez Créer un jeton de participant. Le jeton apparaît en haut du tableau intitulé Jetons des participants. Cliquez sur l'icône « Copier le jeton » (à gauche du jeton du participant) pour copier le jeton.



## Diffusion d'une scène : montage côté serveur ou côté client

Lorsque les développeurs souhaitent diffuser une scène sur une chaîne IVS, deux choix s'offrent à eux :

- Avec le montage côté client, un hôte se connecte à une scène, télécharge des vidéos d'autres hôtes, les combine en un seul flux et diffuse le flux mixte sur une chaîne IVS. Cette approche permet une grande flexibilité de mise en page : le développeur de l'application peut contrôler l'apparence du montage à l'aide de l'API de mixage. Cependant, le montage côté client nécessite davantage de ressources du processeur client pour créer le montage ainsi que plus de bande passante pour le diffuser. De plus, si l'hôte qui diffuse la scène rencontre des problèmes de réseau, ceux-ci peuvent avoir un impact sur le flux en direct pour les spectateurs.

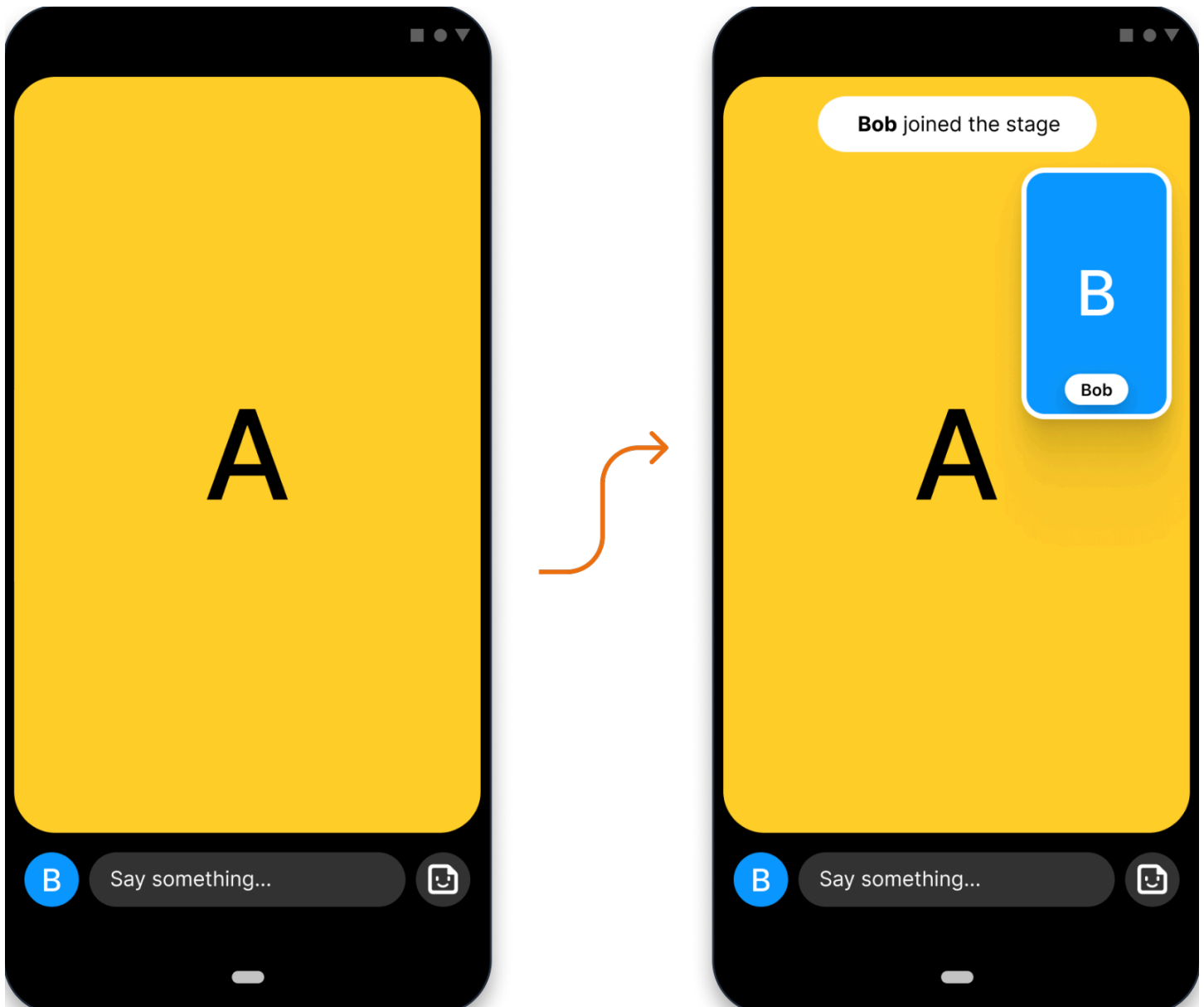
Le montage côté client est le choix préféré lorsque les utilisateurs ont besoin d'une vue hautement personnalisée du contenu diffusé, par exemple en incorporant des superpositions et en personnalisant des éléments qui ne sont pas compatibles avec le montage côté serveur.

- Avec le montage côté serveur, les clients téléchargent le montage et la diffusion d'une scène IVS vers un service cloud. Le montage côté serveur et la diffusion RTMP vers un canal sont invoquées via les points de terminaison du plan de contrôle IVS situés dans la région d'origine de la scène. Le montage côté serveur offre de nombreux avantages, ce qui en fait un choix intéressant pour les utilisateurs recherchant une diffusion en direct efficace et fiable.
  - Réduction de la charge client : grâce au montage côté serveur, la charge de la combinaison des sources audio et vidéo est transférée des appareils clients individuels au serveur lui-même. Le montage côté serveur évite aux appareils clients d'utiliser leur processeur et leurs ressources réseau pour composer la vue et la transmettre à IVS.
  - Résilience : en centralisant le processus de montage sur le serveur, la diffusion devient plus robuste. Même si l'appareil d'un diffuseur de publication est confronté à des limitations techniques ou à des fluctuations du réseau, le serveur peut s'adapter et fournir un flux plus fluide à l'ensemble du public.
  - Efficacité de la bande passante : puisque le serveur gère le montage, les diffuseurs de publication de scènes n'ont pas à dépenser de bande passante supplémentaire pour diffuser la vidéo sur un canal IVS.

Pour plus d'informations, consultez la section [Montage côté serveur](#) dans le Guide de l'utilisateur IVS Real-Time.

## Démonstration

Scénario : Alice (A) diffuse sur sa chaîne Amazon IVS et souhaite inviter Bob (B) sur scène en qualité d'invité. (Dans une émission réelle, A et B seraient des images d'Alice et de Bob.)



### 1. Créer une étape

Voici une demande [CreateStage](#) utilisant l'API d'étape Amazon IVS :

```
POST /CreateStage HTTP/1.1
Content-type: application/json
{
```

```
"name": "string",
"participantTokenConfigurations": [
  {
    "userId": "9529828585",
    "attributes": {"displayName": "Alice"}
  },
  {
    "userId": "4875935192",
    "attributes": {"displayName": "Bob"}
  }
]
}
```

Vous pouvez préalablement créer des jetons de participant lorsque vous créez une étape, comme c'est le cas ici. Vous pouvez également créer des jetons pour une étape existante en appelant [CreateParticipantToken](#). Pour chaque participant, vous pouvez transmettre un `userId` personnalisé et un ensemble de attributs. (Important : les champs de demande `attributes` et `userId` sont exposés à tous les participants à l'étape. Ils ne doivent pas être utilisés pour des informations d'identification personnelle, confidentielles ou sensibles.)

Voici la réponse du réseau à la demande ci-dessus :

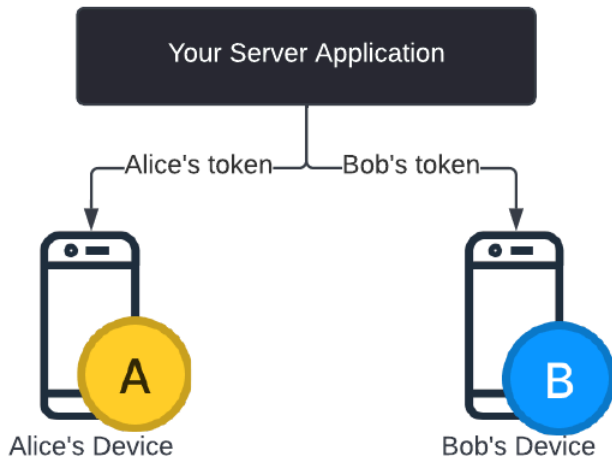
```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json
{
  "stage": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:stage/abcdABCDefgh",
    "name": "alice-stage"
  },
  "participantTokens": [
    {
      "participantId": "e94e506e-f7...",
      "token": "eyJhbGciOiJ...",
      "userId": "9529828585",
      "attributes": {"displayName": "Alice"},
      "expirationTime": number
    },
    {
      "participantId": "b5c6a79a-6e...",
      "token": "eyJhbGciOiJ...",
      "userId": "4875935192",
      "attributes": {"displayName": "Bob"},
      "expirationTime": number
    }
  ]
}
```



```
}  
]  
}
```

## 2. Distribuer des jetons de participants

Le client dispose désormais d'un jeton pour Alice (A) et Bob (B). Par défaut, les jetons sont valides pendant une heure. Vous pouvez éventuellement transmettre une `duration` personnalisée lorsque vous créez l'étape. Les jetons peuvent être utilisés pour rejoindre une étape.

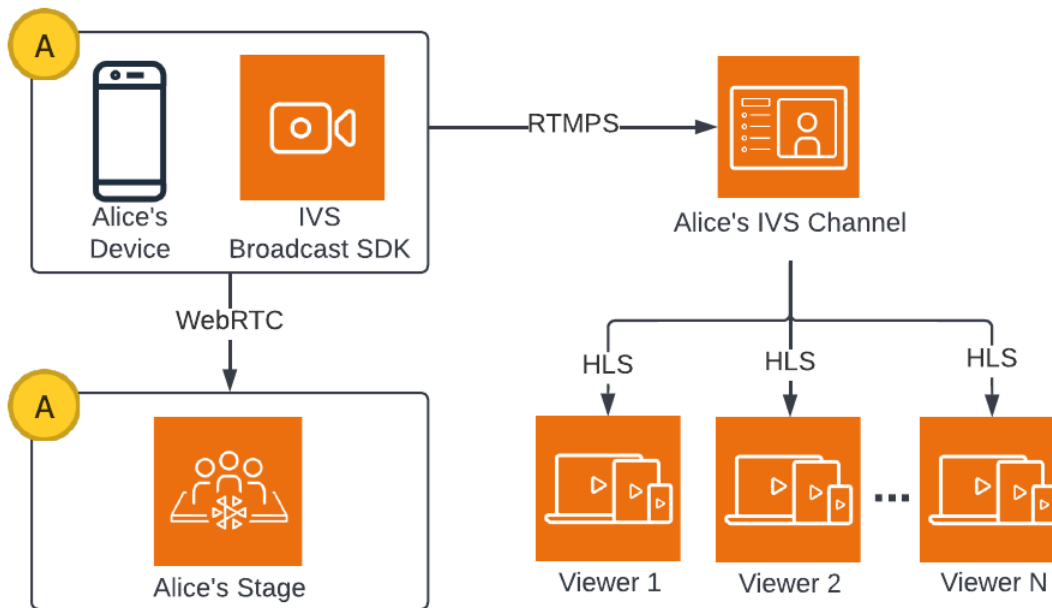


Vous aurez besoin d'un moyen de distribuer des jetons depuis votre serveur à chaque client (par exemple, via un canal WebSocket). Nous ne proposons pas cette fonctionnalité.

## 3. Rejoindre l'étape

Les participants peuvent rejoindre l'étape via le kit SDK de diffusion Amazon IVS sur Android ou iOS. Vous pouvez configurer la qualité vidéo de chaque participant. Ici, nous montrons Alice qui rejoint l'étape en premier.

Voici un aperçu de l'architecture :



Et voici un exemple de code Android pour rejoindre l'étape. L'extrait de code ci-dessous s'exécuterait sur l'appareil d'Alice. Dans l'appel `join()`, Alice rejoint l'étape. La figure ci-dessus montre le résultat de l'exécution de ce code : Alice a rejoint l'étape et publie sur celle-ci (en plus de diffuser sur sa chaîne, ce qu'elle a commencé à faire à l'étape 1).

```
// Create streams with the front camera and first microphone.
var deviceDiscovery = DeviceDiscovery(context)
var devices : List<Device> = deviceDiscovery.listLocalDevices()
var publishStreams = ArrayList<LocalStageStream>()

// Configure video quality if desired
var videoConfiguration = StageVideoConfiguration()

// Create front camera stream
var frontCamera = devices.find { it.descriptor.type ==
    Device.Descriptor.DeviceType.Camera && it.descriptor.position ==
    Device.Descriptor.Position.FRONT }
var cameraStream = ImageLocalStageStream(frontCamera, videoConfiguration)
publishStreams.add(cameraStream)

// Create first microphone stream
var microphone = devices.find { it.descriptor.type ==
    Device.Descriptor.DeviceType.Microphone }
var microphoneStream = AudioLocalStageStream(microphone)
publishStreams.add(microphoneStream)
```

```
// A basic Stage.Strategy implementation that indicates the user always wants to
// publish and subscribe to other participants.
// Provides the front camera and first microphone as publish streams.

override fun shouldPublishFromParticipant(stage: Stage, participantInfo:
    ParticipantInfo) : Boolean {
    return true
}

override fun shouldSubscribeToParticipant(stage: Stage, participantInfo:
    ParticipantInfo) : Stage.SubscribeType {
    return Stage.SubscribeType.AUDIO_VIDEO
}

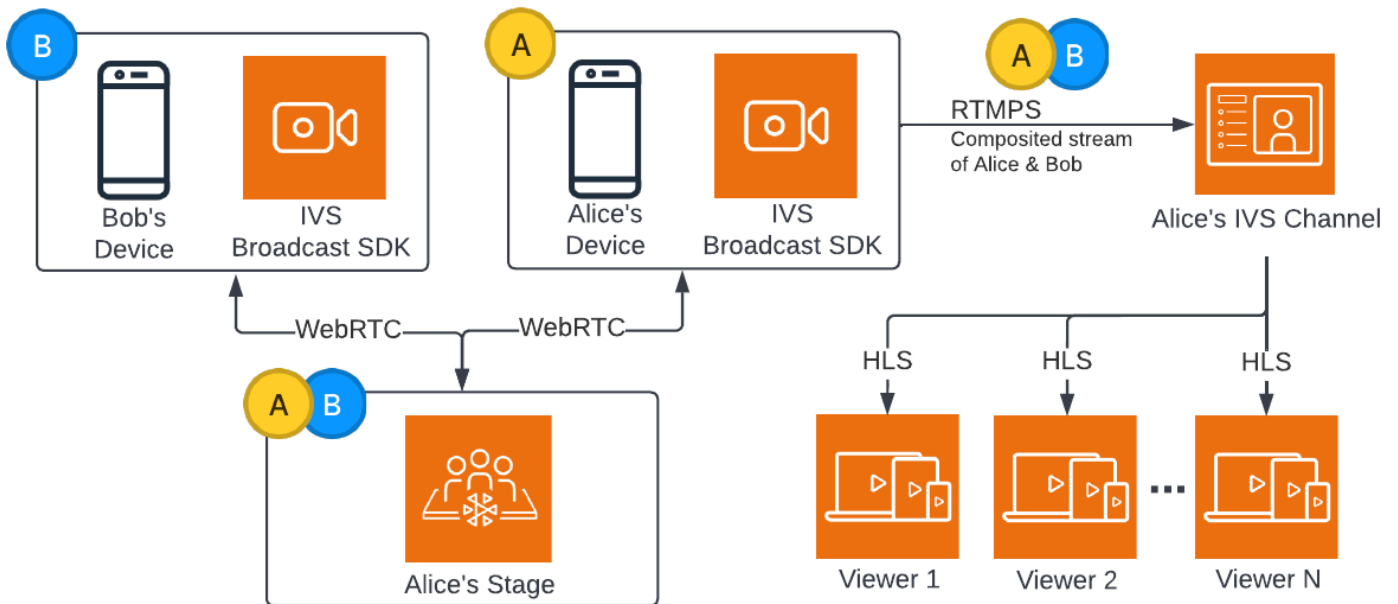
override fun stageStreamsToPublishForParticipant(stage: Stage, participantInfo:
    ParticipantInfo): List<LocalStageStream> {
    return publishStreams
}

// Create Stage using the strategy and join
var stage = Stage(context, token, strategy)

try {
    stage.join()
} catch (exception: BroadcastException) {
    // handle join exception
}
```

## 4. Diffuser l'étape

### Montage côté client



Voici un exemple de code Android pour diffuser l'étape :

```
var broadcastSession = BroadcastSession(context, broadcastListener, configuration,
    null)

// StageRenderer interface method to be notified when remote streams are available
override fun onStreamsAdded(stage: Stage, participantInfo: ParticipantInfo, streams:
    List<StageStream>) {

    var id = participantInfo.participantId

    // Create mixer slot for remote participant
    var slot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with { s ->
        s.name = id
        // Set other properties as desired
        ...
        s
    }

    broadcastSession.mixer.addSlot(slot)

    // Attach remote stream devices, bind to mixer slot
```

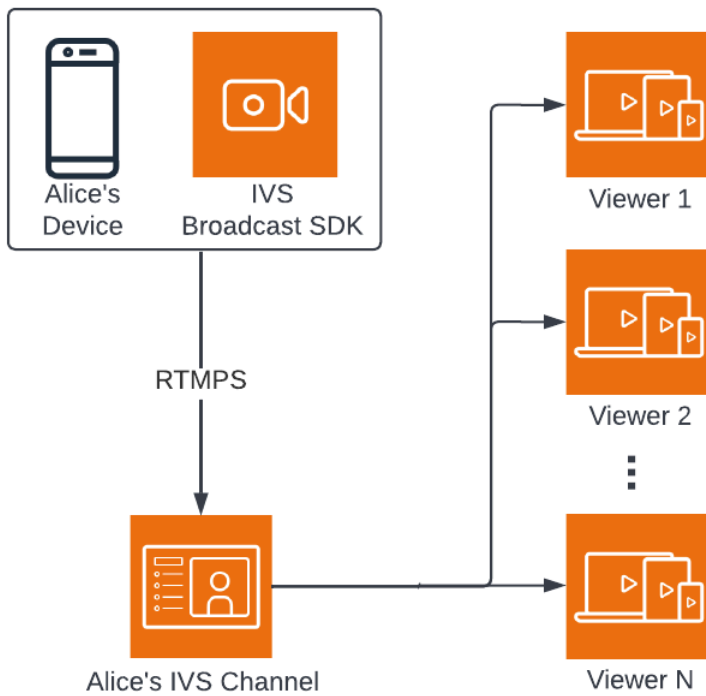
```
streams.forEach { stream ->
    broadcastSession.attachDevice(stream.getDevice())
    broadcastSession.mixer.bind(stream.getDevice(), id)
}
}

// Start broadcasting
try {
    broadcastSession.start(IVS_RTMP_URL, IVS_STREAM_KEY)
} catch (exception: BroadcastException) {
    // handle exception
}
```

Les kits SDK de diffusion Amazon IVS pour Android et iOS comportent des rappels déclenchés par le statut des participants (par exemple, `onStreamsAdded` et `onStreamsRemoved`), afin de simplifier la création d'une interface utilisateur dynamique. Ceci est illustré dans la première partie de l'exemple de code : lorsque la vidéo et l'audio de Bob sont disponibles, Alice est avertie via un rappel `onStreamsAdded`.

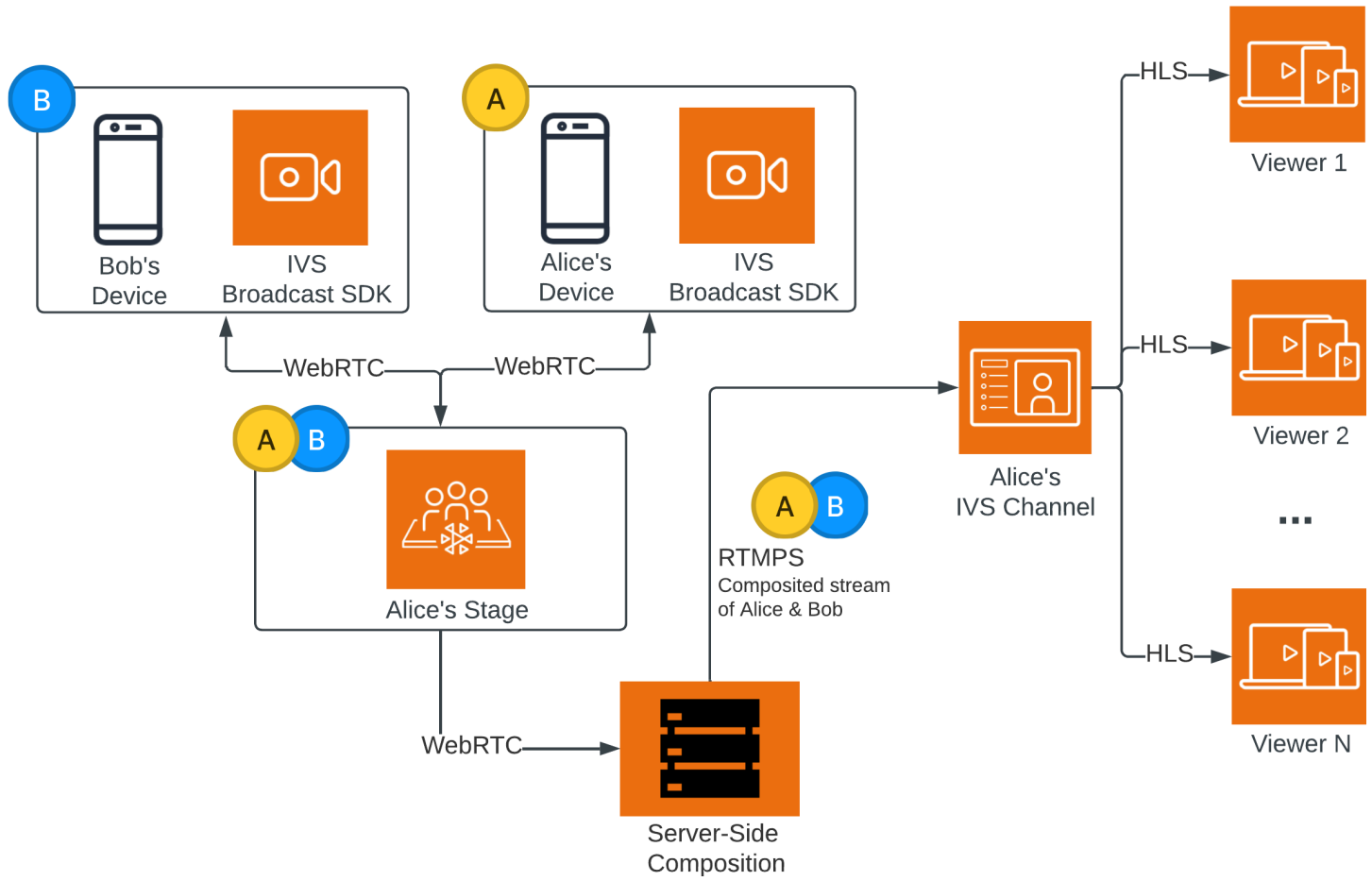
Alice peut ensuite ajouter la vidéo et le son de Bob au mixage, afin de les inclure dans la diffusion RTMP pour le public élargi de sa chaîne. Ceci est illustré dans le reste de l'exemple de code.

Alice diffuse désormais à plusieurs spectateurs, via le kit SDK de diffusion Amazon IVS pour Android. Voici à quoi cela ressemble du point de vue architectural :



## Montage côté serveur

À titre de comparaison, voici comment fonctionne le [montage côté serveur](#). (Pour plus de détails, consultez la section [Montage côté serveur](#) dans le Guide de l'utilisateur IVS Real-Time.)



# Surveillance du streaming à faible latence Amazon IVS

Vous pouvez contrôler les ressources Amazon Interactive Video Service (IVS) à l'aide d'Amazon CloudWatch. CloudWatch collecte et traite les données brutes d'Amazon IVS en métriques lisibles et disponibles pratiquement en temps réel. Ces statistiques sont conservées pendant 15 mois ; par conséquent, vous pouvez acquérir un point de vue historique sur la façon dont votre service ou application Web s'exécute. Vous pouvez définir des alarmes pour certains seuils et envoyer des notifications ou prendre des actions spécifiques lorsque ces seuils sont atteints. Pour plus d'informations, consultez le [Guide de l'utilisateur CloudWatch](#).

L'horodatage d'une métrique représente le début de la période au cours de laquelle les données de métriques sont cumulées. Par exemple, supposons que vous obtenez une somme de métriques `LiveDeliveredTime` par minute de 300 secondes à 01:02:00. Cela voudrait dire que 5 minutes de vidéo ont été diffusées aux utilisateurs au cours de la période d'une minute allant de 01:02:00 à 01:02:59.

Pour les métriques désignées comme haute résolution, le premier point de données apparaît plusieurs secondes après le démarrage de la diffusion. Nous vous recommandons de spécifier une période de 5 secondes lorsque vous envoyez une demande de métrique. (Voir la section [Résolution](#) du guide de l'utilisateur d'Amazon CloudWatch) Les données des autres métriques sont émises dans un délai d'une minute suivant l'horodatage auquel elles se réfèrent.

Les métriques haute résolution sont cumulées au fil du temps. La résolution diminue à mesure que les métriques vieillissent. Voici le schéma :

- Les métriques d'une seconde sont disponibles pendant 3 heures.
- Les métriques de 60 secondes sont disponibles pendant 15 jours.
- Les métriques de 5 minutes sont disponibles pendant 63 jours.
- Les métriques d'une heure sont disponibles pendant 455 jours (15 mois).

Pour obtenir des informations à jour sur la conservation des données, recherchez « période de conservation » dans les [FAQ Amazon CloudWatch](#).



## Prérequis

- Il vous faut un compte AWS qui dispose d'autorisations IAM suffisantes pour pouvoir établir une interface avec les API Stream Health et les métriques CloudWatch. Pour connaître les étapes spécifiques, consultez la section [Mise en route avec le streaming à faible latence IVS](#).
- Vous devez créer un canal et démarrer un flux de streaming. Vous trouverez les informations associées dans le [guide de l'utilisateur du streaming à faible latence IVS](#) :
  - Pour savoir comment créer un canal, consultez la section [Créer un canal](#) dans le document Mise en route avec le streaming à faible latence IVS.
  - Pour savoir comment démarrer un flux de streaming, consultez la section [Configurer le logiciel de streaming](#), également dans le document Mise en route avec le streaming à faible latence IVS.
  - Pour plus de détails sur la configuration de l'encodeur, reportez-vous à la section [Configuration du streaming Amazon IVS](#).

## Accès aux données des sessions de streaming

Le point de terminaison `listStreamSessions` vous permet d'accéder à la liste des flux de streaming émis par un canal au cours des 60 derniers jours. Celle-ci peut inclure une session de diffusion en direct (indiquée par un champ `endTime` vide).

Vous pouvez obtenir les données de session associées à un flux spécifique via le point de terminaison `getStreamSession`. Si vous ne spécifiez rien pour le paramètre `streamId`, le point de terminaison renvoie la dernière session. En outre, vous pouvez appeler périodiquement le point de terminaison pour obtenir les derniers événements de votre flux de streaming (dans la limite des 500 derniers événements).

## Instructions de la console

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#).

(Vous pouvez également accéder à la console Amazon IVS via la [console de gestion AWS](#).)

2. Dans le volet de navigation, choisissez Channels (Canaux). (Si le volet de navigation est réduit, ouvrez-le d'abord en choisissant l'icône en forme de hamburger.)
3. Choisissez un canal pour accéder à sa page de détails.
4. Faites défiler la page jusqu'à la section Stream sessions (Sessions de streaming).

5. Sélectionnez l'ID de flux de la session à laquelle vous souhaitez accéder pour afficher les détails de sa session, y compris les graphiques des métriques haute résolution Amazon CloudWatch.

Sinon, si un ou plusieurs canaux sont déjà en direct :

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#).
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez Canaux en direct. (Si le volet de navigation est réduit, ouvrez-le d'abord en choisissant l'icône en forme de hamburger.)
3. Sélectionnez un canal en direct dans la liste pour accéder aux détails de sa session dans une vue fractionnée.

## Instructions du SDK AWS

L'accès aux données des sessions de flux de streaming via le SDK AWS est une option avancée. Vous devez d'abord télécharger et configurer le SDK sur votre application. Vous trouverez ci-dessous les instructions concernant le SDK AWS utilisant JavaScript.

Prérequis : pour pouvoir utiliser l'exemple de code ci-dessous, vous devez charger le SDK AWS JavaScript dans votre application. Pour plus d'informations, consultez la section [Mise en route avec le kit SDK AWS pour JavaScript](#).

```
// This first call lists up to 50 stream sessions for a given channel.
const AWS = require("aws-sdk");
const REGION = 'us-west-2';
let channelArn = USE_YOUR_CHANNEL_ARN_HERE;

AWS.config.getCredentials(function(err) {
  if (err) console.log(err.stack);
  // credentials not loaded
  else {
    console.log("Access key:", AWS.config.credentials.accessKeyId);
  }
});

AWS.config.update({region: REGION});
var ivs = new AWS.IVS();

// List Stream Sessions
async function listSessions(arn) {
  const result = await ivs.listStreamSessions({"channelArn": arn}).promise();
```

```
    console.log(result.streamSessions);
  }
  listSessions(channelArn);

  // Get Stream Session
  async function getSession(arn, id) {
    const result = await ivs.getStreamSession({"channelArn": arn, "streamId":
    id}).promise();
    console.log(result);

    // This function polls every 3 seconds and prints the latest IVS stream events.
    setInterval(function(){
      console.log(result.streamSession.truncatedEvents);
    }, 3000);
  }
  getSession(channelArn);
```

## Instructions de la CLI

L'accès aux données des sessions de flux de streaming via l'AWS CLI est une option avancée. Vous devez d'abord télécharger et configurer le SDK sur votre application. Pour plus de détails, consultez le [Guide de l'utilisateur de l'Interface de ligne de commande AWS](#).

### 1. Affichage des listes de sessions de flux de streaming :

```
aws ivs list-stream-sessions --channel-arn <arn>
```

### 2. Vous pouvez obtenir les données de session d'un flux de streaming spécifique à l'aide de son streamId :

```
aws ivs get-stream-session --channel-arn <arn> --stream-id <streamId>
```

Voici un exemple de réponse à l'appel `get-stream-session` :

```
{
  "streamSession": {
    "startTime": "2021-10-22T00:03:57+00:00",
    "streamId": "st-1FQzeLONMT9XTKI431eLSo1",
    "truncatedEvents": [
      {
        "eventTime": "2021-10-22T00:09:30+00:00",
```

```
        "name": "Session Ended",
        "type": "IVS Stream State Change"
    },
    {
        "eventTime": "2021-10-22T00:09:30+00:00",
        "name": "Stream End",
        "type": "IVS Stream State Change"
    },
    {
        "eventTime": "2021-10-22T00:03:57+00:00",
        "name": "Stream Start",
        "type": "IVS Stream State Change"
    },
    {
        "eventTime": "2021-10-22T00:03:50+00:00",
        "name": "Session Created",
        "type": "IVS Stream State Change"
    }
],
"endTime": "2021-10-22T00:09:31+00:00",
"ingestConfiguration": {
    "audio": {
        "channels": 2,
        "codec": "mp4a.40.2",
        "sampleRate": 48000,
        "targetBitrate": 160000
    },
    "video": {
        "avcLevel": "4.0",
        "avcProfile": "Baseline",
        "codec": "avc1.42C028",
        "encoder": "obs-output module (libobs version 27.0.1)",
        "targetBitrate": 3500000,
        "targetFramerate": 30,
        "videoHeight": 1080,
        "videoWidth": 1920
    }
},
"channel": {
    "name": "",
    "ingestEndpoint": "3f234d592b38.global-contribute.live-video.net",
    "authorized": false,
    "latencyMode": "LOW",
    "recordingConfigurationArn": ""
}
```

```
        "type": "STANDARD",
        "playbackUrl": "https://3f234d592b38.us-west-2.playback.live-video.net/api/
video/v1/us-west-2.991729659840.channel.dY7LsluQX1gV.m3u8",
        "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:channel/dY7LsluQX1gV"
    }
}
}
```

## Filtrage des flux de streaming selon leur état

Pour trouver facilement les flux de streaming qui rencontrent des problèmes, vous pouvez utiliser `ListStreams` pour filtrer les flux en direct selon leur « état ».

### Instructions de la console

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#).

(Vous pouvez également accéder à la console Amazon IVS via la [console de gestion AWS](#).)

2. Dans la console de navigation, choisissez Live channels (Canaux en direct). (Si le volet de navigation est réduit, ouvrez-le d'abord en choisissant l'icône en forme de hamburger.)
3. Sélectionnez le champ de recherche pour accéder au filtrage par état.
4. Dans la liste déroulante, sélectionnez l'option de filtrage Health = STARVING

Une fois les flux de diffusion filtrés, vous pouvez accéder à la page de détails d'un canal, puis sélectionner la session de diffusion en direct pour accéder aux détails de la configuration d'entrée et aux événements de diffusion.

### Instructions de la CLI

L'utilisation de l'AWS CLI est une option avancée qui nécessite le téléchargement et la configuration de la CLI sur votre machine. Pour plus de détails, consultez le [Guide de l'utilisateur de l'Interface de ligne de commande AWS](#).

Pour filtrer les flux de streaming selon leur état (par ex., STARVING) :

```
aws ivs list-streams --filter-by health=STARVING
```

## Dimension d'état CloudWatch pour ConcurrentStreams

Vous pouvez filtrer les ConcurrentStreams en fonction d'un Health spécifique. Consultez [Métriques CloudWatch : streaming à faible latence IVS](#).

## Accès aux métriques CloudWatch

Amazon CloudWatch collecte et transforme les données brutes d'Amazon IVS en métriques lisibles et disponibles pratiquement en temps réel. Ces statistiques sont conservées pendant 15 mois ; par conséquent, vous pouvez acquérir un point de vue historique sur la façon dont votre service ou application Web s'exécute. Vous pouvez définir des alarmes pour certains seuils et envoyer des notifications ou prendre des actions spécifiques lorsque ces seuils sont atteints. Pour plus d'informations, consultez le [Guide de l'utilisateur CloudWatch](#).

Notez que les mesures CloudWatch sont cumulées au fil du temps. La résolution diminue à mesure que les métriques vieillissent. Voici le schéma :

- Les métriques d'une seconde sont disponibles pendant 3 heures.
- Les métriques de 60 secondes sont disponibles pendant 15 jours.
- Les métriques de 5 minutes sont disponibles pendant 63 jours.
- Les métriques d'une heure sont disponibles pendant 455 jours (15 mois).

Lorsque vous appelez `getMetricData`, vous pouvez spécifier une période de 1, 5 (recommandé), 10, 30 ou n'importe quel multiple de 60 secondes pour les métriques haute résolution.

## Instructions pour la console CloudWatch

1. Ouvrez la console CloudWatch à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. Dans le panneau latéral de navigation, développez le menu déroulant Metrics (Métriques), puis sélectionnez All metrics (Toutes les métriques).
3. Sous l'onglet Parcourir, à l'aide de la liste déroulante sans étiquette à gauche, sélectionnez votre région « d'accueil » dans laquelle votre ou vos canaux ont été créés. Pour en savoir plus sur les régions, consultez [Solution mondiale, contrôle régional](#). Pour obtenir une liste des régions prises en charge, consultez la [page Amazon IVS](#) dans les Références générales AWS.
4. Au bas de l'onglet Parcourir, sélectionnez l'espace de noms IVS.
5. Effectuez l'une des actions suivantes :

- a. Dans la barre de recherche, entrez votre ID de ressource (partie de l'ARN, `arn:::ivs:channel/<resource id>`).

Ensuite, sélectionnez IVS > Par canal.

- b. Si IVS apparaît comme un service sélectionnable sous AWS Namespaces (Espaces de noms AWS), sélectionnez-le. Il sera répertorié si vous utilisez Amazon IVS et qu'il envoie des métriques à Amazon CloudWatch. (Si IVS n'est pas répertorié, vous ne disposez pas de métriques Amazon IVS.)

Choisissez ensuite un groupe de dimensions comme vous le souhaitez ; les dimensions disponibles sont répertoriées dans les [Métriques CloudWatch](#) ci-dessous.

6. Choisissez des métriques pour ajouter au graphique. Les métriques disponibles sont répertoriées dans les [Métriques CloudWatch](#) ci-dessous.

Vous pouvez également accéder au graphique CloudWatch de votre session de flux de streaming à partir de la page de détails de ladite session, en sélectionnant le bouton View in CloudWatch (Afficher dans CloudWatch).

## Instructions de la CLI

Vous pouvez également accéder aux métriques à l'aide de l'AWS CLI. Pour cela, vous devez d'abord télécharger et configurer la CLI sur votre machine. Pour plus de détails, consultez le [Guide de l'utilisateur de l'Interface de ligne de commande AWS](#).

Ensuite, pour accéder aux métriques de streaming à faible latence Amazon IVS à l'aide de l'AWS CLI :

- À partir d'une invite de commande, exécutez :

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace AWS/IVS
```

Pour de plus amples informations, consultez [Utilisation des métriques Amazon CloudWatch](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch.

## Métriques CloudWatch : streaming à faible latence IVS

Amazon IVS fournit les métriques suivantes dans l'espace de noms AWS/IVS.

Métrique	Dimension	Description
ConcurrentViews	Aucune	<p>Nombre de vues simultanées sur tous vos canaux en direct. Une vue est une session de visualisation unique qui est en train de télécharger ou de lire des vidéos activement. (Pour obtenir une définition plus détaillée, veuillez consulter le <a href="#">Glossaire</a>.) Si les canaux sont en direct mais qu'ils n'ont pas de vues, la valeur de cette métrique est 0. Si aucun canal n'est en direct, la métrique ne comporte aucun point de données.</p> <p>Unité : nombre</p> <p>Statistiques valides : Moyenne, Maximum, Minimum — Nombre moyen, plus grand nombre ou plus petit nombre (respectivement) de vues simultanées durant l'intervalle configuré.</p>
ConcurrentViews	Channel	<p>Filtre <code>ConcurrentViews</code> par ARN de canal. Si un canal est en direct, mais n'a pas de vues, la valeur de cette métrique est 0. Si un canal n'est pas en direct, la métrique ne comporte aucun point de données.</p> <p>Cette métrique fournit des données pour un canal, et non pour un flux. Pour afficher les vues simultanées d'une session de streaming particulière sur un canal donné, évaluez la métrique <code>ConcurrentViews</code> pour ce canal entre les heures de début et de fin de la séance de streaming.</p> <p>Unité : nombre</p>



Métrique	Dimension	Description
		Statistiques valides : Moyenne, Maximum, Minimum — Nombre moyen, plus grand nombre ou plus petit nombre (respectivement) de vues simultanées durant l'intervalle configuré.
ConcurrentStreams	Aucun	<p>Nombre de vos canaux qui diffusent en direct. Si aucun canal n'est en direct, cette métrique ne comporte aucun point de données.</p> <p>Unité : nombre</p> <p>Statistiques valides : Moyenne, Maximum, Minimum, c'est-à-dire le nombre moyen, le plus grand nombre ou le plus petit nombre (respectivement) de flux simultanés durant l'intervalle configuré.</p>
ConcurrentStreams	Health	<p>Filtres ConcurrentStreams en fonction de l'état du canal. Si aucun canal n'est en direct, cette métrique ne comporte aucun point de données.</p> <p>Unité : nombre</p> <p>Statistiques valides : Moyenne, Maximum, Minimum, c'est-à-dire le nombre moyen, le plus grand nombre ou le plus petit nombre (respectivement) de flux simultanés pour un Health spécifique durant l'intervalle configuré.</p>

Métrique	Dimension	Description
IngestAudioBitrate	Channel	<p>(Métrique haute résolution) Quantité de données audio qu'Amazon IVS reçoit lorsque vous diffusez en streaming. Plus le débit binaire est élevé, plus la consommation de votre bande passante Internet disponible est importante.</p> <p>Unité : bits par seconde</p> <p>Statistiques valides : Moyenne, Maximum, Minimum – Débit moyen, maximum et minimum (respectivement) d'ingestion des données audio au cours de l'intervalle configuré</p>
IngestFrameRate	Channel	<p>(Métrique haute résolution) Fréquence de réception par Amazon IVS des images animées lorsque vous diffusez en streaming.</p> <p>Unité : images par seconde</p> <p>Statistiques valides : Moyenne, Maximum, Minimum – Débit moyen, maximum et minimum (respectivement) d'ingestion des images au cours de l'intervalle configuré</p>

Métrique	Dimension	Description
IngestVideoBitrate	Channel	<p>(Métrique haute résolution) Quantité de données vidéo qu'Amazon IVS reçoit lorsque vous diffusez en streaming. Plus le débit binaire est élevé, plus la consommation de votre bande passante Internet disponible est importante. Plus le débit binaire plus élevé, plus la qualité vidéo peut s'en trouver améliorée, mais seulement jusqu'à un certain point.</p> <p>Unité : bits par seconde</p> <p>Statistiques valides : Moyenne, Maximum, Minimum – Débit moyen, maximum et minimum (respectivement) d'ingestion des données vidéo au cours de l'intervalle configuré</p>
KeyframeInterval	Channel	<p>(Métrique haute résolution) Point dans le flux vidéo correspondant à l'envoi de l'image entière au lieu des différences par rapport à l'image précédente.</p> <p>Unité : secondes</p> <p>Statistiques valides : Moyenne, Maximum, Minimum – Nombre moyen, maximal et minimal (respectivement) d'intervalles d'images clés au cours de l'intervalle configuré</p>
LiveDeliveredTime	Aucun	<p>Durée totale en temps réel de la vidéo diffusée à tous les utilisateurs.</p> <p>Unité : secondes</p> <p>Statistique valide : somme</p>

Métrique	Dimension	Description
LiveDeliveredTime	Channel	<p>Filtre LiveDeliveredTime par canal. Les valeurs des canaux sont l'resource-id du canal, qui est la dernière partie d'un <a href="#">ARN</a>.</p> <p>Unité : secondes</p> <p>Statistique valide : somme</p>
LiveDeliveredTime	Channel, ViewerCountryCode	<p>Filtre LiveDeliveredTime par canal et code pays de l'utilisateur. Les valeurs des canaux sont l'resource-id du canal, qui est la dernière partie d'un <a href="#">ARN</a>. Les valeurs de pays sont des codes pays ISO 3166-1 à deux caractères. Cela vous permet de répondre à la question : d'où mes utilisateurs regardent-ils ? Si le pays de l'utilisateur ne peut pas être déterminé, il est affiché comme UNKNOWN.</p> <p>Unité : secondes</p> <p>Statistique valide : somme</p>
LiveInputTime	Aucun	<p>Durée en temps réel du flux vidéo.</p> <p>Unité : secondes</p> <p>Statistique valide : somme</p>
LiveInputTime	Channel	<p>Filtre LiveInputTime par canal. Les valeurs des canaux sont l'resource-id du canal, qui est la dernière partie d'un <a href="#">ARN</a>.</p> <p>Unité : secondes</p> <p>Statistique valide : somme</p>

Métrique	Dimension	Description
RecordedTime	Aucun	Durée en temps réel de la vidéo enregistrée.  Unité : secondes  Statistique valide : somme
RecordedTime	Channel	Filtre RecordedTime par canal. Les valeurs des canaux sont l'resource-id du canal, qui est la dernière partie d'un <a href="#">ARN</a> .  Unité : secondes  Statistique valide : somme

# SDK de diffusion IVS (Streaming à faible latence)

Le SDK de diffusion par streaming à faible latence Amazon Interactive Video Services (IVS) est destiné aux développeurs qui créent des applications avec Amazon IVS. Ce kit SDK est conçu pour tirer parti de l'architecture Amazon IVS et nous y apporterons continuellement des améliorations et de nouvelles fonctionnalités, en plus d'Amazon IVS. En tant que kit SDK de diffusion natif, il est conçu pour minimiser l'impact sur les performances de votre application et sur les périphériques avec lesquels vos utilisateurs accèdent à votre application.

Votre application peut tirer parti des fonctionnalités clés du kit SDK de diffusion Amazon IVS :

- **Streaming haute qualité** : le kit SDK de diffusion prend en charge le streaming haute qualité. Capturez des vidéos avec votre caméra et encodez-les jusqu'à 1080p pour une expérience de visionnage de haute qualité.
- **Ajustements automatiques du débit binaire** : les utilisateurs de smartphones sont mobiles, de sorte que les conditions de leur réseau peuvent changer tout au long de la diffusion. Le kit SDK de diffusion Amazon IVS ajuste automatiquement le débit binaire de la vidéo pour s'adapter aux conditions changeantes du réseau.
- **Support des formats portrait et paysage** : quelle que soit la façon dont vos utilisateurs tiennent leurs appareils, l'image apparaît dans le bon sens et à la bonne échelle. Le kit SDK de diffusion prend en charge les tailles de canevas portrait et paysage. Il gère automatiquement les proportions lorsque les utilisateurs font pivoter leur appareil et quittent l'orientation configurée.
- **Streaming sécurisé** : les diffusions de vos utilisateurs sont chiffrées à l'aide de TLS ; ils peuvent donc sécuriser leurs flux.
- **Périphériques audio externes** : le kit SDK de diffusion Amazon IVS prend en charge les microphones externes à prise audio, USB et Bluetooth SCO.

## Exigences de la plateforme

### Plateformes natives

Plateforme	Versions prises en charge
Android	5.0 (Lollipop) et une versions ultérieures
iOS	12 et versions ultérieures

Plateforme	Versions prises en charge
	Si la diffusion est essentielle à votre application, spécifiez Metal comme exigence pour télécharger votre appli à partir de l'Apple App Store à l'aide de <a href="#">UIRequiredDeviceCapabilities</a> .

IVS prend en charge au moins 4 versions majeures d'iOS et 6 versions majeures d'Android. Notre prise en charge des versions actuelles peut s'étendre au-delà de ces minimums. Si une version majeure n'est plus prise en charge, les clients seront informés par des notes de mise à jour du SDK au moins 3 mois à l'avance.

## Navigateurs de bureau

Navigateur	Plateformes prises en charge	Versions prises en charge
Chrome	Windows, macOS	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)
Firefox	Windows, macOS	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)
Edge	(Windows 8.1 et versions ultérieures)	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)  Exclut Edge Legacy
Safari	macOS	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)

## Navigateurs mobiles

Navigateur	Versions prises en charge
Chrome pour iOS, Safari pour iOS	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)

Navigateur	Versions prises en charge
Chrome pour iPadOS, Safari pour iPadOS	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)
Chrome pour Android	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)

## Webview

Le SDK de diffusion Web ne prend pas en charge les Webview ou les environnements similaires au Web (téléviseurs, consoles, etc.). Pour les implémentations mobiles, consultez le guide du SDK de diffusion par streaming à faible latence pour [Android](#) et pour [iOS](#).

## Accès requis à l'appareil

Le kit SDK de diffusion nécessite l'accès aux caméras et microphones de l'appareil, à la fois ceux intégrés à l'appareil et ceux connectés via Bluetooth, USB ou prise audio.

## Support

Si vous rencontrez une erreur de diffusion ou un autre problème avec votre flux, déterminez l'identifiant de session de lecture unique via l'API de diffusion.

Pour ce kit SDK de diffusion Amazon IVS :	Utilisez :
Android	fonction <code>getSessionId</code> sur <code>BroadcastSession</code>
iOS	<code>sessionId</code> en tant que propriété de <code>IVSBroadcastSession</code>
Web	Fonction <code>getSessionId</code>

Partagez cet identifiant de session de diffusion avec l'équipe du support AWS. Il lui permettra d'obtenir des informations pour aider à résoudre votre problème.



Remarque : le kit SDK de diffusion est amélioré sans cesse. Consultez la rubrique [Notes de mise à jour Amazon IVS](#) pour connaître les versions disponibles et les problèmes résolus. Le cas échéant, avant de contacter le support technique, mettez à jour la version du kit SDK de diffusion et vérifiez si cela résout votre problème.

## Contrôle de version

Les kits SDK de diffusion Amazon IVS utilisent la [gestion sémantique des versions](#).

Pour ce sujet, supposons que :

- la dernière version est la version 4.1.3 ;
- la dernière version de la version majeure précédente est la version 3.2.4 ;
- la dernière version de la version 1.x est la version 1.5.6.

De nouvelles fonctions rétrocompatibles sont ajoutées en tant que versions mineures de la dernière version. Dans ce cas, la prochaine série de nouvelles fonctions sera ajoutée dans la version 4.2.0.

Des corrections de bogues mineurs rétrocompatibles sont ajoutées en tant que versions de correctifs de la dernière version. Ici, la prochaine série de corrections de bogues mineurs sera ajoutée en tant que version 4.1.4.

Les corrections de bogues majeurs rétrocompatibles sont traitées différemment. Elles sont ajoutées à plusieurs versions :

- Version de correctifs de la dernière version. Ici, il s'agit de la version 4.1.4.
- Version de correctifs de la version mineure précédente. Ici, il s'agit de la version 3.2.5.
- Version de correctifs de la dernière version 1.x. Ici, il s'agit de la version 1.5.7.

Les principales corrections de bogues sont définies par l'équipe produit d'Amazon IVS. Des exemples typiques sont les mises à jour de sécurité critiques et d'autres correctifs nécessaires pour les clients.

Remarque : dans les exemples ci-dessus, les versions publiées s'incrémentent sans ignorer de numéros (par exemple, de 4.1.3 à 4.1.4). En réalité, un ou plusieurs numéros de correctifs peuvent rester internes et ne pas être publiés, de sorte que la version publiée peut s'incrémenter de 4.1.3 à 4.1.6, par exemple.

# SDK de diffusion IVS : guide pour le Web (Streaming à faible latence)

Le SDK de diffusion Web par streaming à faible latence IVS fournit aux développeurs les outils nécessaires pour créer des expériences interactives en temps réel sur le Web.

Dernière version du SDK de diffusion Web : 1.8.0 (notes de [version](#))

Documentation de référence : pour plus d'informations sur les méthodes les plus importantes disponibles dans le SDK Amazon IVS Web Broadcast, consultez <https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference>. Assurez-vous que la version la plus récente du kit SDK est sélectionnée.

Exemple de code : les exemples ci-dessous constituent un bon point de départ pour commencer à utiliser rapidement le kit SDK :

- [Diffusion unique sur une chaîne IVS \(HTML et JavaScript\)](#)
- [Diffusion unique avec partage d'écran vers un canal IVS \(React Source Code\)](#)

Exigences de plateforme : consultez le [kit SDK de diffusion Amazon IVS](#) pour obtenir la liste des plateformes prises en charge.

## Démarrage

### Installer la bibliothèque

Notez que l'IVS BroadcastClient utilise les [métadonnées reflect](#), qui étendent l'objet `Reflect` global. Bien que cela ne devrait pas créer de conflit, dans certains rares cas, cela pourrait entraîner un comportement indésirable.

### Utilisation d'une balise de script

Le SDK de diffusion Web est distribué sous forme de JavaScript bibliothèque et peut être consulté à l'adresse <https://web-broadcast.live-video.net/1.8.0/amazon-ivs-web-broadcast.js>.

Lorsqu'elle est chargée via une balise `<script>`, la bibliothèque expose une variable globale dans la portée de la fenêtre nommée `IVSBroadcastClient`.

## Utilisation de npm

Pour installer le package npm :

```
npm install amazon-ivs-web-broadcast
```

Vous pouvez désormais accéder à l'objet `IVSBroadcastClient` et y intégrer d'autres modules et const, tels que `Errors`, `BASIC_LANDSCAPE` :

```
import IVSBroadcastClient, {  
  Errors,  
  BASIC_LANDSCAPE  
} from 'amazon-ivs-web-broadcast';
```

## Exemples

Pour démarrer rapidement, consultez les exemples ci-dessous :

- [Diffusion unique sur une chaîne IVS \(HTML et JavaScript\)](#)
- [Diffusion unique avec partage d'écran vers un canal IVS \(React Source Code\)](#)

## Création d'une instance d'AmazonIVS BroadcastClient

Pour utiliser la bibliothèque, vous devez créer une instance du client. Vous pouvez le faire en appelant la méthode `create` sur `IVSBroadcastClient` avec le paramètre `streamConfig` (en spécifiant les contraintes de votre diffusion, telles que la résolution et la fréquence d'images). Vous pouvez spécifier le point de terminaison d'ingestion lors de la création du client ou le définir lorsque vous démarrez un flux.

Le point de terminaison d'ingestion peut être trouvé dans la console AWS ou renvoyé par le point de `CreateChannel terminaison` (par exemple, `unique_ID.global-contribute.live-video.net`).

```
const client = IVSBroadcastClient.create({  
  // Enter the desired stream configuration  
  streamConfig: IVSBroadcastClient.BASIC_LANDSCAPE,  
  // Enter the ingest endpoint from the AWS console or CreateChannel API  
  ingestEndpoint: 'UNIQUE_ID.global-contribute.live-video.net',  
});
```

Il s'agit des configurations de flux couramment prises en charge. Les pré-réglages sont BASIC jusqu'à 480p et 1,5 Mbit/s, BASIC Full HD jusqu'à 1080p et 3,5 Mbit/s, et STANDARD (ou ADVANCED) jusqu'à 1080p et 8,5 Mbit/s. Vous pouvez personnaliser le débit, la fréquence d'images et la résolution si vous le souhaitez. Pour plus d'informations, consultez [BroadcastClientConfig](#).

```
IVSBroadcastClient.BASIC_LANDSCAPE;  
IVSBroadcastClient.BASIC_FULL_HD_LANDSCAPE;  
IVSBroadcastClient.STANDARD_LANDSCAPE;  
IVSBroadcastClient.BASIC_PORTRAIT;  
IVSBroadcastClient.BASIC_FULL_HD_PORTRAIT;  
IVSBroadcastClient.STANDARD_PORTRAIT;
```

Vous pouvez les importer individuellement si vous utilisez le package npm.

Remarque : assurez-vous que votre configuration côté client correspond au type de canal dorsal. Par exemple, si le type de canal est STANDARD, `streamConfig` doit être défini sur l'une des valeurs `IVSBroadcastClient.STANDARD_*`. Si le type de canal est ADVANCED, vous devrez définir la configuration manuellement comme indiqué ci-dessous (ADVANCED\_HD à titre d'exemple) :

```
const client = IVSBroadcastClient.create({  
  // Enter the custom stream configuration  
  streamConfig: {  
    maxResolution: {  
      width: 1080,  
      height: 1920,  
    },  
    maxFramerate: 30,  
    /**  
     * maxBitrate is measured in kbps  
     */  
    maxBitrate: 3500,  
  },  
  // Other configuration . . .  
});
```

## Demander des autorisations

Votre application doit demander l'autorisation d'accéder à la caméra et au microphone de l'utilisateur, et cela doit être réalisé en utilisant HTTPS. (Ce n'est pas spécifique à Amazon IVS ; cette autorisation est requise pour toute application devant accéder aux caméras et aux microphones.)

Voici un exemple de fonction qui montre comment demander et capturer des autorisations pour les périphériques audio et vidéo :

```
async function handlePermissions() {
  let permissions = {
    audio: false,
    video: false,
  };
  try {
    const stream = await navigator.mediaDevices.getUserMedia({ video: true, audio:
true });
    for (const track of stream.getTracks()) {
      track.stop();
    }
    permissions = { video: true, audio: true };
  } catch (err) {
    permissions = { video: false, audio: false };
    console.error(err.message);
  }
  // If we still don't have permissions after requesting them display the error
message
  if (!permissions.video) {
    console.error('Failed to get video permissions.');
```

Pour plus d'informations, consultez l'[API Permissions](#) et [MediaDevices.getUserMedia\(\)](#).

## Configurer un aperçu de flux

Pour prévisualiser ce qui sera diffusé, fournissez un élément <canvas> au kit SDK.

```
// where #preview is an existing <canvas> DOM element on your page
const previewEl = document.getElementById('preview');
client.attachPreview(previewEl);
```

## Répertorier les périphériques disponibles

Pour voir quels appareils peuvent être capturés, interrogez la méthode [MediaDevices.enumerateDevices](#) () du navigateur :

```
const devices = await navigator.mediaDevices.enumerateDevices();
window.videoDevices = devices.filter((d) => d.kind === 'videoinput');
window.audioDevices = devices.filter((d) => d.kind === 'audioinput');
```

## Récupérer un MediaStream depuis un appareil

Après avoir acquis la liste des périphériques disponibles, vous pouvez récupérer un flux à partir d'un nombre quelconque de périphériques. Par exemple, vous pouvez utiliser la méthode `getUserMedia()` pour récupérer un flux d'une caméra.

Si vous souhaitez spécifier le périphérique à partir duquel vous souhaitez capturer le flux, vous pouvez définir explicitement le `deviceId` dans la section `audio` ou `video` des contraintes multimédias. Vous pouvez également omettre le `deviceId` et demander aux utilisateurs de sélectionner leurs périphériques à l'invite du navigateur.

Vous pouvez également spécifier une résolution de caméra idéale à l'aide des contraintes `width` et `height`. (Pour en savoir plus sur ces contraintes, [cliquez ici](#).) Le kit SDK applique automatiquement des contraintes de largeur et de hauteur qui correspondent à votre résolution de diffusion maximale ; cependant, il est conseillé de les appliquer vous-même pour vous assurer que le rapport hauteur/largeur de la source n'est pas modifié une fois que vous avez ajouté la source au kit SDK.

```
const streamConfig = IVSBroadcastClient.BASIC_LANDSCAPE;
...
window.cameraStream = await navigator.mediaDevices.getUserMedia({
  video: {
    deviceId: window.videoDevices[0].deviceId,
    width: {
      ideal: streamConfig.maxResolution.width,
    },
    height: {
      ideal: streamConfig.maxResolution.height,
    },
  },
});
window.microphoneStream = await navigator.mediaDevices.getUserMedia({
  audio: { deviceId: window.audioDevices[0].deviceId },
});
```

## Ajouter un périphérique à un flux

Après avoir acquis le flux, vous pouvez ajouter des périphériques à la mise en page en spécifiant un nom unique (ci-dessous `camera1`) et une position de composition (pour la vidéo). Par exemple, en spécifiant votre périphérique webcam, vous ajoutez la source vidéo de votre webcam au flux de diffusion.

Lorsque vous spécifiez le périphérique d'entrée vidéo, vous devez indiquer l'index, qui représente la « couche » sur laquelle vous souhaitez diffuser. Ceci est comparable à l'édition d'images ou au CSS, où un z-index représente l'ordre des couches à afficher. Vous pouvez éventuellement fournir une position qui définit les coordonnées x/y (ainsi que la taille) de la source du flux.

Pour plus de détails sur les paramètres, voir [VideoComposition](#).

```
client.addVideoInputDevice(window.cameraStream, 'camera1', { index: 0 }); // only
  'index' is required for the position parameter
client.addAudioInputDevice(window.microphoneStream, 'mic1');
```

## Démarrer une diffusion

Pour démarrer une diffusion, fournissez la clé de diffusion de votre canal Amazon IVS :

```
client
  .startBroadcast(streamKey)
  .then((result) => {
    console.log('I am successfully broadcasting!');
  })
  .catch((error) => {
    console.error('Something drastically failed while broadcasting!', error);
  });
```

## Arrêter une diffusion

```
client.stopBroadcast();
```

## Échanger des positions vidéo

Le client prend en charge l'échange des positions de composition des périphériques vidéo :

```
client.exchangeVideoDevicePositions('camera1', 'camera2');
```

## Désactiver le son

Pour désactiver le son, supprimez le périphérique audio en utilisant `removeAudioInputDevice` ou définissez la propriété `enabled` sur la piste audio :

```
let audioStream = client.getAudioInputDevice(AUDIO_DEVICE_NAME);
audioStream.getAudioTracks()[0].enabled = false;
```

Où `AUDIO_DEVICE_NAME` est le nom donné au périphérique audio d'origine pendant l'appel à `addAudioInputDevice()`.

Pour réactiver le son :

```
let audioStream = client.getAudioInputDevice(AUDIO_DEVICE_NAME);
audioStream.getAudioTracks()[0].enabled = true;
```

## Masquer la vidéo

Pour masquer une vidéo, supprimez le périphérique vidéo en utilisant `removeVideoInputDevice` ou définissez la propriété `enabled` sur la piste vidéo :

```
let videoStream = client.getVideoInputDevice(VIDEO_DEVICE_NAME).source;
videoStream.getVideoTracks()[0].enabled = false;
```

Où `VIDEO_DEVICE_NAME` est le nom donné au périphérique vidéo lors de l'appel initial à `addVideoInputDevice()`.

Pour démasquer :

```
let videoStream = client.getVideoInputDevice(VIDEO_DEVICE_NAME).source;
videoStream.getVideoTracks()[0].enabled = true;
```

## Problèmes connus et solutions de contournement

- Le kit SDK de diffusion pour le Web nécessite que le port 4443 soit ouvert. Les VPN et les pare-feux peuvent bloquer le port 4443 et vous empêcher de diffuser.

Solution : désactivez les VPN et/ou configurez des pare-feux pour vous assurer que le port 4443 n'est pas bloqué.



- Le passage du mode paysage au mode portrait est bogué.

Solution de contournement : aucune.

- La résolution indiquée dans le manifeste HLS est incorrecte. Elle est définie comme la résolution initialement reçue, qui est généralement bien inférieure à ce qui est possible et ne reflète aucune augmentation d'échelle qui se produit pendant la durée de la connexion webRTC.

Solution de contournement : aucune.

- Les instances clientes suivantes créées après le chargement de la page initiale peuvent ne pas répondre à des paramètres `maxFrameRate` différents de ceux de la première instance client.

Solution de contournement : définissez `StreamConfig` une seule fois, via la fonction `IVSBroadcastClient.create` lors de la création de la première instance client.

- Sur iOS, la capture de plusieurs sources de périphériques vidéo n'est pas prise en charge par WebKit.

Solution de contournement : suivez [ce problème](#) pour rester informé de la progression du développement.

- Sur iOS, le fait d'appeler `getUserMedia()` une fois que vous avez déjà une source vidéo interrompra toute autre source vidéo récupérée à l'aide de `getUserMedia()`.

Solution de contournement : aucune.

- WebRTC choisit dynamiquement le meilleur débit et la meilleure résolution pour les ressources disponibles. Le flux ne sera diffusé en haute qualité que si votre matériel ou votre réseau prend en charge ce format. La qualité de votre flux peut changer au cours de la diffusion en fonction de l'augmentation ou de la diminution des ressources disponibles.

Solution de contournement : fournissez un téléchargement d'au moins 200 kbit/s.

- Si l'enregistrement automatique vers Amazon S3 est activé pour un canal et que le kit SDK de diffusion Web est utilisé, l'enregistrement vers le même préfixe S3 peut ne pas fonctionner, car le kit SDK de diffusion Web change dynamiquement les débits binaires et les qualités.

Solution de contournement : aucune.

- Lors de l'utilisation de Next.js, une erreur `Uncaught ReferenceError: self is not defined` peut survenir, selon le mode d'importation du kit SDK.

Solution de contournement : [importez dynamiquement la bibliothèque](#) lorsque vous utilisez Next.js.

- Il se peut que vous ne puissiez pas importer le module à l'aide d'une balise de script de type `module`, comme `<script type="module" src="...">`.

Solution de contournement : la bibliothèque ne possède pas de version ES6. Supprimez `letype="module"` de la balise de script.

- Les spectateurs d'une diffusion Safari voient parfois des artefacts verts dans le flux vidéo.

Solution de contournement : réinitialisez le contenu multimédia de l'utilisateur ou redémarrez la diffusion.

## Limitations de Safari

- Le refus d'une demande d'autorisation nécessite de réinitialiser l'autorisation dans les paramètres du site web Safari au niveau du système d'exploitation.
- Safari ne détecte pas nativement tous les périphériques aussi efficacement que Firefox ou Chrome. Par exemple, la caméra virtuelle OBS n'est pas détectée.

## Limitations de Firefox

- Les autorisations système doivent être activées pour que Firefox puisse partager l'écran. Après les avoir activées, l'utilisateur doit redémarrer Firefox pour qu'il fonctionne correctement ; sinon, si les autorisations sont perçues comme bloquées, le navigateur lancera une [NotFoundError](#) exception.

- La méthode `getCapabilities` est manquante. Cela signifie que les utilisateurs ne peuvent pas obtenir la résolution ou le rapport hauteur/largeur de la piste multimédia. Consultez ce [thread Bugzilla](#).
- Plusieurs propriétés `AudioContext` sont manquantes, par exemple la latence et le nombre de canaux. Cela peut poser un problème aux utilisateurs expérimentés qui souhaitent manipuler les pistes audio.
- Les flux de caméra provenant de `getUserMedia` sont limités au format 4:3 sur macOS. Voir le [thread Bugzilla 1](#) et le [thread Bugzilla 2](#).
- La capture audio n'est pas prise en charge avec `getDisplayMedia`. Consultez ce [thread Bugzilla](#).
- La fréquence d'images lors de la capture d'écran n'est pas optimale (environ 15 images par seconde ?). Consultez ce [thread Bugzilla](#).

## SDK de diffusion IVS : guide pour Android (Streaming à faible latence)

Le SDK de diffusion Android par streaming à faible latence IVS fournit les interfaces requises pour diffuser vers IVS sur Android.

Le package `com.amazonaws.ivs.broadcast` implémente l'interface décrite dans ce document.

Les opérations suivantes sont prises en charge :

- Configurer (initialiser) une session de diffusion.
- Gérer la diffusion.
- Attacher et détacher des périphériques d'entrée.
- Gérer une session de composition.
- Recevoir des événements.
- Recevoir des erreurs.

Dernière version du SDK de diffusion Android : [1.14.1 \(notes de version\)](#)

Documentation de référence : pour plus d'informations sur les méthodes les plus importantes disponibles dans le SDK de diffusion Amazon IVS pour Android, consultez la documentation de référence à l'[adresse https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/android/](https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/android/).

Exemple de code : consultez le référentiel d'exemples Android à l'[adresse GitHub : https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-broadcast-android-sample](https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-broadcast-android-sample).

Exigences de la plateforme : Android 5.0 (Lollipop) ou version ultérieure

## Démarrage

### Installer la bibliothèque

Pour ajouter la bibliothèque de diffusion Android Amazon IVS à votre environnement de développement Android, ajoutez la bibliothèque au fichier `build.gradle` de votre module, comme indiqué ici (pour la dernière version du kit SDK de diffusion Amazon IVS) :

```
repositories {
    mavenCentral()
}

dependencies {
    implementation 'com.amazonaws:ivs-broadcast:1.14.1'
}
```

Vous pouvez également installer le kit SDK manuellement, en téléchargeant la dernière version à partir du lien suivant :

<https://search.maven.org/artifact/com.amazonaws/ivs-broadcast>

### Créer l'écouteur d'événements

La configuration d'un écouteur d'événements vous permet de recevoir des mises à jour d'état, des notifications de modification de périphérique, des erreurs et des informations sur l'audio de la session.

```
BroadcastSession.Listener broadcastListener =
    new BroadcastSession.Listener() {
    @Override
    public void onStateChanged(@NonNull BroadcastSession.State state) {
        Log.d(TAG, "State=" + state);
    }
}
```

```
    }

    @Override
    public void onError(@NonNull BroadcastException exception) {
        Log.e(TAG, "Exception: " + exception);
    }
};
```

## Demander des autorisations

Votre appli doit demander l'autorisation d'accéder à la caméra et au micro de l'utilisateur. (Ce n'est pas spécifique à Amazon IVS ; cette autorisation est requise pour toute application devant accéder aux caméras et aux micros.)

Ici, nous vérifions si l'utilisateur a déjà accordé des autorisations et, dans le cas contraire, nous les demandons :

```
final String[] requiredPermissions =
    { Manifest.permission.CAMERA, Manifest.permission.RECORD_AUDIO };

for (String permission : requiredPermissions) {
    if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, permission)
        != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
        // If any permissions are missing we want to just request them all.
        ActivityCompat.requestPermissions(this, requiredPermissions, 0x100);
        break;
    }
}
```

Ici, nous obtenons la réponse de l'utilisateur :

```
@Override
public void onRequestPermissionsResult(int requestCode,
    @NonNull String[] permissions,
    @NonNull int[] grantResults) {
    super.onRequestPermissionsResult(requestCode,
        permissions, grantResults);
    if (requestCode == 0x100) {
        for (int result : grantResults) {
            if (result == PackageManager.PERMISSION_DENIED) {
                return;
            }
        }
    }
}
```

```
    }  
    setupBroadcastSession();  
  }  
}
```

## Créer la session de diffusion

L'interface de diffusion est `com.amazonaws.ivs.broadcast.BroadcastSession`. Initialisez-la avec un pré-réglage, comme indiqué ci-dessous. S'il y a des erreurs lors de l'initialisation (comme un échec lors de la configuration d'un codec), votre `BroadcastListener` recevra un message d'erreur et `broadcastSession.isReady` sera `false`.

Important : tous les appels vers le kit SDK for Android de diffusion Amazon IVS doivent être faits sur le thread sur lequel le kit SDK est instancié. Si un appel est réalisé à partir d'un thread différent, le kit SDK lèvera une erreur critique et arrêtera la diffusion.

```
// Create a broadcast-session instance and sign up to receive broadcast  
// events and errors.  
Context ctx = getApplicationContext();  
broadcastSession = new BroadcastSession(ctx,  
    broadcastListener,  
    Presets.Configuration.STANDARD_PORTRAIT,  
    Presets.Devices.FRONT_CAMERA(ctx));
```

Voir aussi [Créer la session de diffusion \(version avancée\)](#).

## Définissez le ImagePreviewView pour l'aperçu

Si vous souhaitez afficher une prévisualisation pour une caméra active, ajoutez une prévisualisation `ImagePreviewView` pour le périphérique à votre hiérarchie de vues.

```
// awaitDeviceChanges will fire on the main thread after all pending devices  
// attachments have been completed  
broadcastSession.awaitDeviceChanges() -> {  
    for(Device device: session.listAttachedDevices()) {  
        // Find the camera we attached earlier  
        if(device.getDescriptor().type == Device.Descriptor.DeviceType.CAMERA) {  
            LinearLayout previewHolder = findViewById(R.id.previewHolder);  
            ImagePreviewView preview = ((ImageDevice)device).getPreviewView();  
            preview.setLayoutParams(new LinearLayout.LayoutParams(  
                LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT,  
                LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT));
```

```
        previewHolder.addView(preview);
    }
}
});
```

## Démarrer une diffusion

Dans le nom d'hôte que vous recevez dans le champ de `ingestEndpoint` réponse du `GetChannel` point de terminaison doit avoir été `rtmps://` ajouté comme préfixe et `/app` comme suffixe. L'URL complète doit être au format suivant : `rtmps://{ ingestEndpoint }/app`

```
broadcastSession.start(IVS_RTMP_URL, IVS_STREAMKEY);
```

Le kit SDK de diffusion Android prend en charge uniquement l'ingestion RTMPS (et non l'ingestion RTMP non sécurisée).

## Arrêter une diffusion

```
broadcastSession.stop();
```

## Publier la session de diffusion

Vous devez appeler la méthode `broadcastSession.release()` lorsque la session de diffusion n'est plus utilisé, pour libérer les ressources utilisées par la bibliothèque.

```
@Override
protected void onDestroy() {
    super.onDestroy();
    previewHolder.removeAllViews();
    broadcastSession.release();
}
```

## Cas d'utilisation avancés

Nous présentons ici quelques cas d'utilisation avancés. Commencez par la configuration de base ci-dessus et continuez ici.

### Créer une configuration de diffusion

Ici, nous créons une configuration personnalisée avec deux emplacements de mélangeur qui nous permettent de lier deux sources vidéo au mélangeur. L'un (`custom`) est en plein écran et

disposé derrière l'autre (camera), qui est plus petit et dans le coin inférieur droit. Notez que pour l'emplacement custom, nous ne définissons pas la position, la taille ou le mode d'aspect. Étant donné que nous ne définissons pas ces paramètres, l'emplacement utilisera les paramètres vidéo pour la taille et la position.

```
BroadcastConfiguration config = BroadcastConfiguration.with($ -> {
  $.audio.setBitrate(128_000);
  $.video.setMaxBitrate(3_500_000);
  $.video.setMinBitrate(500_000);
  $.video.setInitialBitrate(1_500_000);
  $.video.setSize(1280, 720);
  $.mixer.slots = new BroadcastConfiguration.Mixer.Slot[] {
    BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with(slot -> {
      // Do not automatically bind to a source
      slot.setPreferredAudioInput(
        Device.Descriptor.DeviceType.UNKNOWN);
      // Bind to user image if unbound
      slot.setPreferredVideoInput(
        Device.Descriptor.DeviceType.USER_IMAGE);
      slot.setName("custom");
      return slot;
    }),
    BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with(slot -> {
      slot.setIndex(1);
      slot.setAspect(BroadcastConfiguration.AspectMode.FILL);
      slot.setSize(300, 300);
      slot.setPosition($.video.getSize().x - 350,
        $.video.getSize().y - 350);
      slot.setName("camera");
      return slot;
    })
  };
  return $;
});
```

## Créer la session de diffusion (version avancée)

Créez une `BroadcastSession` comme vous l'avez fait dans l'[exemple de base](#), mais fournissez votre configuration personnalisée ici. Indiquez également `null` pour le tableau de périphériques, car nous allons les ajouter manuellement.

```
// Create a broadcast-session instance and sign up to receive broadcast
```



```
// events and errors.
Context ctx = getApplicationContext();
broadcastSession = new BroadcastSession(ctx,
    broadcastListener,
    config, // The configuration we created above
    null); // We'll manually attach devices after
```

## Itérer et attacher une caméra

Ici, nous itérons à travers les périphériques d'entrée que le kit SDK a détectés. Sur Android 7 (Nougat), cela ne renvoie que les microphones par défaut, car le kit SDK de diffusion Amazon IVS ne prend pas en charge la sélection de périphériques non par défaut sur cette version d'Android.

Une fois que nous avons trouvé un périphérique que nous voulons utiliser, nous appelons `attachDevice` pour l'attacher. Une fonction lambda est appelée sur le thread principal une fois le périphérique d'entrée attaché. En cas d'échec, vous recevrez une erreur dans l'Écouteur.

```
for(Device.Descriptor desc:
    BroadcastSession.listAvailableDevices(getApplicationContext())) {
    if(desc.type == Device.Descriptor.DeviceType.CAMERA &&
        desc.position == Device.Descriptor.Position.FRONT) {
        session.attachDevice(desc, device -> {
            LinearLayout previewHolder = findViewById(R.id.previewHolder);
            ImagePreviewView preview = ((ImageDevice)device).getPreviewView();
            preview.setLayoutParams(new LinearLayout.LayoutParams(
                LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT,
                LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT));
            previewHolder.addView(preview);
            // Bind the camera to the mixer slot we created above.
            session.getMixer().bind(device, "camera");
        });
        break;
    }
}
```

## Échanger des caméras

```
// This assumes you've kept a reference called "currentCamera" that points to
// a front facing camera
for(Device device: BroadcastSession.listAvailableDevices()) {
    if(device.type == Device.Descriptor.DeviceType.CAMERA &&
```

```
        Device.position != currentCamera.position) {
    // Remove the preview view for the old device.
    // setImagePreviewTextureView is an example function
    // that handles your view hierarchy.
    setImagePreviewView(null);
    session.exchangeDevices(currentCamera, device, camera -> {
        // Set the preview view for the new device.
        setImagePreviewView(camera.getPreviewView());
        currentCamera = camera;
    });
    break;
}
}
```

## Créer une surface d'entrée

Pour entrer des données audio ou image générées par votre appli, utilisez `createImageInputSource` ou `createAudioInputSource`. Ces deux méthodes créent et attachent des périphériques virtuels qui peuvent être liés au mélangeur comme n'importe quel autre périphérique.

La `SurfaceSource` renvoyée par `createImageInputSource` est dotée d'une méthode `getInputSurface`, qui vous donnera une `Surface` que vous pouvez utiliser avec l'API Camera2, OpenGL ou Vulkan, ou tout autre élément pouvant écrire sur une `Surface`.

Le `AudioDevice` renvoyé par `createAudioInputSource` peut recevoir des données PCM linéaires générées par `AudioRecorder` ou d'autres moyens.

```
SurfaceSource source = session.createImageInputSource();
Surface surface = source.getInputSurface();
session.getMixer().bind(source, "custom");
```

## Détacher un périphérique

Si vous souhaitez détacher un périphérique et ne pas le remplacer, détachez-le avec `Device` ou `Device.Descriptor`.

```
session.detachDevice(currentCamera);
```

## Capture de l'écran et de l'audio du système

Le kit SDK for Android de diffusion Amazon IVS inclut quelques aides qui simplifient la capture de l'écran de l'appareil (Android 5 et version ultérieure) et de l'audio du système (Android 10 et version ultérieure). Si vous souhaitez les gérer manuellement, vous pouvez créer une source d'entrée d'image personnalisée et une source d'entrée audio personnalisée.

Pour créer une session de capture de l'écran et de l'audio du système, vous devez d'abord créer une intention de demande d'autorisation :

```
public void startScreenCapture() {
    MediaProjectionManager manager =
        (MediaProjectionManager) getApplicationContext()
            .getSystemService(Context.MEDIA_PROJECTION_SERVICE);
    if(manager != null) {
        Intent intent = manager.createScreenCaptureIntent();
        startActivityIfNeeded(intent, SCREEN_CAPTURE_REQUEST_ID);
    }
}
```

Pour utiliser cette fonction, vous devez fournir une classe qui étend `com.amazonaws.ivs.broadcast.SystemCaptureService`. Vous n'avez pas à remplacer ses méthodes, mais la classe doit être là pour éviter toute collision potentielle entre les services.

Vous devez également ajouter quelques éléments à votre manifeste Android :

```
<uses-permission android:name="android.permission.FOREGROUND_SERVICE" />
<application ...>
    <service android:name=".ExampleSystemCaptureService"
        android:foregroundServiceType="mediaProjection"
        android:isolatedProcess="false" />
</application>
...
```

Votre classe qui étend `SystemCaptureService` doit être nommée dans l'élément `<service>`. Sur Android 9 et versions ultérieures, le `foregroundServiceType` doit être `mediaProjection`.

Une fois que l'intention d'autorisations a été renvoyée, vous pouvez procéder à la création de la session de capture de l'écran et de l'audio du système. Sur Android 8 et versions ultérieures, vous devez fournir une notification à afficher dans le Panneau de notification de votre

utilisateur. Le kit SDK for Android de diffusion Amazon IVS fournit la méthode de convenance `createServiceNotificationBuilder`. Vous pouvez également fournir votre propre notification.

```
@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    if(requestCode != SCREEN_CAPTURE_REQUEST_ID
        || Activity.RESULT_OK != resultCode) {
        return;
    }
    Notification notification = null;
    if(Build.VERSION.SDK_INT >= 26) {
        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
            NotificationActivity.class);
        notification = session
            .createServiceNotificationBuilder("example",
                "example channel", intent)
            .build();
    }
    session.createSystemCaptureSources(data,
        ExampleSystemCaptureService.class,
        notification,
        devices -> {
            // This step is optional if the mixer slots have been given preferred
            // input device types SCREEN and SYSTEM_AUDIO
            for (Device device : devices) {
                session.getMixer().bind(device, "game");
            }
        });
}
```

## Obtenir les paramètres de diffusion recommandés

Pour évaluer la connexion de votre utilisateur avant de démarrer une diffusion, utilisez la `recommendedVideoSettings` méthode pour exécuter un bref test. Au fur et à mesure que le test s'exécute, vous recevrez plusieurs recommandations, classées de la plus recommandée à la moins recommandée. Dans cette version du kit SDK, il n'est pas possible de reconfigurer la `BroadcastSession` actuelle, vous devrez donc utiliser la commande `release()`, puis en créer une nouvelle avec les paramètres recommandés. Vous continuerez à recevoir `BroadcastSessionTest.Results` jusqu'à ce que le `Result.status` soit `SUCCESS` ou `ERROR`. Vous pouvez vérifier la progression avec `Result.progress`.

Amazon IVS prend en charge un débit binaire maximal de 8,5 Mbit/s (pour les canaux dont le type est STANDARD ou ADVANCED), de sorte que le `maximumBitrate` renvoyé par cette méthode ne dépasse jamais 8,5 Mbit/s. Pour tenir compte des petites fluctuations des performances du réseau, le `initialBitrate` recommandé renvoyé par cette méthode est légèrement inférieur au débit binaire réel mesuré au cours du test. (Il est généralement déconseillé d'utiliser 100 % de la bande passante disponible.)

```
void runBroadcastTest() {
    this.test = session.recommendedVideoSettings(RTMP_ENDPOINT, RTMP_STREAMKEY,
        result -> {
            if (result.status == BroadcastSessionTest.Status.SUCCESS) {
                this.recommendation = result.recommendations[0];
            }
        });
}
```

## Utilisation de microphones Bluetooth

Pour diffuser à l'aide de microphones Bluetooth, vous devez établir une connexion Bluetooth SCO :

```
Bluetooth.startBluetoothSco(context);
// Now bluetooth microphones can be used
...
// Must also stop bluetooth SCO
Bluetooth.stopBluetoothSco(context);
```

## Problèmes connus et solutions de contournement

- L'utilisation d'un microphone externe connecté via Bluetooth peut être instable. Lorsqu'un périphérique Bluetooth est connecté ou déconnecté pendant une session de diffusion, l'entrée du microphone peut cesser de fonctionner jusqu'à ce que le périphérique soit explicitement détaché et rattaché.

Solution de contournement : si vous prévoyez d'utiliser un casque Bluetooth, connectez-le avant de démarrer la diffusion et laissez-le connecté tout au long de la diffusion.

- Le kit SDK de diffusion ne prend pas en charge l'accès aux caméras externes connectées via USB.

Solution de contournement : n'utilisez pas de caméras externes connectées via USB.

- Envoyer des données audio plus rapidement qu'en temps réel (à l'aide d'une source audio personnalisée) entraîne une dérive audio.

Solution de contournement : n'envoyez pas de données audio plus rapidement qu'en temps réel.

- Certains appareils Android 5 peuvent diffuser une image noire si la même `BroadcastSession` est utilisée pour plusieurs diffusions.

Solution de contournement : lorsque vous arrêtez la `BroadcastSession`, libérez-la et instanciez-en une nouvelle.

- Les appareils Android 5, 6 et 7 ne peuvent pas recevoir les rappels `onDeviceAdded` et `onDeviceRemoved` du SDK de diffusion pour les microphones, car ces versions d'Android n'autorisent que le microphone par défaut du système.

Solution : Pour ces appareils, le SDK de diffusion utilise le microphone par défaut du système.

- Lorsqu'une `ImagePreviewView` est supprimée d'un parent (par exemple, `removeView()` est appelée au niveau du parent), la `ImagePreviewView` est immédiatement lancée. La `ImagePreviewView` n'affiche aucun cadre lorsqu'elle est ajoutée à une autre vue parent.

Solution de contournement : demandez un autre aperçu à l'aide de `getPreview`.

- Certains encodeurs vidéo Android ne peuvent pas être configurés avec une taille vidéo inférieure à 176 x 176. La configuration d'une taille plus petite provoque une erreur et empêche le streaming.

Solution : ne configurez pas la taille de la vidéo pour qu'elle soit inférieure à 176 x 176.

## SDK de diffusion IVS : guide pour iOS (Streaming à faible latence)

Le SDK de diffusion par streaming à faible latence IVS pour iOS fournit les interfaces requises pour diffuser sur Amazon IVS sur iOS.

Le module `AmazonIVSBroadcast` implémente l'interface décrite dans ce document. Les opérations suivantes sont prises en charge :

- Configurer (initialiser) une session de diffusion.
- Gérer la diffusion.
- Attacher et détacher des périphériques d'entrée.
- Gérer une session de composition.
- Recevoir des événements.

- Recevoir des erreurs.

Dernière version du SDK de diffusion iOS : [1.14.1 \(notes de version\)](#)

Documentation de référence : pour plus d'informations sur les méthodes les plus importantes disponibles dans le SDK de diffusion Amazon IVS pour iOS, consultez la documentation de référence à l'[adresse https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/ios/](https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/ios/).

Exemple de code : consultez le référentiel d'exemples iOS à l'[adresse GitHub : https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-broadcast-ios-sample](https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-broadcast-ios-sample).

Exigences de la plateforme : iOS 12 ou version ultérieure

## Démarrage

### Installer la bibliothèque

Nous vous recommandons d'intégrer le SDK de diffusion via CocoaPods. (Vous pouvez également ajouter manuellement le cadre à votre projet.)

Recommandé : intégrer le SDK de diffusion () CocoaPods

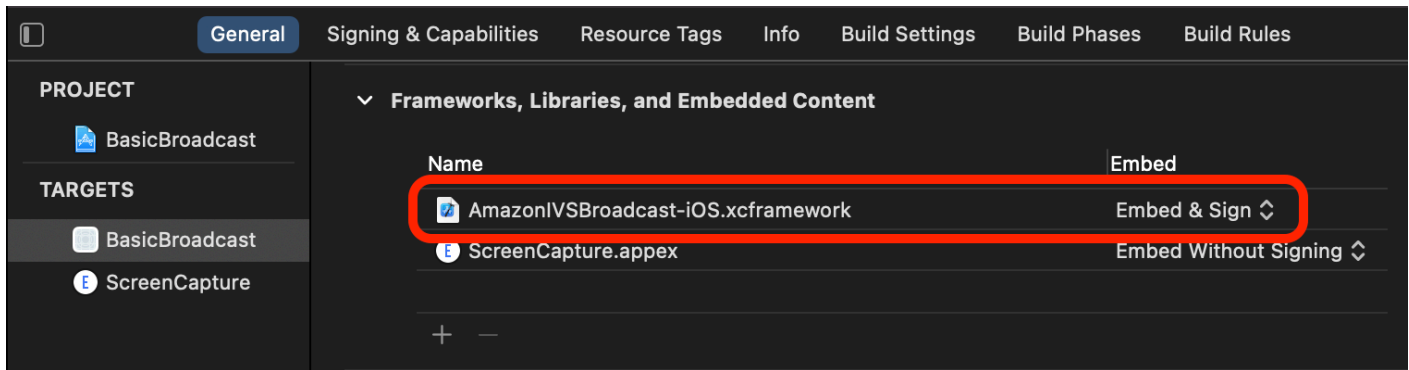
Les communiqués sont publiés CocoaPods sous le nom `AmazonIVSBroadcast`. Ajoutez cette dépendance à votre Podfile :

```
pod 'AmazonIVSBroadcast'
```

Exécutez `pod install` et le kit SDK sera disponible dans votre `.xcworkspace`.

Autre approche : installer manuellement le cadre

1. Téléchargez la dernière version [sur https://broadcast.live-video.net/1.14.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip](https://broadcast.live-video.net/1.14.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip).
2. Extrayez le contenu de l'archive. `AmazonIVSBroadcast.xcframework` contient le kit SDK pour l'appareil et le simulateur.
3. Intégrez `AmazonIVSBroadcast.xcframework` en le faisant glisser dans la section Frameworks, Libraries, and Embedded Content (Cadre, bibliothèques et contenu intégré) de l'onglet General (Général) de votre cible d'application.



## Implémenter IVS .Delegate BroadcastSession

Implémentez `IVSBroadcastSession.Delegate`, qui vous permet de recevoir des mises à jour d'état et des notifications de modification de périphérique :

```
extension ViewController : IVSBroadcastSession.Delegate {
    func broadcastSession(_ session: IVSBroadcastSession,
                          didChange state: IVSBroadcastSession.State) {
        print("IVSBroadcastSession did change state \(state)")
    }

    func broadcastSession(_ session: IVSBroadcastSession,
                          didEmitError error: Error) {
        print("IVSBroadcastSession did emit error \(error)")
    }
}
```

## Demander des autorisations

Votre appli doit demander l'autorisation d'accéder à la caméra et au micro de l'utilisateur. (Ce n'est pas spécifique à Amazon IVS ; cette autorisation est requise pour toute application devant accéder aux caméras et aux micros.)

Ici, nous vérifions si l'utilisateur a déjà accordé des autorisations et, dans le cas contraire, nous les demandons :

```
switch AVCaptureDevice.authorizationStatus(for: .video) {
case .authorized: // permission already granted.
case .notDetermined:
    AVCaptureDevice.requestAccess(for: .video) { granted in
        // permission granted based on granted bool.
    }
}
```



```
    }  
    case .denied, .restricted: // permission denied.  
    @unknown default: // permissions unknown.  
  }  
}
```

Vous devez demander des autorisations pour les types de médias `.video` et `.audio` si vous souhaitez accéder aux caméras et aux microphones, respectivement.

Vous devez également ajouter des entrées pour `NSCameraUsageDescription` et `NSMicrophoneUsageDescription` à votre `Info.plist`. Sinon, votre application se bloquera lorsque vous essayerez de demander des autorisations.

## Désactiver le minuteur d'inactivité de l'application

Cette action est facultative, mais recommandée. Elle empêche votre appareil de se mettre en veille lors de l'utilisation du kit SDK de diffusion, ce qui pourrait interrompre la diffusion.

```
override func viewDidAppear(_ animated: Bool) {  
    super.viewDidAppear(animated)  
    UIApplication.shared.isIdleTimerDisabled = true  
}  
override func viewDidDisappear(_ animated: Bool) {  
    super.viewDidDisappear(animated)  
    UIApplication.shared.isIdleTimerDisabled = false  
}
```

## (Facultatif) Configurer AV AudioSession

Par défaut, le kit SDK de diffusion configurera la `AVAudioSession` de votre application. Si vous voulez gérer cela vous-même, définissez

`IVSBroadcastSession.applicationAudioSessionStrategy` sur `noAction`.

Sans le contrôle de la `AVAudioSession`, le kit SDK de diffusion ne peut pas gérer les microphones en interne. Pour utiliser des microphones avec le `noAction`, vous pouvez créer un `IVSCustomAudioSource` et fournissez vos propres échantillons via un `AVCaptureSession`, `AVAudioEngine` ou un autre outil qui fournit des échantillons audio PCM.

Si vous configurez manuellement votre `AVAudioSession`, vous devez au moins définir la catégorie comme `.record` ou `.playbackAndRecord`, et la définir sur `active`. Si vous souhaitez enregistrer l'audio à partir de périphériques Bluetooth, vous devez aussi spécifier l'option `.allowBluetooth` :

```
do {
```

```
try AVAudioSession.sharedInstance().setCategory(.record, options: .allowBluetooth)
try AVAudioSession.sharedInstance().setActive(true)
} catch {
    print("Error configuring AVAudioSession")
}
```

Nous vous recommandons de laisser le kit SDK gérer cela pour vous. Sinon, si vous souhaitez choisir entre différents périphériques audio, vous devrez gérer manuellement les ports.

## Créer la session de diffusion

L'interface de diffusion est `IVSBroadcastSession`. Initialisez-le comme indiqué ci-dessous :

```
let broadcastSession = try IVSBroadcastSession(
    configuration: IVSPresets.configurations().standardLandscape(),
    descriptors: IVSPresets.devices().frontCamera(),
    delegate: self)
```

Voir aussi [Créer la session de diffusion \(version avancée\)](#)

## Configurer l'IVS ImagePreviewView pour la prévisualisation

Si vous souhaitez afficher une prévisualisation pour une caméra active, ajoutez la prévisualisation `IVSImagePreviewView` pour le périphérique à votre hiérarchie de vues :

```
// If the session was just created, execute the following
// code in the callback of IVSBroadcastSession.awaitDeviceChanges
// to ensure all devices have been attached.
if let devicePreview = try broadcastSession.listAttachedDevices()
    .compactMap({ $0 as? IVSImageDevice })
    .first?
    .previewView()
{
    previewView.addSubview(devicePreview)
}
```

## Démarrer une diffusion

Dans le nom d'hôte que vous recevez dans le champ de `ingestEndpoint` réponse du `GetChannel` point de terminaison doit avoir été `rtmps://` ajouté comme préfixe et `/app` comme suffixe. L'URL complète doit être au format suivant : `rtmps://{ ingestEndpoint }/app`

```
try broadcastSession.start(with: IVS_RTMP_URL, streamKey: IVS_STREAMKEY)
```

Le kit SDK de diffusion iOS prend en charge uniquement l'ingestion RTMPS (et non l'ingestion RTMP non sécurisée).

## Arrêter une diffusion

```
broadcastSession.stop()
```

## Gérer les événements de cycle de vie

### Interruptions audio

Il existe plusieurs scénarios où le kit SDK de diffusion n'aura pas un accès exclusif au matériel d'entrée audio. Voici quelques exemples de scénarios que vous devez gérer :

- L'utilisateur reçoit un appel téléphonique ou un FaceTime appel
- L'utilisateur active Siri

Apple facilite la réponse à ces événements en s'abonnant à `AVAudioSession.interruptionNotification` :

```
NotificationCenter.default.addObserver(  
    self,  
    selector: #selector(audioSessionInterrupted(_:)),  
    name: AVAudioSession.interruptionNotification,  
    object: nil)
```

Ensuite, vous pouvez gérer l'événement avec quelque chose comme ceci :

```
// This assumes you have a variable `isRunning` which tracks if the broadcast is  
// currently live, and another variable `wasRunningBeforeInterruption` which tracks  
// whether the broadcast was active before this interruption to determine if it should  
// resume after the interruption has ended.  
  
@objc  
private func audioSessionInterrupted(_ notification: Notification) {  
    guard let userInfo = notification.userInfo,  
          let typeValue = userInfo[AVAudioSessionInterruptionTypeKey] as? UInt,
```

```
        let type = AVAudioSession.InterruptionType(rawValue: typeValue)
    else {
        return
    }
    switch type {
    case .began:
        wasRunningBeforeInterruption = isRunning
        if isRunning {
            broadcastSession.stop()
        }
    case .ended:
        defer {
            wasRunningBeforeInterruption = false
        }
        guard let optionsValue = userInfo[AVAudioSessionInterruptionOptionKey] as? UInt
    else { return }
        let options = AVAudioSession.InterruptionOptions(rawValue: optionsValue)
        if options.contains(.shouldResume) && wasRunningBeforeInterruption {
            try broadcastSession.start(
                with: IVS_RTMP_URL,
                streamKey: IVS_STREAMKEY)
        }
        @unknown default: break
    }
}
```

## Appli passant en arrière-plan

Les applications standard sur iOS ne sont pas autorisées à utiliser des caméras en arrière-plan. Il y a aussi des restrictions concernant l'encodage vidéo en arrière-plan : comme les encodeurs matériels sont limités, seules les applications de premier plan ont accès. Pour cette raison, le kit SDK de diffusion met automatiquement fin à sa séance et définit sa `isReady` propriété sur `false`. Lorsque votre application est sur le point de saisir à nouveau au premier plan, le kit SDK de diffusion réattache tous les périphériques à leur entrées `IVSMixerSlotConfiguration` d'origine.

Le kit SDK de diffusion le fait en répondant à `UIApplication.didEnterBackgroundNotification` et à `UIApplication.willEnterForegroundNotification`.

Si vous fournissez des sources d'image personnalisées, vous devez être prêt à gérer ces notifications. Vous devrez peut-être prendre des mesures supplémentaires pour les arrêter avant que le flux ne soit interrompu.

Voir [Utiliser la vidéo en arrière-plan](#) pour une solution de contournement qui permet le streaming lorsque votre application est en arrière-plan.

## Services multimédias perdus

Dans de très rares cas, l'ensemble du sous-système multimédia sur un appareil iOS va se bloquer. Dans ce scénario, nous ne pouvons plus diffuser. Il appartient à votre application de répondre à ces notifications de manière appropriée. Abonnez-vous au moins à ces notifications :

- [mediaServicesWereLostNotification](#)— Répondez en arrêtant votre diffusion et en désallouant complètement votre `IVSBroadcastSession`. Tous les composants internes utilisés par la session de diffusion seront invalidés.
- [mediaServicesWereResetNotification](#)— Répondez en notifiant à vos utilisateurs qu'ils peuvent à nouveau diffuser. En fonction de votre cas d'utilisation, vous pourrez peut-être reprendre automatiquement la diffusion à ce stade.

## Cas d'utilisation avancés

Nous présentons ici quelques cas d'utilisation avancés. Commencez par la configuration de base ci-dessus et continuez ici.

### Créer une configuration de diffusion

Ici, nous créons une configuration personnalisée avec deux emplacements de mélangeur qui nous permettent de lier deux sources vidéo au mélangeur. L'un (`custom`) est en plein écran et disposé derrière l'autre (`camera`), qui est plus petit et dans le coin inférieur droit. Notez que pour l' `custom` emplacement, nous ne définissons pas la position, la taille ou le mode d'aspect. Étant donné que nous ne définissons pas ces paramètres, l'emplacement utilise les paramètres vidéo pour la taille et la position.

```
let config = IVSBroadcastConfiguration()
try config.audio.setBitrate(128_000)
try config.video.setMaxBitrate(3_500_000)
try config.video.setMinBitrate(500_000)
try config.video.setInitialBitrate(1_500_000)
try config.video.setSize(CGSize(width: 1280, height: 720))
config.video.defaultAspectMode = .fit
config.mixer.slots = [
    try {
        let slot = IVSMixerSlotConfiguration()
```

```
        // Do not automatically bind to a source
        slot.preferredAudioInput = .unknown
        // Bind to user image if unbound
        slot.preferredVideoInput = .userImage
        try slot.setName("custom")
        return slot
    }(),
    try {
        let slot = IVSMixerSlotConfiguration()
        slot.zIndex = 1
        slot.aspect = .fill
        slot.size = CGSize(width: 300, height: 300)
        slot.position = CGPoint(x: config.video.size.width - 400, y:
config.video.size.height - 400)
        try slot.setName("camera")
        return slot
    }()
]
```

## Créer la session de diffusion (version avancée)

Créez une `IVSBroadcastSession` comme vous l'avez fait dans [l'exemple de base](#), mais fournissez votre configuration personnalisée ici. Indiquez également `nil` pour le tableau de périphériques, car nous allons les ajouter manuellement.

```
let broadcastSession = try IVSBroadcastSession(
    configuration: config, // The configuration we created above
    descriptors: nil, // We'll manually attach devices after
    delegate: self)
```

## Itérer et attacher une caméra

Ici, nous itérons à travers les périphériques d'entrée que le kit SDK a détectés. Le kit SDK ne renverra que les appareils intégrés sur iOS. Même si les périphériques audio Bluetooth sont connectés, ils apparaîtront en tant que périphérique intégré. Pour plus d'informations, consultez [Problèmes connus et solutions de contournement](#).

Une fois que nous avons trouvé un périphérique que nous voulons utiliser, nous appelons `attachDevice` pour l'attacher :

```
let frontCamera = IVSBroadcastSession.listAvailableDevices()
```

```

        .filter { $0.type == .camera && $0.position == .front }
        .first
    if let camera = frontCamera {
        broadcastSession.attach(camera, toSlotWithName: "camera") { device, error in
            // check error
        }
    }
}

```

## Échanger des caméras

```

// This assumes you've kept a reference called `currentCamera` that points to the
// current camera.
let wants: IVSDevicePosition = (currentCamera.descriptor().position
    == .front) ? .back : .front
// Remove the current preview view since the device will be changing.
previewView.subviews.forEach { $0.removeFromSuperview() }
let foundCamera = IVSBroadcastSession
    .listAvailableDevices()
    .first { $0.type == .camera && $0.position == wants }
guard let newCamera = foundCamera else { return }
broadcastSession.exchangeOldDevice(currentCamera, withNewDevice: newCamera)
{ newDevice, _ in
    currentCamera = newDevice
    if let camera = newDevice as? IVSImageDevice {
        do {
            previewView.addSubview(try finalCamera.previewView())
        } catch {
            print("Error creating preview view \(error)")
        }
    }
}
}
}

```

## Créer une source d'entrée personnalisée

Pour entrer des données audio ou image générées par votre appli, utilisez `createImageSource` ou `createAudioSource`. Ces deux méthodes créent des périphériques virtuels (`IVSCustomImageSource` and `IVSCustomAudioSource`) qui peuvent être liés au mixage comme n'importe quel autre périphérique.

Les périphériques renvoyés par ces deux méthodes acceptent un `CMSampleBuffer` via la fonction `onSampleBuffer` :

- Pour les sources vidéo, le format de pixel doit être `kCVPixelFormatType_32BGRA`, `420YpCbCr8BiPlanarFullRange` ou `420YpCbCr8BiPlanarVideoRange`.
- Pour les sources audio, la mémoire tampon doit contenir des données PCM linéaires.

Vous ne pouvez pas utiliser une `AVCaptureSession` avec entrée caméra pour alimenter une source d'image personnalisée tout en utilisant une caméra fournie par le kit SDK de diffusion. Si vous souhaitez utiliser plusieurs caméras simultanément, utilisez `AVCaptureMultiCamSession` et fournissez deux sources d'image personnalisées.

Les sources d'image personnalisées doivent principalement être utilisées avec du contenu statique tel que des images ou avec du contenu vidéo :

```
let customImageSource = broadcastSession.createImageSource(withName: "video")
try broadcastSession.attach(customImageSource, toSlotWithName: "custom")
```

## Contrôler la connectivité réseau

Il arrive souvent que les appareils mobiles perdent temporairement la connectivité réseau et la rétablissent lors des déplacements. Pour cette raison, il est important de contrôler la connectivité réseau de votre appli et de réagir de manière appropriée en cas de changement.

Lorsque la connexion du diffuseur est perdue, l'état du kit SDK de diffusion passe à `error`, puis à `disconnected`. Vous serez averti de ces changements par le biais du `IVSBroadcastSessionDelegate`. Lorsque vous recevez ces changements d'état :

1. Contrôlez l'état de connectivité de votre appli de diffusion et appelez `start` avec votre point de terminaison et votre clé de flux une fois votre connexion restaurée.
2. Important : contrôlez le rappel du délégué d'état et assurez-vous que l'état passe à `connected` après que vous avez à nouveau `start` appelé.

## Détacher un périphérique

Si vous souhaitez détacher un périphérique et ne pas le remplacer, détachez-le avec `IVSDevice` ou `IVSDeviceDescriptor` :

```
broadcastSession.detachDevice(currentCamera)
```



## ReplayKit Intégration

Pour diffuser l'écran de l'appareil et le son du système sur iOS, vous devez intégrer [ReplayKit](#). Le SDK de diffusion Amazon IVS facilite l'intégration ReplayKit à l'aide de `IVSReplayKitBroadcastSession`. Dans vos `RPBroadcastSampleHandler` sous-classe, créez une instance de `IVSReplayKitBroadcastSession`, puis :

- Démarrer la séance dans `broadcastStarted`
- Arrêter la session dans `broadcastFinished`

L'objet session aura trois sources personnalisées pour les images de l'écran, l'audio de l'appli et l'audio du microphone. Transmettez les `CMSampleBuffers` fournis dans `processSampleBuffer` à ces sources personnalisées.

Pour gérer l'orientation de l'appareil, vous devez extraire les métadonnées ReplayKit spécifiques de la mémoire tampon d'échantillon. Utilisez le code suivant :

```
let imageSource = session.systemImageSource;
if let orientationAttachment = CMGetAttachment(sampleBuffer, key:
  RPVideoSampleOrientationKey as CFString, attachmentModeOut: nil) as? NSNumber,
    let orientation = CGImagePropertyOrientation(rawValue:
orientationAttachment.uint32Value) {
  switch orientation {
  case .up, .upMirrored:
    imageSource.setHandsetRotation(0)
  case .down, .downMirrored:
    imageSource.setHandsetRotation(Float.pi)
  case .right, .rightMirrored:
    imageSource.setHandsetRotation(-(Float.pi / 2))
  case .left, .leftMirrored:
    imageSource.setHandsetRotation((Float.pi / 2))
  }
}
```

Il est possible d'intégrer ReplayKit en utilisant `IVSBroadcastSession` au lieu de `IVSReplayKitBroadcastSession`. Cependant, la variante ReplayKit spécifique comporte plusieurs modifications visant à réduire l'empreinte mémoire interne, afin de respecter le plafond de mémoire d'Apple pour les extensions de diffusion.

## Obtenir les paramètres de diffusion recommandés

Pour évaluer la connexion de votre utilisateur avant de démarrer une diffusion, utilisez `IVSBroadcastSession.recommendedVideoSettings` pour exécuter un bref test. Au fur et à mesure que le test s'exécute, vous recevrez plusieurs recommandations, classées de la plus recommandée à la moins recommandée. Dans cette version du kit SDK, il n'est pas possible de reconfigurer la `IVSBroadcastSession` actuelle, vous devrez donc la libérer, puis en créer une nouvelle avec les paramètres recommandés. Vous continuerez à recevoir `IVSBroadcastSessionTestResults` jusqu'à ce que le `result.status` soit `Success` ou `Error`. Vous pouvez vérifier la progression avec `result.progress`.

Amazon IVS prend en charge un débit binaire maximal de 8,5 Mbit/s (pour les canaux dont le type est `STANDARD` ou `ADVANCED`), de sorte que le `maximumBitrate` renvoyé par cette méthode ne dépasse jamais 8,5 Mbit/s. Pour tenir compte des petites fluctuations des performances du réseau, le `initialBitrate` recommandé renvoyé par cette méthode est légèrement inférieur au débit binaire réel mesuré au cours du test. (Il est généralement déconseillé d'utiliser 100 % de la bande passante disponible.)

```
func runBroadcastTest() {
    self.test = session.recommendedVideoSettings(with: IVS_RTMP_URL, streamKey:
    IVS_STREAMKEY) { [weak self] result in
        if result.status == .success {
            this.recommendation = result.recommendations[0];
        }
    }
}
```

## Utiliser la vidéo en arrière-plan

Vous pouvez poursuivre une `RelayKit` non-diffusion, même avec votre application en arrière-plan.

Afin d'économiser de l'énergie et de conserver la réactivité des applications de premier plan, iOS ne donne accès au GPU qu'à une seule application à la fois. Le kit SDK de diffusion Amazon IVS utilise le GPU à plusieurs étapes du pipeline vidéo, y compris la composition de plusieurs sources d'entrée, l'ajustement de l'image et l'encodage de l'image. Bien que l'application de diffusion soit en arrière-plan, rien ne garantit que le SDK puisse effectuer l'une ou l'autre de ces actions.

Pour y remédier, utilisez la méthode `createAppBackgroundImageSource`. Il permet au kit SDK de continuer à diffuser de la vidéo et de l'audio en arrière-plan. Il renvoie un `IVSBackgroundImageSource`, qui est normal `IVSCustomImageSource` avec une fonction

finish supplémentaire. Tous CMSampleBuffer ce qui est fourni à la source de l'image d'arrière-plan est encodé à la fréquence d'images fournie par votreIVSVideoConfiguration original. Les horodatages sur le CMSampleBuffer sont ignorés.

Le kit SDK redimensionne et encode ensuite ces images puis les met en cache, ce qui permet de boucler automatiquement ce flux lorsque votre application passe en arrière-plan. Lorsque votre application revient au premier plan, les périphériques d'image connectés redeviennent actifs et le flux pré-encodé cesse de tourner en boucle.

Pour annuler ce processus, utilisez `removeImageSourceOnAppBackgrounded`. Vous n'avez pas besoin d'appeler cette fonction à moins que vous ne souhaitiez rétablir explicitement le mode en arrière-plan du SDK. Autrement, il est automatiquement nettoyé lors de la désallocation du `IVSBroadcastSession`.

Remarques: Nous vous recommandons fortement de recourir à cette méthode dans le cadre de la configuration de la séance de diffusion, avant la mise en service de la session. La méthode est coûteuse (elle encode la vidéo), de sorte que les performances d'une diffusion en direct pendant l'exécution de cette méthode peuvent être dégradées.

Exemple : Générer une image statique pour la vidéo d'arrière-plan

Fournir une seule image à la source d'arrière-plan génère un GOP complet de cette image statique.

Voici un exemple utilisant `CIImage` :

```
// Create the background image source
guard let source = session.createAppBackgroundImageSource(withAttemptTrim: true,
  onComplete: { error in
    print("Background Video Generation Done - Error: \(error.debugDescription)")
  }) else {
  return
}

// Create a CIImage of the color red.
let ciImage = CIImage(color: .red)

// Convert the CIImage to a CVPixelBuffer
let attrs = [
  kCVPixelBufferCGImageCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
  kCVPixelBufferCGBitmapContextCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
  kCVPixelBufferMetalCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
] as CFDictionary
```

```

var pixelBuffer: CVPixelBuffer!
CVPixelBufferCreate(kCFAllocatorDefault,
                  videoConfig.width,
                  videoConfig.height,
                  kCVPixelFormatType_420YpCbCr8BiPlanarFullRange,
                  attrs,
                  &pixelBuffer)

let context = CIContext()
context.render(ciImage, to: pixelBuffer)

// Submit to CVPixelBuffer and finish the source
source.add(pixelBuffer)
source.finish()

```

Au lieu de créer une `CIImage` d'une couleur solide, vous pouvez aussi utiliser des images groupées. Le seul code affiché ici est celui de la conversion d'une `UIImage` en `CIImage` à utiliser avec l'échantillon précédent :

```

// Load the pre-bundled image and get it's CGImage
guard let cgImage = UIImage(named: "image")?.cgImage else {
    return
}

// Create a CIImage from the CGImage
let ciImage = CIImage(cgImage: cgImage)

```

### Exemple : vidéo avec AV AssetImageGenerator

Vous pouvez utiliser un `AVAssetImageGenerator` pour générer `CMSampleBuffers` à partir de `AVAsset` (mais pas un flux HLS)`AVAsset`) :

```

// Create the background image source
guard let source = session.createAppBackgroundImageSource(withAttemptTrim: true,
onComplete: { error in
    print("Background Video Generation Done - Error: \(error.debugDescription)")
}) else {
    return
}

// Find the URL for the pre-bundled MP4 file

```

```
guard let url = Bundle.main.url(forResource: "sample-clip", withExtension: "mp4") else
{
    return
}
// Create an image generator from an asset created from the URL.
let generator = AVAssetImageGenerator(asset: AVAsset(url: url))
// It is important to specify a very small time tolerance.
generator.requestedTimeToleranceAfter = .zero
generator.requestedTimeToleranceBefore = .zero

// At 30 fps, this will generate 4 seconds worth of samples.
let times: [NSNumber] = (0...120).map { NSNumber(time: CMTime(value: $0, timescale:
    CMTimeScale(config.video.targetFramerate))) }
var completed = 0

let context = CIContext(options: [.workingColorSpace: NSNull()])

// Create a pixel buffer pool to efficiently feed the source
let attrs = [
    kCVPixelBufferPixelFormatTypeKey: kCVPixelFormatType_420YpCbCr8BiPlanarFullRange,
    kCVPixelBufferCGImageCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
    kCVPixelBufferCGBitmapContextCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
    kCVPixelBufferMetalCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
    kCVPixelBufferWidthKey: videoConfig.width,
    kCVPixelBufferHeightKey: videoConfig.height,
] as NSDictionary
var pool: CVPixelBufferPool!
CVPixelBufferPoolCreate(kCFAllocatorDefault, nil, attrs, &pool)

generator.generateCGImagesAsynchronously(forTimes: times) { requestTime, image,
    actualTime, result, error in
    if let image = image {
        // convert to CIImage then CVPixelBuffer
        let ciImage = CIImage(cgImage: image)
        var pixelBuffer: CVPixelBuffer!
        CVPixelBufferPoolCreatePixelBuffer(kCFAllocatorDefault, pool, &pixelBuffer)
        context.render(ciImage, to: pixelBuffer)
        source.add(pixelBuffer)
    }
    completed += 1
    if completed == times.count {
        // Mark the source finished when all images have been processed
        source.finish()
    }
}
```

```
}
```

Il est possible de générer `CVPixelBuffers` en utilisant un `AVPlayer` et `AVPlayerItemVideoOutput`. Toutefois, cela nécessite l'utilisation d'un `CADisplayLink` et s'exécute plus près en temps réel, tandis que `AVAssetImageGenerator` peut traiter les images beaucoup plus rapidement.

## Limites

Votre application a besoin du [droit à l'audio en arrière-plan](#) pour éviter d'être suspendu après être passée en arrière-plan.

`createAppBackgroundImageSource` ne peut être appelé que lorsque votre application est au premier plan, car elle a besoin d'accéder au GPU pour compléter.

`createAppBackgroundImageSource` encode toujours un GOP complet. Par exemple, si vous disposez d'un intervalle d'image-clé de 2 secondes (valeur par défaut) et que vous exécutez 30 f/s, il encode un multiple de 60 images.

- Si moins de 60 images sont fournies, la dernière image est répétée jusqu'à ce que 60 images soient atteintes, quelle que soit la valeur de l'option `trim`.
- Si plus de 60 images sont fournis et que l'option de `trim` est `true`, les dernières images `N` sont supprimées, `N` étant le reste du nombre total d'images soumises divisé par 60.
- Si plus de 60 images sont fournis et que l'option de `trim` est `false`, la dernière image est répétée jusqu'à ce que le prochain multiple de 60 images soit atteint.

## Comment iOS choisit la résolution de la caméra et la fréquence d'images

La caméra gérée par le SDK de diffusion optimise sa résolution et sa fréquence d'images (frames-per-second FPS) afin de minimiser la production de chaleur et la consommation d'énergie. Cette section explique comment la résolution et la fréquence d'images sont sélectionnées pour aider les applications hôtes à optimiser leur capacité en fonction de leurs cas d'utilisation.

Lorsque vous connectez une `IVSCamera` à une `IVSBroadcastSession`, la caméra est optimisée pour une fréquence d'images de `IVSVideoConfiguration.targetFramerate` et une résolution de `IVSVideoConfiguration.size`. Ces valeurs sont fournies à la `IVSBroadcastSession` lors de l'initialisation.

## Problèmes connus et solutions de contournement

- Un bogue ReplayKit entraîne une augmentation rapide de la mémoire lorsque vous branchez un casque filaire pendant un stream.

Solution de contournement : démarrez le flux avec le casque filaire déjà branché, utilisez un casque Bluetooth ou n'utilisez pas de microphone externe.

- Si, au cours d'une ReplayKit diffusion, vous activez le microphone puis interrompez la session audio (par exemple, par un appel téléphonique ou en activant Siri), le son du système cessera de fonctionner. Il s'agit d'un ReplayKit bogue que nous travaillons avec Apple pour résoudre.

Solution de contournement : en cas d'interruption audio, arrêtez la diffusion et alertez l'utilisateur.

- AirPods n'enregistrent aucun son si la `AVAudioSession` catégorie est définie `surrecord`. Par défaut, le kit SDK utilise `playAndRecord`, donc ce problème ne se manifeste que si la catégorie est remplacée par `record`.

Solution : s'il existe un risque qu'il AirPods soit utilisé pour enregistrer du son, utilisez-le `playAndRecord` même si votre application ne lit pas de contenu multimédia.

- Lorsque vous AirPods êtes connecté à un appareil iOS 12, aucun autre microphone ne peut être utilisé pour enregistrer du son. Si vous essayez de passer à un microphone interne, vous revenez immédiatement au AirPods.

Solution de contournement : aucune. S'ils AirPods sont connectés à iOS 12, ils sont le seul appareil capable d'enregistrer du son.

- Envoyer des données audio plus rapidement qu'en temps réel (à l'aide d'une source audio personnalisée) entraîne une dérive audio.

Solution de contournement : n'envoyez pas de données audio plus rapidement qu'en temps réel.

- Des artefacts audio peuvent apparaître à des débits binaires inférieurs à 68 kb/s lorsque vous utilisez une fréquence d'échantillonnage élevé (44100 Hz ou plus) et deux canaux.

Solution de contournement : Augmentez le débit binaire à 68 kb/s ou plus, diminuez la fréquence d'échantillonnage à 24 000 Hz ou moins, ou réglez les canaux sur 1.

- Lorsque la suppression de l'écho est activée sur les appareils `IVSMicrophone`, la méthode `listAvailableInputSources` ne renvoie qu'une seule source de microphone.

Solution de contournement : aucune. Ce comportement est contrôlé par iOS.

- La modification des itinéraires audio Bluetooth peut être imprévisible. Si vous connectez un nouvel appareil au milieu d'une session, iOS peut ou non modifier automatiquement l'itinéraire d'entrée. En outre, il n'est pas possible de choisir entre plusieurs casques Bluetooth connectés en même temps. Cela se produit à la fois lors de sessions de diffusion et d'étape régulières.

Solution de contournement : si vous prévoyez d'utiliser un casque Bluetooth, connectez-le avant de démarrer la diffusion ou l'étape et laissez-le connecté tout au long de la session.

- iOS supprime l'accès à l'appareil photo lorsque la AirPods fenêtre contextuelle apparaît après avoir ouvert un AirPods étui jumelé tout en laissant le boîtier AirPods lui-même dans l'étui. Cela entraîne le blocage de la vidéo d'une séance de diffusion ou d'une scène.

Solution : aucune. iOS révoque complètement l'accès à la caméra pendant le rendu de la fenêtre contextuelle et il est impossible pour les applications tierces de l'empêcher.

## SDK de diffusion IVS : guide de mixage (Streaming à faible latence)

Le mixage est une unité de traitement audio et vidéo qui prend sources multiples d'entrée et génère une seule sortie. Il s'agit d'une fonction puissante qui vous permet de définir et de gérer plusieurs éléments (vidéo) et des pistes audio à l'écran. Combinez de la vidéo et de l'audio provenant de sources multiples telles que des caméras, des microphones, des captures d'écran, ainsi que de l'audio et de la vidéo générés par votre application. Vous pouvez utiliser des transitions pour déplacer ces sources dans la vidéo que vous diffusez sur Amazon IVS et les ajouter et les supprimer en cours de diffusion.

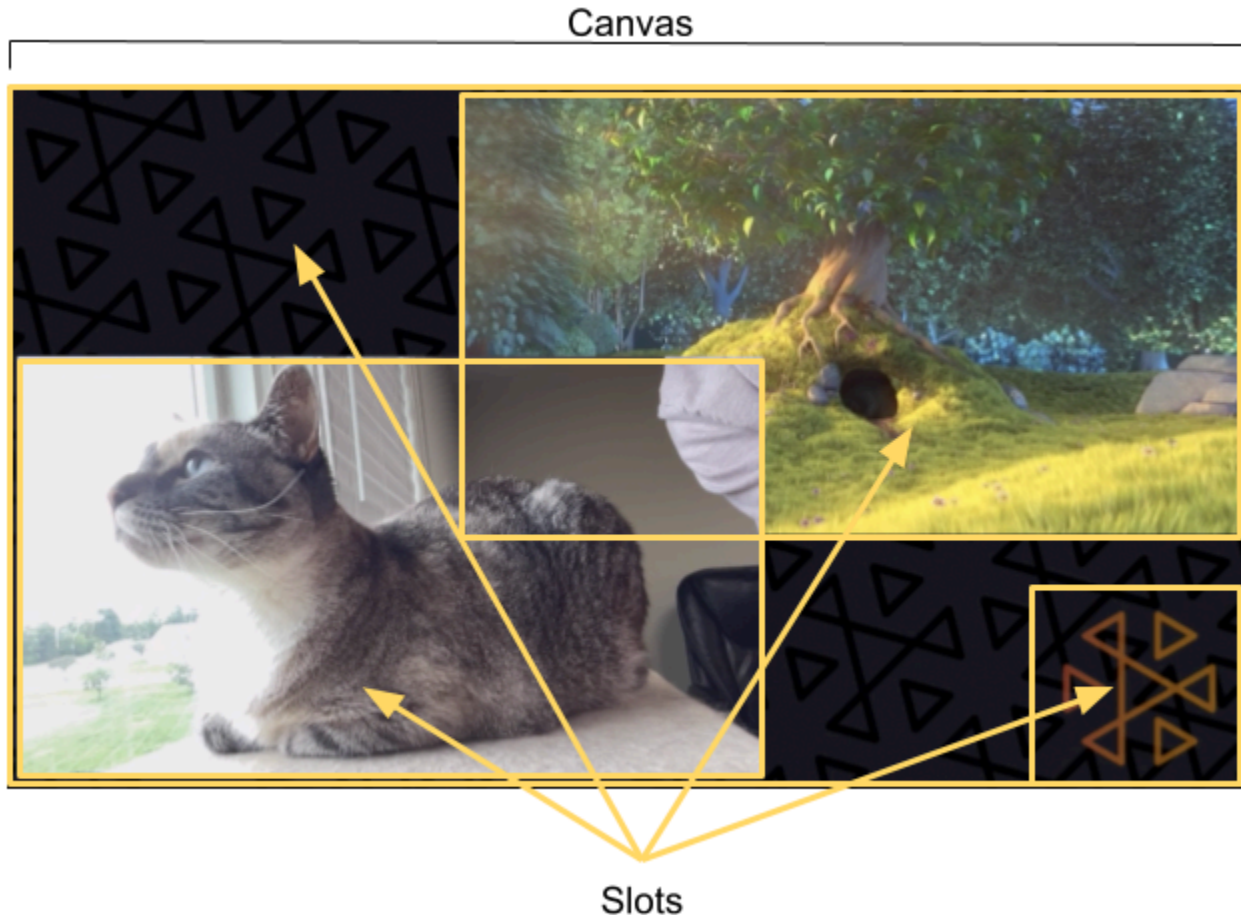
Pour accéder au mixage, appelez :

`BroadcastSession.getMixer()` sur Android

`IVSBroadcastSession.mixer` sur iOS



## Terminologie



Terme	Description
Binding	Pour associer un périphérique d'entrée à un slot, le périphérique doit être lié au slot de mixage. Cette opération est exécutée avec la méthode <code>Mixer.bind()</code> . Un slot peut avoir une entrée image et une entrée audio liées à lui à la fois. Vous pouvez dissocier un appareil du slot en appelant <code>Mixer.unbind()</code> .
Canvas	La taille d'affichage de la vidéo définie dans votre configuration <code>BroadcastSession</code> . La taille du canevas est égale à celle de vos paramètres vidéo et s'exécute à la même fréquence d'images que celle spécifiée dans votre configuration.
Device	Un composant matériel ou logiciel qui produit une entrée audio ou une image pour le <code>BroadcastSession</code> . Les microphones, les caméras, les casques Bluetooth et les périphériques virtuels tels que les captures d'écran ou les entrées

Terme	Description
	<p>d'images personnalisées sont des exemples d'appareils. À l'exception des entrées personnalisées, vous n'avez généralement pas besoin de conserver une référence à l'objet du périphérique, cependant vous pouvez conserver une copie de description du périphérique.</p>
Description du périphérique	<p>Une structure contenant des informations sur un périphérique d'entrée, par exemple son type, son adresse système, son nom « adapté » à la lecture humaine et à sa position physique sur l'appareil mobile. Ces informations vous permettent de décider si vous souhaitez utiliser l'appareil référencé et permettent à Amazon IVS d'y accéder.</p>
Slot	<p>Un conteneur qui définit la position d'un élément visuel à l'écran et les propriétés d'une piste audio dans le mixage audio. Un mixage peut être configuré avec zéro ou plusieurs slots. Les Slots reçoivent un nom de chaîne qui peut être utilisé pour lier des périphériques et exécuter des transitions. L'image ci-dessus montre quatre slots :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En bas à gauche avec entrée caméra</li><li>• En haut à droite avec entrée vidéo</li><li>• En bas à droite avec le logo d'Amazon IVS</li><li>• Une image plein écran d'arrière-plan</li></ul> <p>Après avoir configuré une séance, vous pouvez ajouter et supprimer des slots avec le <code>addSlot</code> et <code>removeSlot</code> des méthodes de mixage.</p>
Transition	<p>Pour déplacer un slot vers une nouvelle position ou modifier certaines de ses propriétés, utilisez <code>Mixer.transition()</code> . Cette méthode nécessite :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Une nouvelle structure de slot qui représente le prochain état du slot</li><li>• Une durée qui spécifie le temps de l'animation par rapport à la chronologie de la vidéo. Si la durée est définie sur 0, la transition se produit sur la prochaine image qui est mélangée.</li><li>• Une fonctionnalité de rappel facultatif qui vous informe lorsque l'animation est terminée. Le rappel peut être utile pour enchaîner les animations.</li></ul>

## Propriétés du canevas

Les propriétés du canevas sont définies sur la base de `BroadcastConfiguration` que vous fournissez lors de la création du `BroadcastSession`. Plusieurs propriétés dans les `Audio` et `Video` structures affectent le canevas :

Nom	Type	Description
<code>Audio.channels</code>	Entier	Nombre de canaux de sortie du mixage audio. Valeurs valides : 1, 2. 1 canal est un audio mono ; 2, un audio stéréo. Par défaut : 2.
<code>Audio.sampleRate</code>	<code>AudioSampleRate</code>	Nombre d'échantillons audio par seconde provenant du mixage audio. Cette valeur doit être au moins deux fois supérieur à la fréquence la plus élevée de votre signal audio. Les gens peuvent entendre jusqu'à environ 20 kHz, donc 44,1 kHz et 48 kHz suffisent en principe. Valeur par défaut : 48 kHz.
<code>Video.defaultAspectMode</code>	<code>AspectMode</code>	<p>Mode ratio d'aspect par défaut pour les slots. Valeurs valides :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>Fill</code> — Conservez le ratio hauteur/largeur de l'image mais remplissez le slot. L'image sera rognée si nécessaire.</li> <li><code>Fit</code> — Conservez le ratio hauteur/largeur de l'image mais remplissez l'image entière dans le slot. Le slot peut comporter une boîte aux lettres ou une messagerie si nécessaire. La boîte aux lettres/messagerie sera de la <code>fillColor</code> si cette valeur a été définie, sinon, elle sera transparente (qui peut apparaître en noir si la couleur du canevas derrière l'image est noire).</li> <li><code>None</code> — Ne conservez pas le rapport hauteur/largeur de l'image. L'image sera ajustée pour correspondre aux dimensions du slot.</li> </ul>

Nom	Type	Description
<code>Video.size</code>	Vec2	Taille du canevas de la vidéo.
<code>Video.targetFrameRate</code>	Entier	Nombre d'images cibles par seconde pour le canevas. En moyenne, cette valeur doit être respectée, mais le système peut sauter des images dans certaines circonstances (par exemple, en cas de charge élevée du CPU ou un réseau surchargé).

## Propriétés du Slot

Les slots possèdent plusieurs propriétés configurables que vous pouvez utiliser pour personnaliser et animer vos scènes. Toute valeur de type Float ou Vector est animée à l'aide d'une interpolation linéaire pour les transitions dont la durée est supérieure à 0 seconde.

Nom	Type	Description
<code>aspect</code>	AspectMode	<p>Mode de rapport d'aspect pour toute image rendue dans le slot. Valeurs valides :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>Fill</code> — Conservez le ratio hauteur/largeur de l'image mais remplissez le slot. L'image sera rognée si nécessaire.</li> <li><code>Fit</code> — Conservez le ratio hauteur/largeur de l'image mais remplissez l'image entière dans le slot. Le slot peut comporter une boîte aux lettres ou une messagerie si nécessaire. La boîte aux lettres/messagerie sera de la <code>fillColor</code> si cette valeur a été définie, sinon, elle sera transparente (qui peut apparaître en noir si la couleur du canevas derrière l'image est noire).</li> <li><code>None</code> — Ne conservez pas le rapport hauteur/largeur de l'image. L'image sera ajustée pour correspondre aux dimensions du slot.</li> </ul>

Nom	Type	Description
		Par défaut : identique au Canvas aspect si <code>matchCanvasAspectMode</code> est vrai, sinon, <code>Fill</code> . Si vous définissez cette valeur elle devient également <code>matchCanvasAspectMode</code> fausse.
<code>fillColor</code>	Vec4	Couleur de remplissage à utiliser avec Aspect Fit lorsque les rapports d'aspect du slot et de l'image ne correspondent pas. Le format est (rouge, vert, bleu, alpha). Valeur valide (pour chaque canal) : 0 - 1. Par défaut : (0, 0, 0, 0).
<code>gain</code>	Float	Gain audio. Il s'agit d'un multiplicateur, donc toute valeur supérieure à 1 augmente le gain ; toute valeur inférieure à 1 le diminue. Valeurs valides : 0 - 2. Par défaut : 1.
<code>matchCanvasAspectMode</code>	Booléen	Si la valeur est vraie, utilisez la valeur du canevas <code>Video.defaultAspectMode</code> . Cette option est « fausse » si vous définissez la propriété du aspect slot. Valeur par défaut : vraie.
<code>matchCanvasSize</code>	Booléen	Si la valeur est vraie, la taille du slot est ajustée pour être égale à la taille du canevas et sa position est définie sur (0, 0). Cette option est « fausse » si vous définissez la propriété du size slot. Valeur par défaut : vraie.
<code>name</code>	Chaîne	Nom du slot. Ceci est utilisé pour référencer le slot pour les liaisons et les transitions. Par défaut: "default" .
<code>position</code>	Vec2	Position du slot (en pixels) par rapport à l'angle supérieur gauche du canevas. L'origine du slot est également en haut à gauche.

Nom	Type	Description
<code>preferredAudioInput</code>	<code>DeviceType</code>	<p>Type de périphérique d'entrée audio préféré. Si ce slot n'est pas lié et qu'un périphérique audio du type spécifié est connecté à la séance, le périphérique se lie automatiquement à ce slot. Valeurs valides :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microphone — matériel audio tel que le microphone intégré, les écouteurs connectés ou les écouteurs Bluetooth.</li> <li>• Audio système — audio capturé à partir du système d'exploitation, généralement accompagné d'un enregistrement d'écran.</li> <li>• Audio utilisateur — entrées audio personnalisées que vous créez.</li> <li>• Inconnu — Il n'y a pas de périphérique préféré ; le slot sera toujours lié manuellement.</li> </ul>
<code>preferredVideoInput</code>	<code>DeviceType</code>	<p>Périphérique d'entrée vidéo préféré. Si ce slot n'est pas lié et qu'un périphérique vidéo du type spécifié est connecté à la séance, le périphérique se lie automatiquement à ce slot. Valeurs valides :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caméra — Les caméras intégrés tels que la caméra frontale, la caméra dorsale ou la caméra grand-angle.</li> <li>• Écran — capture d'écran depuis le système d'exploitation.</li> <li>• Image utilisateur — Les entrées vidéo et images personnalisées que vous créez.</li> <li>• Inconnu — Il n'y a pas de périphérique préféré ; le slot sera toujours lié manuellement.</li> </ul>

Nom	Type	Description
<code>size</code>	Vec2	Taille du slot, en pixels. Si vous définissez cette valeur elle devient également <code>matchCanvasSize</code> fausse. Par défaut : (0, 0) ; cependant, étant donné que <code>matchCanvasSize</code> la valeur par défaut est vrai, la taille rendue du slot correspond à la taille du canevas, et non (0, 0).
<code>transparency</code>	Float	Transparence du slot. Il est multiplicative avec toutes les valeurs alpha de l'image. L'opacité est de $1 - transparency$ . Valeurs valides : 0-1, où 0 est entièrement opaque et 1 est entièrement transparent. Par défaut : 0.
<code>zIndex</code>	Float	Ordre relatif des slots. Les slots avec des valeurs plus <code>zIndex</code> élevées sont dessinées au dessus des slots avec des valeurs <code>zIndex</code> inférieures.

## Configuration d'une séance de diffusion pour le mixage

Position 0, 0



Ici, nous créons une scène similaire à celle du début de ce guide, avec trois éléments à l'écran :

- Slot en bas à gauche pour une caméra.
- Slot en bas à droite pour une superposition de logo.
- Slot en haut à droite pour un film.

Notez que l'origine du canevas est le coin supérieur gauche et c'est la même chose pour les slots. Par conséquent, le positionnement d'un slot à (0, 0) le place dans le coin supérieur gauche avec l'ensemble du slot visible.

### iOS

```
let config = IVSBroadcastConfiguration()
try config.video.setSize(CGSize(width: 1280, height: 720))
try config.video.setTargetFramerate(60)
config.video.enableTransparency = true
```



```
// Bottom Left
var cameraSlot = IVSMixerSlotConfiguration()
cameraSlot.size = CGSize(width: 320, height: 180)
cameraSlot.position = CGPoint(x: 20, y: 1280 - 200)
cameraSlot.preferredVideoInput = .camera
cameraSlot.preferredAudioInput = .microphone
cameraSlot.matchCanvasAspectMode = false
cameraSlot.zIndex = 2
try cameraSlot.setName("camera")

// Top Right
var streamSlot = IVSMixerSlotConfiguration()
streamSlot.size = CGSize(width: 640, height: 320)
streamSlot.position = CGPoint(x: 1280 - 660, y: 20)
streamSlot.preferredVideoInput = .userImage
streamSlot.preferredAudioInput = .userAudio
streamSlot.matchCanvasAspectMode = false
streamSlot.zIndex = 1
try streamSlot.setName("stream")

// Bottom Right
var logoSlot = IVSMixerSlotConfiguration()
logoSlot.size = CGSize(width: 320, height: 180)
logoSlot.position = CGPoint(x: 1280 - 340, y: 720 - 200)
logoSlot.preferredVideoInput = .userImage
logoSlot.preferredAudioInput = .unknown
logoSlot.matchCanvasAspectMode = false
logoSlot.zIndex = 3
try logoSlot.setTransparency(0.7)
try logoSlot.setName("logo")

config.mixer.slots = [ cameraSlot, streamSlot, logoSlot ]
```

## Android

```
// Bottom Left
val cameraSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with { s ->
    s.setSize(320, 180)
    s.position = BroadcastConfiguration.Vec2(20, 1280 - 200)
    s.preferredVideoInput = Device.Descriptor.DeviceType.CAMERA
    s.preferredAudioInput = Device.Descriptor.DeviceType.MICROPHONE
    s.matchCanvasAspectMode = false
    s.zIndex = 2
```

```
    s.name = "camera"
    s
}

// Top Right
val streamSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with { s ->
    s.setSize(640, 320)
    s.position = BroadcastConfiguration.Vec2(1280 - 660, 20)
    s.preferredVideoInput = Device.Descriptor.DeviceType.USER_IMAGE
    s.preferredAudioInput = Device.Descriptor.DeviceType.USER_AUDIO
    s.matchCanvasAspectMode = false
    s.zIndex = 1
    s.name = "stream"
    s
}

// Bottom Right
val logoSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with { s ->
    s.setSize(320, 180)
    s.position = BroadcastConfiguration.Vec2(1280 - 340, 720 - 200)
    s.preferredVideoInput = Device.Descriptor.DeviceType.USER_IMAGE
    s.preferredAudioInput = Device.Descriptor.DeviceType.UNKNOWN
    s.matchCanvasAspectMode = false
    s.zIndex = 3
    s.name = "logo"
    s.transparency = 0.7
    s
}

val config = BroadcastConfiguration.with { c ->
    c.mixer.slots = listOf(cameraSlot, streamSlot, logoSlot)
    c.video.targetFramerate = 60
    c.video.setSize(1280, 720)
    c
}
```

## Ajout d'options

Une fois que vous avez créé un `BroadcastSession` avec votre configuration, vous pouvez ajouter ou supprimer des slots au mixage. Ici, nous ajoutons au mixage un large slot arrière-plan pour une image.

## iOS

```
// Background. We will use most of the defaults for this slot.
var backgroundSlot = IVSMixerSlotConfiguration()
backgroundSlot.preferredVideoInput = .userImage
backgroundSlot.preferredAudioInput = .unknown
backgroundSlot.matchCanvasAspectMode = false
try backgroundSlot.setName("background")

session.mixer.addSlot(backgroundSlot)
```

## Android

```
// Background. We will use most of the defaults for this slot.
val backgroundSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with { s ->
    s.preferredVideoInput = Device.Descriptor.DeviceType.USER_IMAGE
    s.preferredAudioInput = Device.Descriptor.DeviceType.UNKNOWN
    s.matchCanvasAspectMode = false
    s.name = "background"
    s
}

session.mixer.addSlot(backgroundSlot)
```

## Suppression de Slots

Pour supprimer un slot, appelez `BroadcastSession.Mixer.removeSlot` en indiquant le nom du slot que vous souhaitez supprimer. Tous les appareils associés à ce slot sont automatiquement dissociés. Vous devez donc les relier à différents slots si vous souhaitez continuer à les utiliser.

## animations avec Transitions

La méthode de transition du mixage remplace la configuration d'un slot par une nouvelle configuration. Ce remplacement peut être animé au fil du temps en définissant une durée supérieure à 0, en secondes.

### Quelles propriétés peuvent être animées ?

Toutes les propriétés de la structure du slot ne peuvent être animées. Toutes les propriétés basées sur des types `Float` peuvent être animées ; d'autres propriétés prennent effet au démarrage ou à la fin de l'animation.

Nom	Peut-on l'animer ?	Point d'impact
aspect	Non	Fin
fillColor	Oui	Interpolé
gain	Oui	Interpolé
matchCanvasAspectMode	Non	Mise en route
matchCanvasSize	Non	Mise en route
name	Non	N/A
Remarque : Vous ne pouvez pas modifier le nom du slot.		
position	Oui	Interpolé
preferredAudioInput	Non	Fin
preferredVideoInput	Non	Fin
size	Oui	Interpolé
transparency	Oui	Interpolé
zIndex	Oui	Je ne sais pas
Remarque : Le zIndex déplace les plans 2D dans l'espace 3D, de sorte que la transition se produit lorsque les deux plans se croisent à un moment donné au milieu de l'animation. Cela peut être calculé, mais cela dépend du début et de la fin des valeurs zIndex. Pour une transition plus fluide, combinez cela avec transparency .		

## Exemples simples

Vous trouverez ci-dessous des exemples de reprise d'une caméra plein écran utilisant la configuration définie ci-dessus dans [Configuring a Broadcast Session for Mixing \(Configuration d'une séance de diffusion pour le mixage\)](#). Il est animé pendant 0,5 seconde.

### iOS

```
// Bottom Left
var bigCameraSlot = cameraSlot
bigCameraSlot.size = CGSize(width: 1280, height: 720)
bigCameraSlot.position = CGPoint(x: 0, y: 0)

session.mixer.transition("camera", bigCameraSlot, 0.5) {
    println("animation completed!")
}
```

### Android

```
// Bottom Left
val bigCameraSlot = cameraSlot.changing { s ->
    s.setSize(1280, 720)
    s.position = BroadcastConfiguration.Vec2(0, 0)
    s
}

session.mixer.transition("camera", bigCameraSlot, 0.5) {
    print("animation completed!")
}
```

## Mise en miroir de la diffusion

Pour mettre en miroir un périphérique d'image connecté lors de la diffusion dans cette direction...	Utilisez une valeur négative pour...
Horizontalement	Largeur de la fente
Verticalement	Hauteur de la fente
Aussi bien horizontalement que verticalement	La largeur et la hauteur de la fente

La position devra être ajustée selon la même valeur, afin de placer la fente dans la bonne position lors de la mise en miroir.

Vous trouverez ci-dessous des exemples de mise en miroir de la diffusion horizontalement et verticalement.

## iOS

Mise en miroir horizontale :

```
var cameraSlot = IVSMixerSlotConfiguration
cameraSlot.size = CGSize(width: -320, height: 720)
// Add 320 to position x since our width is -320
cameraSlot.position = CGPoint(x: 320, y: 0)
```

Mise en miroir horizontale verticale :

```
var cameraSlot = IVSMixerSlotConfiguration
cameraSlot.size = CGSize(width: 320, height: -720)
// Add 720 to position y since our height is -720
cameraSlot.position = CGPoint(x: 0, y: 720)
```

## Android

Mise en miroir horizontale :

```
cameraSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with {
    it.size = BroadcastConfiguration.Vec2(-320f, 180f)
    // Add 320f to position x since our width is -320f
    it.position = BroadcastConfiguration.Vec2(320f, 0f)
    return@with it
}
```

Mise en miroir horizontale verticale :

```
cameraSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with {
    it.size = BroadcastConfiguration.Vec2(320f, -180f)
    // Add 180f to position y since our height is -180f
    it.position = BroadcastConfiguration.Vec2(0f, 180f)
    return@with it
}
```

Remarque : Cette mise en miroir est différente de la méthode `setMirrored` utilisée sur `ImagePreviewView` (Android) et `IVSImagePreviewView` (iOS). Cette méthode n'affecte que la vue d'aperçu locale sur l'appareil et n'a aucun impact sur la diffusion.

## Kit SDK de diffusion IVS : sources d'images personnalisées (Low-Latency Streaming)

Ce guide part du principe que vous savez déjà configurer une séance de diffusion ([Android](#), [iOS](#)) et [utiliser l'API de mixage](#).

Les sources d'entrée d'image personnalisées permettent à une application de fournir sa propre entrée d'image au kit SDK de diffusion, au lieu de se limiter aux caméras prédéfinies ou au partage d'écran. Une source d'image personnalisée peut être aussi simple qu'un filigrane semi-transparent ou une scène statique « Je reviens tout de suite », ou elle peut permettre à l'application d'effectuer un traitement personnalisé supplémentaire, comme l'ajout de filtres de beauté à la caméra.

Vous pouvez disposer de plusieurs sources d'images personnalisées, comme un filigrane et une caméra dotée de filtres de beauté. Lorsque vous utilisez une source d'entrée d'image personnalisée pour un contrôle personnalisé de la caméra (par exemple, l'utilisation de bibliothèques de filtres de beauté nécessitant un accès à la caméra), le kit SDK de diffusion n'est plus responsable de la gestion de la caméra. Au lieu de cela, l'application est chargée de gérer correctement le cycle de vie de la caméra. Consultez la documentation officielle de la plateforme sur la façon dont votre application doit gérer la caméra.

### Android

Après avoir créé une séance de diffusion, créez une source d'entrée d'image :

```
SurfaceSource surfaceSource = broadcastSession.createImageInputSource();
```

Cette méthode renvoie un `SurfaceSource`, qui est une source basée sur un Android [Surface](#) standard. Il est automatiquement attaché à la séance de diffusion, vous n'avez donc pas à utiliser la méthode `attachDevice(...)` par la suite. Cependant, le `SurfaceSource` doit être lié à un emplacement. Ce sujet est abordé plus loin. Le `SurfaceSource` peut être redimensionné et pivoté. Vous pouvez également créer un `ImagePreviewView` pour afficher un aperçu de son contenu.

Pour récupérer la `Surface` sous-jacente :

```
Surface surface = surfaceSource.getInputSurface();
```

Cette `Surface` peut être utilisée comme tampon de sortie pour les producteurs d'images tels que `Camera2`, `OpenGL ES` et d'autres bibliothèques. Le cas d'utilisation le plus simple consiste à dessiner directement un bitmap statique ou une couleur dans le canevas de la surface. Cependant, de nombreuses bibliothèques (telles que les bibliothèques de filtres de beauté) fournissent une méthode qui permet à une application de spécifier une `Surface` externe pour le rendu. Vous pouvez utiliser une telle méthode pour transmettre cette `Surface` à la bibliothèque de filtres, ce qui permet à cette dernière de produire des images traitées pour la séance de diffusion.

Enfin, la `SurfaceSource` doit être lié à un `Mixer.Slot` pour être diffusé par la séance de diffusion :

```
broadcastSession.getMixer().bind(surfaceSource, "customSlot");
```

L'[Exemple de code Android](#) contient plusieurs exemples qui utilisent une source d'image personnalisée de différentes manières :

- Un filigrane semi-transparent est ajouté dans le `MixerActivity`.
- Un fichier MP4 s'exécute en boucle dans le `MixerActivity`.
- La classe d'utilisateur [CameraManager](#) assure la gestion personnalisée de la caméra de l'appareil à l'aide de la méthode `Camera2` dans le `CustomActivity`, qui applique un filtre sépia simple. Cet exemple est particulièrement utile puisqu'il montre comment gérer la caméra et transmettre la `SurfaceSource` personnalisée de la séance de diffusion à la demande de capture de la caméra. Si vous utilisez d'autres bibliothèques externes, reportez-vous à leur documentation sur la façon de configurer la bibliothèque pour qu'elle sorte sur la `Surface` Android fournie par la séance de diffusion.

## iOS

Après avoir créé la séance de diffusion, créez une source d'entrée d'image :

```
let customSource = broadcastSession.createImageSource(withName: "customSourceName")
```

Cette méthode renvoie une `IVSCustomImageSource`, une source d'image qui permet à l'application de soumettre `CMSampleBuffers` manuellement. Pour connaître les formats de pixels pris en



charge, consultez la référence du kit SDK de diffusion iOS. Un lien vers la version la plus récente se trouve dans les [notes de mise à jour Amazon IVS](#) pour la dernière version du kit SDK de diffusion. La source n'est pas automatiquement attachée à la séance de diffusion. Vous devez donc attacher la source d'image à la séance et la lier à un emplacement avant que la source ne soit diffusée :

```
broadcastSession.attach(customSource, toSlotWithName: "customSourceSlot", onComplete: nil)
```

Une fois que la source personnalisée est attachée et liée, l'application peut soumettre `CMSampleBuffers` directement à la source personnalisée. Vous pouvez choisir d'utiliser le rappel `onComplete` pour débiter cette opération.

Les exemples soumis à la source personnalisée seront diffusés lors de la séance de diffusion :

```
customSource.onSampleBuffer(sampleBuffer)
```

Pour diffuser des vidéos en streaming, utilisez cette méthode dans un rappel. Par exemple, si vous utilisez la caméra, chaque fois qu'un nouvel exemple de tampon est reçu d'une `AVCaptureSession`, l'application peut transférer l'exemple de tampon vers la source d'image personnalisée. Si vous le souhaitez, l'application peut appliquer un traitement supplémentaire (comme un filtre de beauté) avant de soumettre l'exemple à la source d'image personnalisée.

Pour une image statique, après le premier exemple, l'application doit renvoyer l'exemple si la liaison de l'emplacement de la source d'image personnalisée est modifiée ou si la source est détachée et rattachée à la séance de diffusion. Par exemple, si vous supprimez l'emplacement puis que vous l'ajoutez au mixage, vous devez renvoyer l'exemple.

L'[Exemple d'application iOS](#) contient plusieurs exemples qui utilisent une source d'image personnalisée de différentes manières :

- Un filigrane semi-transparent est ajouté dans `MixerViewController`.
- Un fichier MP4 s'exécute en boucle dans `MixerViewController`.
- Une implémentation `CIFilter` avec une caméra de périphérique est ajoutée dans `CustomSourcesViewController`. Cela permet à une application de gérer une caméra d'appareil indépendamment du kit SDK de diffusion Amazon IVS. Elle utilise `AVCaptureSession` pour capturer une image à partir de la caméra de l'appareil, traite l'image à l'aide d'une implémentation `CIFilter` et soumet `CMSampleBuffers` pour `customSource` pour la diffusion en direct.

# Kit SDK du lecteur Amazon IVS

Pour utiliser Amazon Interactive Video Service (IVS), vous devez utiliser le lecteur Amazon IVS. Le lecteur est une suite multiplateforme de kits SDK pour la lecture des flux Amazon IVS. Il est conçu pour tirer parti de l'architecture Amazon IVS et est optimisé pour la lecture d'Amazon IVS.

Le seul lecteur dont nous pouvons garantir les performances est le lecteur Amazon IVS. Le lecteur Amazon IVS est requis pour obtenir une faible latence.

Les principales caractéristiques du lecteur Amazon IVS sont les suivantes :

- **Ultra-low-latency Streaming U** — Une faible latence est un élément essentiel pour créer de bonnes expériences utilisateur interactives qui enrichissent l'expérience du public. La latence se glisse de manière incrémentielle tout au long du chemin de transmission entre le diffuseur et l'utilisateur, ce qui influe sur la réactivité.

La end-to-end latence E est le délai entre le moment où une diffusion en direct est capturée par la caméra et le moment où elle apparaît sur l'écran du spectateur. Amazon IVS est conçu pour offrir une end-to-end latence extrêmement faible (moins de cinq secondes, selon le lieu de diffusion et les paramètres du diffuseur). Le lecteur Amazon IVS est requis pour obtenir une faible latence..

- **Cohérence multiplateforme** — Les utilisateurs regardent des émissions sur des plateformes diverses et variées. Le lecteur Amazon IVS offre à tous les utilisateurs une expérience similaire aussi bien sur les appareils mobiles que sur les navigateurs web. Cette cohérence est possible car chaque plateforme utilise la même bibliothèque de fonctions de lecteur. La bibliothèque du lecteur fait partie intégrante de l'architecture Amazon IVS. L'utilisation d'une pile de vidéos garantit que tous les comportements de lecture vidéo, y compris le mode à faible latence, les métadonnées temporisées, l'analytique, le suivi des erreurs, les rapports et la journalisation, sont disponibles de manière cohérente sur toutes les plateformes prises en charge.
- **Streaming à débit adaptatif** : le lecteur Amazon IVS utilise des algorithmes de streaming à débit adaptatif optimisés pour les environnements à faible latence. Il mesure la qualité du service et la disponibilité de la bande passante en temps réel et adapte la qualité de la vidéo et les niveaux de mémoire tampon afin de fournir une lecture ininterrompue. Lorsque la qualité de la connexion baisse, le streaming à débit adaptatif passe à un débit binaire inférieur. Lorsque la qualité de la connexion s'améliore, il passe à un débit plus élevé.
- **Métadonnées temporisées** : le lecteur Amazon IVS prend en charge les métadonnées temporisées, qui peuvent être utilisées pour créer des éléments interactifs tels que des sondages et des

questionnaires. Les métadonnées sont un ensemble de données qui décrit et fournit des informations sur d'autres données. Avec les métadonnées « temporisées », un code horaire accompagne la donnée sur le flux. Pendant la lecture, le code horaire sert de point de repère pour déclencher une action basée sur les données, par exemple :

- envoi des statistiques d'un lecteur pour un flux sportif ;
- envoi des détails produit pour un flux de vente en direct ;
- envoi de questions pour un flux de quiz en direct.
- Gestion des erreurs robuste — La gestion des erreurs transitoires évite les interruptions dans l'expérience de l'utilisateur. La gestion robuste des erreurs du lecteur Amazon IVS détecte de nombreuses erreurs de streaming potentielles et bascule automatiquement vers un rendu alternatif. Les utilisateurs continuent de regarder la diffusion sans interruption, sans avoir à prendre d'action corrective.
- Intégration simple : l'API du lecteur Amazon IVS comble le fossé entre les applications des clients Amazon IVS et la bibliothèque du lecteur. L'API a des liaisons pour toutes les plateformes prises en charge, ce qui facilite l'intégration du lecteur dans les applications lors de l'utilisation d'environnements et de techniques de codage courants. Les clients disposent d'un contrôle total sur les éléments de l'interface utilisateur. Ils peuvent ainsi personnaliser les aspects de la marque et de la présentation de leurs applications.

Le lecteur Amazon IVS ne prend pas en charge la projection via Airplay. La projection avec Chromecast peut être implémentée en dehors du lecteur à l'aide des applications de récepteur Chromecast par défaut. Cependant, la latence de ces applications est supérieure à celle du SDK du lecteur Amazon IVS, donc le basculement risque de provoquer quelques à-coups. Consultez également notre documentation sur le SDK de diffusion Amazon IVS : pour le [streaming à faible latence](#) et pour [streaming en temps réel](#).

## Prérequis pour le navigateur et la plateforme

Pour plus de détails sur les dernières versions de différents navigateurs, voir :

- [Statut de la plateforme Chrome](#)
- [Versions de Firefox](#)
- [Planning de publication de Microsoft Edge](#)
- [Notes de mise à jour de Safari](#)

Bien qu'Amazon IVS puisse fonctionner avec certains navigateurs plus anciens, nous ne corrigeons pas les bogues liés aux anciens navigateurs.

Le SDK du lecteur Web IVS (y compris les intégrations Video.js et Player JW) n'est pas pris en charge dans les environnements de type navigateur. Cela inclut les appareils natifs WebViews et les « appareils de 10 pieds » (téléviseurs, consoles, décodeurs) compatibles avec les applications Web. Veuillez contacter le support IVS si vous n'êtes pas sûr de la prise en charge d'un navigateur spécifique qui ne se trouve pas dans les tableaux ci-dessous.

## Navigateurs de bureau

Navigateur de bureau	Plateformes prises en charge	Versions prises en charge
Chrome	Windows, macOS	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)
Firefox	Windows, macOS	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)
Edge	(Windows 8.1 et versions ultérieures)	44.0 et versions ultérieures  (En mode qualité automatique sur l' <a href="#">ancienne version Microsoft Edge</a> , seule la lecture à latence normale est prise en charge, et non la lecture à latence ultra-faible. Le mode qualité automatique indique si le streaming à débit adaptatif est activée. Par exemple, voir <code>setAutoQualityMode</code> sur le lecteur Web.
Safari	macOS	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)  (En mode qualité automatique sur Safari pour macOS 14 et versions ultérieures, le lecteur IVS 1.3.0 et versions ultérieures prend en charge la lecture à ultra-faible latence. Pour les versions antérieures de Safari et du lecteur IVS, seule la lecture à latence normale

Navigateur de bureau	Plateformes prises en charge	Versions prises en charge
		est prise en charge. Voir ci-dessus pour le « mode qualité automatique ».)

## Navigateurs mobiles

Navigateur mobiles	Versions prises en charge
Chrome pour iOS, Safari pour iOS	<p>Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)</p> <p>(La lecture à latence ultra-faible n'est pas prise en charge. La lecture à latence normale est prise en charge. Cette contrainte s'applique à tous les navigateurs pour iOS.)</p> <p>(Les métadonnées temporisées sont prises en charge uniquement dans les versions 1.3.0 et ultérieures du lecteur.)</p>
Chrome pour iPadOS, Safari pour iPadOS	<p>Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)</p> <p>(Lorsque « Version pour mobile » est sélectionné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La lecture à ultra-faible latence n'est actuellement pas prise en charge.</li> <li>• Les métadonnées temporisées sont prises en charge uniquement dans les versions 1.3.0 et ultérieures du lecteur.)</li> </ul>
Chrome pour Android	Deux versions principales (la version actuelle et la version la plus récente)

## Plateformes natives

Plateforme	Versions prises en charge	Appareils pris en charge
Android	5.0 (Lollipop) et une versions ultérieures	Téléphones et tablettes
iOS	12.0 et versions ultérieures	Tous

IVS prend en charge au moins 4 versions majeures d'iOS et 6 versions majeures d'Android. Notre prise en charge des versions actuelles peut s'étendre au-delà de ces minimums. Si une version majeure n'est plus prise en charge, les clients seront informés par des notes de mise à jour du SDK au moins 3 mois à l'avance.

## Réduire la latence des lecteurs tiers

Pour les types de canaux de base et standard : pour la latence la plus faible possible, vous devez utiliser le lecteur Amazon IVS. Dans les lecteurs tiers (y compris iOS Safari), vous pouvez réduire la latence à environ 10 secondes en utilisant la configuration suivante :

- Réglez l'intervalle d'images-clés de votre encodeur (par exemple OBS) sur deux secondes ou moins.
- Ajoutez `?keyframeInterval=2` à l'URL RTMP(S). Par exemple : `rtmps://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net:443/app/sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl?keyframeInterval=2`

Remarque : l'intervalle d'images-clés spécifié dans le cadre de l'URL RTMP doit être supérieur ou égal à la valeur configurée dans l'encodeur ; sinon, vous risquez de rencontrer des problèmes de lecture. Vous pouvez définir la valeur sur n'importe quel entier compris entre 2 et 6 inclus, mais 2 assure la latence la plus faible.

Pour les types de canaux avancés : les instructions ci-dessus ne s'appliquent pas. Les types de canaux avancés génèrent automatiquement des intervalles d'images-clés pour améliorer l'efficacité de l'encodage, avec un intervalle d'au plus 2 secondes entre les images-clés, quel que soit le paramètre d'intervalle entre les images-clés du codage source.

## iOS Safari

Dans iOS Safari, vous pouvez réduire la latence à environ 6 à 8 secondes en utilisant le lecteur IVS et en le configurant pour qu'il fasse appel à un service worker. Consultez [Configurer un service worker](#) dans le SDK du lecteur : Guide Web pour obtenir des informations détaillées sur l'implémentation ainsi qu'un exemple de référence.

Remarque : pour obtenir la latence la plus faible, il faut un flux IVS dont l'intervalle entre les images clés est défini sur 2 secondes.

## Lecture audio uniquement

Tous les types de canaux IVS prennent en charge les rendus uniquement audio. Cela peut être particulièrement utile pour les applications mobiles. Par exemple, dans votre application mobile, vous pouvez faire passer le lecteur au rendu audio uniquement lorsque l'utilisateur exécute l'application en arrière-plan afin d'économiser de la bande passante.

Pour les chaînes ADVANCED-SD et ADVANCED-HD, le rendu audio uniquement est automatiquement inclus dans la liste de lecture multivariante. Pour les canaux BASIC et STANDARD, vous devez ajouter le paramètre de `?allow_audio_only=true` requête à l'URL de lecture pour permettre l'inclusion du rendu uniquement audio.

Remarque : Le SDK du lecteur Web IVS ne prend en charge la lecture audio que dans les versions 1.24.0 et ultérieures.

## Support

Si vous rencontrez une erreur de lecture ou un autre problème de lecture avec votre flux, déterminez l'identifiant de séance de lecture unique via l'API du lecteur.

Pour ce lecteur Amazon IVS :	Utilisez :
Android	Fonction <code>sessionId</code>
iOS	<code>sessionId</code> en tant que propriété de <code>IVSPlayer</code>
Web	fonction <code>getSessionId</code>

Partagez cet identifiant de session de lecture avec l'équipe du support AWS. Il lui permettra d'obtenir des informations pour aider à résoudre votre problème.

Remarque : le lecteur est sans cesse amélioré. Consultez la rubrique [Notes de mise à jour Amazon IVS](#) pour connaître les versions disponibles et les problèmes résolus. Le cas échéant, avant de contacter le support technique, mettez à jour votre version du lecteur et vérifiez si cela résout votre problème.

## Gestion des versions

Les kits SDK du lecteur Amazon IVS utilisent [la gestion sémantique des versions](#).

Pour ce sujet, supposons que :

- la dernière version est la version 4.1.3 ;
- la dernière version de la version majeure précédente est la version 3.2.4 ;
- la dernière version de la version 1.x est la version 1.5.6.

De nouvelles fonctions rétrocompatibles sont ajoutées en tant que versions mineures de la dernière version. Dans ce cas, la prochaine série de nouvelles fonctions sera ajoutée dans la version 4.2.0.

Des corrections de bogues mineurs rétrocompatibles sont ajoutées en tant que versions de correctifs de la dernière version. Ici, la prochaine série de corrections de bogues mineurs sera ajoutée en tant que version 4.1.4.

Les corrections de bogues majeurs rétrocompatibles sont traitées différemment. Elles sont ajoutées à plusieurs versions :

- Version de correctifs de la dernière version. Ici, il s'agit de la version 4.1.4.
- Version de correctifs de la version mineure précédente. Ici, il s'agit de la version 3.2.5.
- Version de correctifs de la dernière version 1.x. Ici, il s'agit de la version 1.5.7.

Les principales corrections de bogues sont définies par l'équipe produit d'Amazon IVS. Des exemples typiques sont les mises à jour de sécurité critiques et d'autres correctifs nécessaires pour les clients.

Remarque : dans les exemples ci-dessus, les versions publiées s'incrémentent sans ignorer de numéros (par exemple, de 4.1.3 à 4.1.4). En réalité, un ou plusieurs numéros de correctifs peuvent rester internes et ne pas être publiés, de sorte que la version publiée peut s'incrémenter de 4.1.3 à 4.1.6, par exemple.



# Kit SDK du lecteur Amazon IVS : guide pour le Web

Le kit SDK Amazon Interactive Video Service (IVS) Player pour le Web peut être intégré à des [Frameworks player](#) comme Video.js, ou utilisé en mode autonome au-dessus d'un élément `<video>` HTML.

Dernière version du lecteur Web : 1.24.0 ([Release Notes](#))

Documentation de référence : pour plus d'informations sur les méthodes les plus importantes disponibles dans le lecteur Web Amazon IVS, consultez la documentation de référence à l'[adresse https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/web/](https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/web/).

## Démarrage

Nous fournissons un support via une balise `script`, ainsi que via un module npm.

## Démonstration

La démo en direct suivante montre comment utiliser le lecteur Web avec une balise `script` de notre réseau de diffusion de contenu : [exemple pour le lecteur Amazon IVS](#).

## Configuration avec la balise de script

Pour configurer le lecteur Amazon IVS à l'aide de la balise `script` :

1. Incluez la balise suivante (pour la dernière version du lecteur).

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-player.min.js">
```

2. Une fois `amazon-ivs-player.min.js` chargé, il ajoute une variable `IVSPlayer` au contexte global. Il s'agit de la bibliothèque que vous allez utiliser pour créer une instance du lecteur. Tout d'abord, vérifiez `isPlayerSupported` pour déterminer si le navigateur prend en charge le lecteur IVS :

```
if (IVSPlayer.isPlayerSupported) { ... }
```

Ensuite, pour créer une instance du lecteur, appelez la fonction `create` sur l'objet `IVSPlayer`.

```
const player = IVSPlayer.create();
```

Le kit SDK du lecteur Amazon IVS pour le Web utilise des travailleurs web pour optimiser la lecture vidéo.

3. Chargez et lisez un flux à l'aide des fonctions `load` et `play` sur l'instance du lecteur :

```
player.load("PLAYBACK_URL");
player.play();
```

où `PLAYBACK_URL` est l'URL renvoyée par l'API Amazon IVS lorsqu'une clé de flux est demandée.

## Exemple de code

Dans cet exemple, remplacez `PLAYBACK_URL` avec le flux source d'URL que vous souhaitez charger. L'exemple utilise la dernière version du lecteur Amazon IVS.

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-player.min.js"></script>
<video id="video-player" playsinline></video>
<script>
  if (IVSPlayer.isPlayerSupported) {
    const player = IVSPlayer.create();
    player.attachHTMLVideoElement(document.getElementById('video-player'));
    player.load("PLAYBACK_URL");
    player.play();
  }
</script>
```

Dans la balise `<video>`, `playsinline` est nécessaire pour la lecture en ligne sur iOS Safari. Voir <https://webkit.org/blog/6784/new-video-policies-for-ios/>.

## Configuration avec NPM

Pour obtenir des conseils, y compris un exemple de fichier de configuration Webpack, consultez le référentiel suivant : <https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-web-sample>.

Remarque : lorsque vous hébergez des actifs statiques de joueurs depuis votre propre domaine, vous devez définir l'en-tête de réponse « Content-Type » pour le WebAssembly binaire (`amazon-ivs-wasmworker.min.wasm`) sur « application/wasm ». Vous devez également compresser vos ressources à l'aide de gzip pour réduire la quantité d'octets téléchargés sur le réseau et permettre au lecteur de démarrer la lecture plus rapidement.

## TypeScript

Si vous en utilisez TypeScript, le package npm inclut des types que vous souhaitez peut-être importer et utiliser. Pour plus d'informations sur ces types, consultez la rubrique [Kit SDK du lecteur Amazon IVS : références pour le Web](#).

### Configurer un service worker

Pour réduire davantage la latence lors de la lecture via des navigateurs qui ne prennent en charge que la lecture native (principalement iOS Safari), vous pouvez configurer un service worker. Pour obtenir plus de contexte, consultez [Réduire la latence des lecteurs tiers](#).

Configurer le lecteur Amazon IVS de manière à ce qu'il utilise un service worker :

1. Créez un fichier pour charger le service worker IVS hors du CDN. Cela est nécessaire car les service workers doivent être hébergés sur le même domaine que la page qui les extrait.

Créez un fichier nommé `amazon-ivs-service-worker-loader.js` ou de façon similaire et ajoutez la ligne suivante :

```
importScripts('https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-service-worker.min.js');
```

2. Lorsque vous créez une instance de lecteur, transmettez la configuration `serviceWorker` suivante faisant référence au fichier `amazon-ivs-service-worker-loader.js` :

```
const player = IVSPlayerPackage.create({
  serviceWorker: {
    url: 'amazon-ivs-service-worker-loader.js'
  }
});
```

3. Sur l'élément vidéo, définissez l'attribut `crossOrigin` sur `anonymous`. Cela est nécessaire pour permettre au service worker d'apporter des modifications au manifeste.

Remarque : pour tester le service worker localement, la page doit être diffusée avec `localhost` ou `https`.

Pour voir une démonstration en direct, consultez l'exemple du service worker dans le référentiel suivant :

<https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-web-échantillon>

## Lecture audio uniquement

La qualité audio uniquement doit être sélectionnée manuellement avec `setQuality()` cette méthode. Notez que le lecteur ne prend pas en charge de `true` valeur pour le deuxième argument. Par conséquent `adaptive`, par défaut, cet argument l'est `false`.

Pour régler la qualité sur audio uniquement avant le début de la lecture, appelez `setQuality()` Inside the READY Event :

```
player.addEventListener(PlayerState.READY, () => {
  const qualities = player.getQualities();
  const audioOnly = qualities.find(q => q.name === 'audio_only');
  if (audioOnly) {
    player.setQuality(audioOnly);
  }
});
```

Le réglage de la qualité READY fonctionne à la fois pour les modes de lecture automatique et non automatique.

## Intégrations de cadre

Le kit SDK du lecteur Amazon IVS pour le Web est conçu pour être facile à intégrer au cadre de votre choix. Nous offrons une intégration officielle de `Video.js` (« tech », dans le jargon `Video.js`).

Ce qui suit est une brève comparaison des lecteurs Web que nous proposons :

Type de lecteur	Description	UI	Plugins
Kit SDK du lecteur Amazon IVS pour le Web	Une option légère et personnalisable pour les développeurs qui veulent plus de contrôle.	Non	Non
<a href="#">Technologie du lecteur Amazon IVS pour Video.js</a>	Une option complète qui peut être appropriée si vous utilisez déjà <code>Video.js</code> et que vous voulez une solution clé en main.	Oui <a href="#">(Apparence s Video.js)</a>	Oui <a href="#">(Plugins Video.js)</a>

Type de lecteur	Description	UI	Plugins
<a href="#">Fournisseur du lecteur Amazon IVS pour JW Player</a>	Une option complète qui peut être appropriée si vous utilisez déjà JW Player et que vous voulez une solution clé en main.	Oui	N/A

## Utilisation de la politique de sécurité du contenu

Le kit SDK du lecteur Amazon IVS pour le Web est configuré pour fonctionner sur les pages qui utilisent la politique de sécurité du contenu (CSP). Quelques directives clés de la CSP doivent être en place. Voici une description d'un ensemble minimal des directives qui sont nécessaires. Des directives et des sources supplémentaires sont probablement nécessaires, en fonction de votre configuration spécifique.

Les directives suivantes constituent le minimum requis pour le CSP :

```
worker-src blob;;
media-src blob;;
connect-src *.live-video.net;
script-src 'wasm-unsafe-eval';
```

Remarque : Les anciennes versions des navigateurs peuvent ne pas reconnaître une ou plusieurs des règles CSP ci-dessus (par exemple `wasm-unsafe-eval`) et peuvent nécessiter une politique CSP très indulgente (`unsafe-eval`). Cependant, cela va à l'encontre de l'objectif du CSP de limiter l'exécution dangereuse JavaScript sur une page. Pour résoudre ce problème, nous vous recommandons d'héberger les ressources de la bibliothèque sur la même origine que votre page.

## Problèmes connus et solutions de contournement

- Lors de la lecture du contenu enregistré (également connu sous le nom de VOD) sur un navigateur mobile iOS (par exemple Safari ou Chrome), la recherche vers l'arrière met le lecteur en sourdine.

Solution de contournement : appelez `player.setMuted(false)` après la recherche.

- Lorsque vous lisez du contenu enregistré sur un navigateur mobile iOS, la recherche en arrière fonctionne par intermittence lorsque vous sélectionnez directement la position souhaitée.

Solution de contournement : faites glisser la barre de recherche vers la position souhaitée.

- Lors de la lecture d'un contenu enregistré sur un navigateur mobile iOS, les appels `player.seekTo()` ne fonctionnent pas systématiquement.

Solution de contournement : définissez `currentTime` sur l'élément HTML video après l'événement `loadeddata`. Par exemple :

```
videoEl.addEventListener('loadeddata', () => {
  videoEl.currentTime = 30; // seek 30s from the beginning
});
```

- Lors de la lecture d'un flux en direct ou d'un contenu enregistré sur un navigateur mobile iOS, les sous-titres peuvent ne pas être rendus dans différentes tailles et peuvent être rendus plusieurs fois.

Solution de contournement : aucune.

- Lorsque vous lisez un flux en direct ou du contenu enregistré sur un navigateur mobile iOS, les appels `player.getQualities()` ne renvoient pas la liste des qualités disponibles.

Solution de contournement : aucune. Le lecteur ne prend en charge que le mode de qualité automatique sur les navigateurs iOS.

- Lorsque les contrôles HTML5 natifs sont activés, les appels à `setQuality()` sont ignorés.

Solution de contournement : désactivez les contrôles HTML5 avant d'appeler `player.setQuality()`.

- Lors de la lecture d'un flux en direct muet sur un navigateur mobile iOS, une instabilité du lecteur (par exemple, écran noir ou figé, mise en mémoire tampon) peut être observée lors de la reprise d'un onglet de lecteur inactif (par exemple, changement d'onglet ou verrouillage/déverrouillage de l'appareil).

Solution : utilisez l'[API de visibilité des JavaScript pages](#) pour détecter les changements de visibilité des pages, puis agissez sur le lecteur en conséquence. Par exemple :

```
//if client platform is iOS
if (!!navigator.platform && /iPad|iPhone|iPod/.test(navigator.platform)) {
  document.addEventListener("visibilitychange", () => {
    if (document.visibilityState === "hidden" && player.isMuted()) {
      player.pause()
    }
    if (document.visibilityState === "visible" &&
      player.getState() !== PlayerState.PLAYING) {
      player.play()
    }
  })
}
```

```
} )  
}
```

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS : guide Android

Le kit SDK du lecteur Android Amazon Interactive Video (IVS) fournit les interfaces requises pour utiliser le lecteur Amazon IVS sur Android.

Nous garantissons les performances de lecture uniquement pour les appareils mobiles Android (téléphones et tablettes). Nous ne prenons pas en charge Android TV, Fire TV, les appareils IoT et les émulateurs.

Le package `com.amazonaws.ivs.player` implémente l'interface décrite dans ce document. Les opérations suivantes sont prises en charge :

- Configurer (initialiser) un lecteur.
- Gérer la lecture.
- Gérer la qualité.
- Recevoir des événements.
- Recevoir des erreurs.

Dernière version du lecteur Android : 1.24.0 ([Release Notes](#))

Documentation de référence : pour plus d'informations sur les méthodes les plus importantes disponibles dans le lecteur Android Amazon IVS, consultez la documentation de référence à l'[adresse `https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/android/`](https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/android/).

Exemple de code : consultez le référentiel d'exemples Android à l'[adresse GitHub : `https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-android-sample`](https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-android-sample).

Exigences de la plateforme : Android 5.0 (Lollipop) ou une version ultérieure est nécessaire pour le développement.

Un encapsuleur React Native pour le kit SDK du lecteur Amazon IVS est disponible. Pour le code et la documentation, consultez <https://github.com/aws/amazon-ivs-react-native-player>.

# Démarrage

## Installer la bibliothèque

Pour ajouter la bibliothèque de lecteur Android Amazon IVS à votre environnement de développement Android, ajoutez la bibliothèque au fichier `build.gradle` de votre module, comme indiqué ici (pour la dernière version du lecteur Amazon IVS).

```
repositories {
    mavenCentral()
}

dependencies {
    implementation 'com.amazonaws:ivs-player:1.24.0'
}
```

Vous pouvez également installer le kit SDK manuellement, en téléchargeant la dernière version à partir du lien suivant :

<https://search.maven.org/artifact/com.amazonaws/ivs-player>

## Créer le lecteur et configurer l'écouteur d'événement

L'interface du lecteur est `com.amazonaws.ivs.player.Player`. Initialisez-le comme indiqué ci-dessous :

```
// Create a player instance
// <this> refers to the current Android Activity
player = Player.Factory.create(this);

// Set up to receive playback events and errors
player.addListener(this);
```

Vous pouvez également l'initialiser en utilisant `PlayerView` :

```
// Create a player instance
// <this> refers to the current Android Activity
PlayerView playerView = new PlayerView(this);
Player player = playerView.getPlayer();
```



```
// Set up to receive playback events and errors
player.addListener(this);
```

Remarque : les méthodes de rappel d'écouteur sont exécutées dans le thread principal de votre application Android.

## Définir la vue Surface pour la vidéo

Si vous n'utilisez pas `PlayerView`, ajoutez `SurfaceView` à votre interface utilisateur Android pour afficher une vidéo. Cette Surface doit être disponible avant de pouvoir lire des flux vidéo. Vous pouvez accéder à la surface sous-jacente via l'interface `SurfaceHolder`, qui est récupérée en appelant `getHolder()`. (Voir le [SurfaceView](#) manuel de référence pour les développeurs Android). Utilisez le `SurfaceHolder.Callback` pour recevoir des événements concernant les changements de surface (voir [SurfaceHolder.Callback](#)).

```
surfaceView = (SurfaceView) findViewById(R.id.surfaceView);
surfaceView.getHolder().addCallback(this);

@Override
public void surfaceCreated(SurfaceHolder holder) {
    this.surface = holder.getSurface();
    if (player != null) {
        player.setSurface(this.surface);
    }
}

@Override
public void surfaceDestroyed(SurfaceHolder holder) {
    this.surface = null;
    if (player != null) {
        player.setSurface(null);
    }
}
```

## Lire un flux

Étant donné que le flux est chargé de manière asynchrone, le lecteur doit afficher l'état `READY` pour que votre application puisse appeler `play` pour commencer la lecture. Utilisez `Player.Listener` pour déterminer quand le lecteur est dans le bon état.

Voir l'exemple de code suivant :

```
player.load(Uri.parse(url));

@Override
public void onStateChanged(Player.State state) {
    switch (state) {
        case BUFFERING:
            // player is buffering
            break;
        case READY:
            player.play();
            break;
        case IDLE:
            break;
        case PLAYING:
            // playback started
            break;
    }
}
```

## Libérer le lecteur

La méthode `player.release()` doit être appelée lorsque le lecteur n'est plus utilisé, pour libérer les ressources utilisées par la bibliothèque. Généralement, cette opération est exécutée dans le rappel `onDestroy` de l'activité ou du fragment contenant le lecteur.

```
@Override
protected void onDestroy() {
    super.onDestroy();
    player.removeListener(this);
    player.release();
}
```

Une fois la méthode `player.release()` appelée, le lecteur ne peut plus être utilisé.

## Autorisations

Le kit SDK du lecteur Android nécessite l'autorisation suivante :

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
```

En outre, ces autorisations facultatives peuvent améliorer l'expérience de lecture :

```
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_WIFI_STATE" />
```

## Sécurité des threads

L'API du lecteur n'est pas thread-safe. Tous les appels effectués vers une instance de lecteur doivent provenir du même fil de discussion.

## Taille du kit SDK

Les kits SDK du lecteur Amazon IVS sont conçus pour être aussi légers que possible. Pour plus d'informations sur la taille du kit SDK, consultez les [notes de mise à jour](#).

Important : lors de l'évaluation de l'impact de la taille, la taille de l'AAB/APK produite par Android Studio n'est pas représentative de la taille de votre appli téléchargée sur l'appareil d'un utilisateur. L'App Store effectue des optimisations pour réduire la taille de votre appli. Nous vous recommandons d'utiliser [Android App Bundles](#) pour servir des applis optimisées pour chaque configuration d'appareil.

## Problèmes connus et solutions de contournement

- Le SDK du lecteur Android dépend de la OkHttp version 4.x en termes d'exécution. L'utilisation de OkHttp la version 3.x peut entraîner une instabilité ou des pannes en raison d'une non-concordance des signatures d'API et de problèmes de OkHttp rétrocompatibilité. Plus précisément, le lecteur dépend de la OkHttp version 4.2.2, mais il doit être compatible avec n'importe quelle version 4.x.

Solution : utilisez une version 4.x de votre application OkHttp ou supprimez-la OkHttp de celle-ci.

- Lorsque vous utilisez un émulateur Android 11 (niveau API 30), vous pouvez rencontrer des problèmes de mise en page vidéo (en particulier, le zoom du flux).

Solution de contournement : lisez plutôt sur l'appareil réel.

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS : guide iOS

Le lecteur iOS Amazon Interactive Video Service (IVS) fournit les interfaces requises pour utiliser le lecteur Amazon IVS sur iOS.

Dernière version du lecteur iOS : 1.24.0 ([Release Notes](#))

Documentation de référence : pour plus d'informations sur les méthodes les plus importantes disponibles dans le lecteur Amazon IVS iOS, consultez la documentation de référence à l'[adresse https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/ios/](https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/ios/).

Exemple de code : consultez le référentiel d'exemples iOS à l'[adresse GitHub : https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-ios-sample](https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-ios-sample).

Exigences de la plateforme : Xcode 11 ou version ultérieure est requis pour le développement. Le kit SDK prend en charge les cibles de déploiement d'iOS 12 et versions ultérieures, tant pour les périphériques physiques que pour le simulateur iOS.

Un encapsuleur React Native pour le kit SDK du lecteur Amazon IVS est disponible. Pour le code et la documentation, consultez <https://github.com/aws/amazon-ivs-react-native-player>.

## Démarrage

Nous vous recommandons d'intégrer le SDK du lecteur via CocoaPods. (Vous pouvez également ajouter manuellement le cadre à votre projet.)

Recommandé : intégrer le SDK du lecteur () CocoaPods

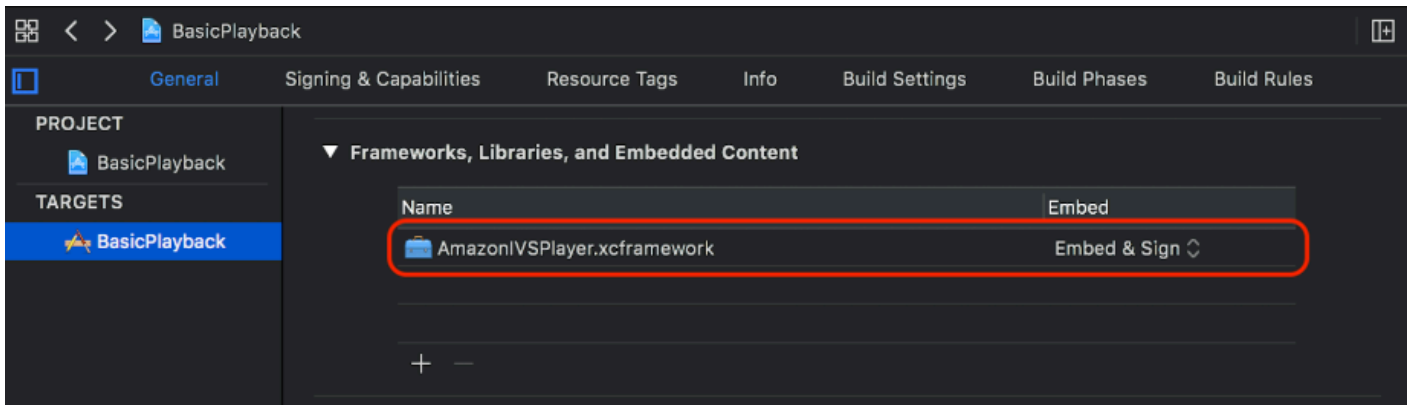
Les communiqués sont publiés CocoaPods sous le nom `AmazonIVSPlayer`. Ajoutez cette dépendance à votre Podfile :

```
pod 'AmazonIVSPlayer'
```

Exécutez `pod install` et le kit SDK sera disponible dans votre `.xcworkspace`.

Autre approche : installer manuellement le cadre

1. Téléchargez la dernière version [sur https://player.live-video.net/1.24.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip](https://player.live-video.net/1.24.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip).
2. Extrayez le contenu de l'archive. `AmazonIVSPlayer.xcframework` contient le kit SDK pour l'appareil et le simulateur.
3. Intégrez `AmazonIVSPlayer.xcframework` en le faisant glisser dans la section Frameworks, Libraries, and Embedded Content (Cadre, bibliothèques et contenu intégré) de l'onglet General (Général) de votre cible d'application :



## Créer un lecteur

L'objet de lecteur est `IVSPlayer`. Il peut être initialisé comme indiqué ci-dessous :

### Swift

```
import AmazonIVSPlayer

let player = IVSPlayer()
```

### Objective-C

```
#import <AmazonIVSPlayer/AmazonIVSPlayer.h>

IVSPlayer *player = [[IVSPlayer alloc] init];
```

## Configuration d'un délégué

Les rappels de délégué fournissent des informations sur l'état de lecture, les événements et les erreurs. Tous les rappels sont invoqués dans la file d'attente principale.

### Swift

```
// Self must conform to IVSPlayer.Delegate
player.delegate = self
```

### Objective-C

```
// Self must conform to IVSPlayer.Delegate
```

```
player.delegate = self
```

## Afficher la vidéo

Le lecteur affiche la vidéo dans une couche personnalisée, `IVSPlayerLayer`. Le kit SDK fournit également `IVSPlayerView`, une sous-classe `UIView` basée sur cette couche. Utilisez celle qui est la plus pratique pour l'interface utilisateur de votre application.

Dans les deux cas, affichez la vidéo à partir d'une instance de lecteur à l'aide de la propriété `player`.

### Swift

```
// When using IVSPlayerView:  
playerView.player = player  
  
// When using IVSPlayerLayer:  
playerLayer.player = player
```

### Objective-C

```
// When using IVSPlayerView:  
playerView.player = player;  
  
// When using IVSPlayerLayer:  
playerLayer.player = player;
```

## Charger un flux

Le lecteur charge le flux de manière asynchrone. Son état indique quand il est prêt à lire.

### Swift

```
player.load(url)
```

### Objective-C

```
[player load:url];
```

## Lire un flux

Lorsque le lecteur est prêt, utilisez `play` pour commencer la lecture. Utilisez l'interface de délégué ou l'observation de la valeur clé sur la propriété `state` pour observer le changement d'état. Voici un exemple d'approche basée sur les délégués :

### Swift

```
func player(_ player: IVSPlayer, didChangeState state: IVSPlayer.State) {
    if state == .ready {
        player.play()
    }
}
```

### Objective-C

```
- (void)player:(IVSPlayer *)player didChangeState:(IVSPlayerState)state {
    if (state == IVSPlayerStateReady) {
        [player play];
    }
}
```

## Mettre en pause en arrière-plan de l'application

Le lecteur ne prend pas en charge la lecture lorsque l'application est en arrière-plan, mais il n'a pas besoin d'être complètement arrêté. La mise en pause est suffisante ; consultez les exemples ci-dessous.

### Swift

```
override func viewDidLoad() {
    super.viewDidLoad()

    NotificationCenter.default.addObserver(self,
        selector: #selector(applicationDidEnterBackground(_:)),
        name: UIApplication.didEnterBackgroundNotification,
        object: nil)
}

@objc func applicationDidEnterBackground(_ notification: NSNotification) {
    playerView?.player?.pause()
}
```

```
}
```

## Objective-C

```
- (void)viewDidLoad {
    [super viewDidLoad];

    NotificationCenter *defaultCenter = NotificationCenter.defaultCenter;
    [defaultCenter addObserver:self
                       selector:@selector(applicationDidEnterBackground:)
                       name:UIApplicationDidEnterBackgroundNotification
                       object:nil];
}

- (void)applicationDidEnterBackground:(NSNotification *)notification {
    [playerView.player pause];
}
```

## Sécurité des threads

L'API du lecteur n'est pas thread-safe. Vous devez créer et utiliser une instance de lecteur à partir du thread principal de l'application.

## Synthèse

L'extrait de contrôleur de vue simple suivant charge et lit une URL dans une vue de lecteur. Notez que la propriété `playerView` est initialisée à partir d'un XIB/Storyboard et que sa classe est définie sur `IVSPlayerView` dans le concepteur d'interface (Interface Builder) [à l'aide de la section Custom Class \(Classe personnalisée\) de l'inspecteur d'identité \(Identity Inspector\)](#).

## Swift

```
import AmazonIVSPlayer

class MyViewController: UIViewController {
    ...
    // Connected in Interface Builder
    @IBOutlet var playerView: IVSPlayerView!

    override func viewDidLoad() {
        super.viewDidLoad()
    }
}
```



```

NotificationCenter.default.addObserver(self,
    selector: #selector(applicationDidEnterBackground(_:)),
    name: UIApplicationDidEnterBackgroundNotification,
    object: nil)
}

@objc func applicationDidEnterBackground(_ notification: NSNotification) {
    playerView?.player?.pause()
}
...
// Assumes this view controller is already loaded.
// For example, this could be called by a button tap.
func playVideo(url videoURL: URL) {
    let player = IVSPlayer()
    player.delegate = self
    playerView.player = player
    player.load(videoURL)
}
}

extension MyViewController: IVSPlayer.Delegate {
    func player(_ player: IVSPlayer, didChangeState state: IVSPlayer.State) {
        if state == .ready {
            player.play()
        }
    }
}
}

```

## Objective-C

```

// MyViewController.h

@class IVSPlayerView;

@interface MyViewController: UIViewController
...
// Connected in Interface Builder
@property (nonatomic) IBOutlet IVSPlayerView *playerView;
...
@end

```

```
// MyViewController.m

#import <AmazonIVSPlayer/AmazonIVSPlayer.h>

@implementation MyViewController <IVSPlayerDelegate>
...

- (void)viewDidLoad {
    [super viewDidLoad];

    NotificationCenter *defaultCenter = NotificationCenter.defaultCenter;
    [defaultCenter addObserver:self
                        selector:@selector(applicationDidEnterBackground:)
                        name:UIApplicationDidEnterBackgroundNotification
                        object:nil];
}

- (void)applicationDidEnterBackground:(NSNotification *)notification {
    [playerView.player pause];
}

// Assumes this view controller is already loaded.
// For example, this could be called by a button tap.
- (void)playVideoWithURL:(NSURL *)videoURL {
    IVSPlayer *player = [[IVSPlayer alloc] init];
    player.delegate = self;
    playerView.player = player;
    [player load:videoURL];
}

- (void)player:(IVSPlayer *)player didChangeState:(IVSPlayerState)state {
    if (state == IVSPlayerStateReady) {
        [player play];
    }
}

...
@end
```

## Taille du kit SDK

Les kits SDK du lecteur Amazon IVS sont conçus pour être aussi légers que possible. Pour plus d'informations sur la taille du kit SDK, consultez les [notes de mise à jour](#).

Important : lors de l'évaluation de l'impact de la taille, la taille de l'IPA produit par Xcode n'est pas représentative de la taille de votre appli téléchargée sur l'appareil d'un utilisateur. L'App Store effectue des optimisations pour réduire la taille de votre application.

## Problèmes connus et solutions de contournement

- Le lecteur plante parfois lors des tests sur l'architecture arm64e. Ce problème touche uniquement arm64e, et ne concerne pas les builds de l'App Store.

Solution : nous vous recommandons de ne pas utiliser arm64e.

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS : intégration à Video.js

Ce document décrit les fonctions les plus importantes disponibles dans le lecteur Video.js Amazon Interactive Video Service (IVS).

Dernière version de l'intégration du lecteur Video.js : 1.24.0 ([Release Notes](#))

## Démarrage

La prise en charge d'Amazon IVS pour Video.js est implémentée via la [technologie](#) Video.js. Nous fournissons un support par le biais de balises de script ainsi que par le biais d'un module npm. Amazon IVS prend en charge Video.js versions 7.6.6 et 7\* ultérieures et 8\*.

Notez que lors de l'instanciation du lecteur, [l'option des sources](#) Video.js n'est pas prise en charge. À la place, instanciez le lecteur normalement et lancez la fonction Video.js `src()`. Si la lecture automatique est activée, le flux démarre. Sinon, utilisez `play()` pour démarrer la lecture.

## Démonstration

La démo en direct suivante montre comment utiliser l'intégration Video.js avec les identifications de script de notre réseau de diffusion de contenu : [Intégration à Video.js du lecteur Amazon IVS](#).

## Configuration avec la balise de script

Pour configurer la technologie Amazon IVS à l'aide de la balise `script` :

## 1. Insérez l'identification suivante (pour la dernière version de l'intégration du lecteur).

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js"></script>
```

## 2. Enregistrez la technologie à l'aide de la fonction `registerIVSTech` :

```
registerIVSTech(videojs);
```

où `videojs` est l'objet fourni par `Video.js`.

## 3. Lors de la création d'une instance du lecteur, ajoutez AmazonIVS en tant que première technologie dans l'option `techOrder`.

Lors de l'instanciation du lecteur, [l'option des sources](#) de `Video.js` n'est pas prise en charge. À la place, pour définir la source, instanciez le lecteur normalement, puis lancez la fonction `Video.js src()` depuis celui-ci. Si la lecture automatique est activée, le flux démarre. Sinon, utilisez `play()` pour démarrer la lecture.

## Exemple de code

Dans cet exemple, `PLAYBACK_URL` est le flux source que vous souhaitez charger. Cet exemple utilise la dernière version du lecteur Amazon IVS.

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <link href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/video.js/7.14.3/video-js.css"
    rel="stylesheet">
  <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/video.js/7.14.3/
video.min.js"></script>
  <script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-videojs-
tech.min.js"></script>
</head>

<body>
  <div class="video-container">
    <video id="amazon-ivs-videojs" class="video-js vjs-4-3 vjs-big-play-centered"
controls autoplay playsinline></video>
  </div>
  <style>
```

```
    body {
      margin: 0;
    }

    .video-container {
      width: 640px;
      height: 480px;
      margin: 15px;
    }
  </style>
  <script>
    (function play() {
      // Get playback URL from Amazon IVS API
      var PLAYBACK_URL = '';

      // Register Amazon IVS as playback technology for Video.js
      registerIVSTech(videojs);

      // Initialize player
      var player = videojs('amazon-ivs-videojs', {
        techOrder: ["AmazonIVS"]
      }, () => {
        console.log('Player is ready to use!');
        // Play stream
        player.src(PLAYBACK_URL);
      });
    })();
  </script>
</body>
</html>
```

## Configuration avec NPM

Pour utiliser le lecteur Amazon IVS via npm :

1. Installez le package npm [video.js](#) ou assurez-vous que votre projet a un autre accès à la bibliothèque Video.js.
2. Installez le package npm `amazon-ivs-player` :

```
npm install amazon-ivs-player
```

3. Lorsque vous êtes prêt à enregistrer la technologie Amazon IVS, importez la fonction `registerIVSTech` :

```
import { registerIVSTech } from 'amazon-ivs-player';
```

4. Enregistrez la technologie à l'aide de la fonction `registerIVSTech` :

```
registerIVSTech(videojs, options);
```

où :

- `videojs` est l'objet fourni par Video.js.
- `options` sont les options de la couche technologique Amazon IVS. Les options prises en charge sont :
  - `wasmWorker` : URL dans laquelle le fichier `amazon-ivs-wasmworker.min.js` est hébergé.
  - `wasmBinary` : URL dans laquelle le fichier `amazon-ivs-wasmworker.min.wasm` est hébergé.

Les fichiers de travail se trouvent dans votre dossier `node_modules/`, sous `amazon-ivs-player/dist/`. Vous devez les héberger pour utiliser le lecteur IVS.

5. Lors de la création d'une instance du lecteur, ajoutez AmazonIVS en tant que première technologie dans l'option `techOrder` :

```
const player = videojs('videojs-player', {  
  techOrder: ["AmazonIVS"]  
});
```

## TypeScript

Si vous utilisez TypeScript, notre package npm inclut les types suivants que vous souhaitez peut-être importer et utiliser.

- `VideoJSEvents`, qui décrit la structure renvoyée par `getIVSEvents()`.
- `VideoJSIVSTech`, qui décrit l'interface d'une instance de lecteur qui utilise la technologie AmazonIVS. Peut être [croisé](#) avec le type `VideoJsPlayer` exposé par le package npm [@types/video.js](#).

- `TechOptions`, qui décrit l'interface définissant les options de configuration que vous pouvez envoyer à `registerIVSTech()`.

Pour plus d'informations sur ces types, consultez [Lecteur Amazon IVS : références du kit SDK pour le Web](#).

## Événements

Pour écouter les événements Video.js standards, utilisez la fonction `on` (allumer) du lecteur Video.js.

Pour écouter des événements spécifiques à Amazon IVS, ajoutez et supprimez des écouteurs d'événements sur le lecteur Web Amazon IVS :

```
player.getIVSPlayer().addEventListener(event, callback);
player.getIVSPlayer().removeEventListener(event, callback);
```

où `callback` est un rappel que vous définissez, et `event` est soit `PlayerEventType`, soit `PlayerState`. Pour de plus amples informations sur les événements, consultez [Kit SDK du lecteur Amazon IVS : référence pour le Web](#).

## Erreurs

Pour les erreurs générales de Video.js, écoutez l'événement générique `error` sur le lecteur :

```
player.on("error", callback);
```

Pour les erreurs spécifiques à Amazon IVS, écoutez le lecteur Amazon IVS :

```
let playerEvent = player.getIVSEvents().PlayerEventType;
player.getIVSPlayer().addEventListener(playerEvent.ERROR, callback);
```

Le rappel recevra un objet avec les champs suivants :

Champ	Description
<code>type</code>	Type d'erreur. Correspond à des événements <code>ErrorType</code> . Pour de plus amples informations, consultez <a href="#">Kit SDK du lecteur Amazon IVS : référence pour le Web</a> .

Champ	Description
code	Code de l'erreur.
source	Source de l'erreur.
message	Message d'erreur lisible par un être humain.

## Plugins

Nous fournissons un plugin qui crée un basculement d'interface utilisateur pour les qualités disponibles. Pour pouvoir être utilisé, ce plugin doit être chargé en incluant le fichier `amazon-ivs-quality-plugin.min.js` si vous utilisez notre technologie via l'identification `script` (pour la dernière version du lecteur IVS) :

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-quality-plugin.min.js"></script>
```

Si vous utilisez npm, importez le `registerIVSQualityPlugin` à partir du module `amazon-ivs-player` :

```
import { registerIVSQualityPlugin } from 'amazon-ivs-player';
```

Ensuite, une fois que vous avez créé une instance de votre lecteur `Video.js`, les appels suivants sont requis pour l'enregistrer et l'activer :

```
registerIVSQualityPlugin(videojs); // where videojs is the video.js variable  
player.enableIVSQualityPlugin(); // where player is the instance of the videojs player
```

Cela crée un bouton de menu de l'interface utilisateur qui vous permet de sélectionner une qualité pour le flux.

## Plugins et TypeScript

Si vous l'utilisez TypeScript, notre package npm inclut le `VideoJSQualityPlugin` type que vous souhaitez peut-être importer et utiliser avec notre plugin. Les plugins sont essentiellement des combinaisons, cette interface de type doit donc être utilisée comme un [type d'intersection](#) avec l'interface TypeScript `VideoJSIVSTech`.



## Stratégie de sécurité de contenu

L'API Amazon IVS Video.js est configurée pour fonctionner sur les pages qui utilisent la stratégie de sécurité du contenu (CSP). Reportez-vous à la section « Utilisation de la stratégie de sécurité du contenu » dans le [Kit SDK du lecteur Amazon IVS : guide pour le Web](#).

## Fonctions

### Lecture

L'API Amazon IVS Video.js prend en charge les interfaces nécessaires pour une utilisation interne par le cadre Video.js. L'application cliente n'aura probablement pas besoin d'utiliser ces méthodes directement, puisque Video.js effectue l'intégration nécessaire et présente une interface standard. Cependant, si besoin, une façon d'accéder aux méthodes internes du lecteur Video.js et Amazon IVS consiste à utiliser l'objet du lecteur Video.js pour obtenir la référence d'objet nécessaire à la technologie.

Pour accéder à l'API, récupérez l'instance de votre lecteur Video.js comme vous le feriez normalement :

```
let player = videojs("videoTagId"); //replace videoTagId with your <video> tag's id
```

Ensuite, vous pouvez lancer des fonctions sur cette instance.

Voici le sous-ensemble des fonctions Video.js que la couche technologique Amazon IVS remplace. Pour obtenir la liste complète des fonctions Video.js, consultez la [documentation relative à l'API Video.js](#).

Fonction	Description et informations spécifiques à Amazon IVS
<a href="#">currentTime</a>	Obtient ou définit l'heure (en secondes depuis le début).  Amazon IVS : nous ne recommandons pas de définir l'heure actuelle pour les flux en direct.
<a href="#">disposer</a>	Supprime l'instance du lecteur  Amazon IVS : cela supprime également le backend technologique Amazon IVS.

Fonction	Description et informations spécifiques à Amazon IVS
<a href="#"><u>duration</u></a>	<p>Renvoie la durée de la vidéo, en secondes.</p> <p>Amazon IVS : pour les flux en direct, cela renvoie Infinity.</p>
<a href="#"><u>charge</u></a>	<p>Démarre le chargement des données <code>src()</code>.</p> <p>Amazon IVS : il s'agit d'une instruction non-op.</p>
<a href="#"><u>jouer</u></a>	<p>Lit le flux qui a été configuré via l'appel <code>src</code>.</p> <p>Amazon IVS : si un flux en direct a été mis en pause, la fonction lit le flux en direct à partir des dernières images, au lieu de continuer à le lire à partir de là où il a été mis en pause.</p>
<a href="#"><u>playbackRate</u></a>	<p>Obtient ou définit la vitesse de lecture de la vidéo. 1.0 correspond à la vitesse normale, 0,5 correspond à la moitié de la vitesse normale, 2,0 correspond à deux fois la vitesse normale, et ainsi de suite.</p> <p>Amazon IVS : sur un flux en direct, une demande <code>get</code> renvoie 1, et une demande <code>set</code> est ignorée.</p>
<a href="#"><u>recherchable</u></a>	<p>Renvoie les <code>TimeRanges</code> des médias qui peuvent être recherchés.</p> <p>Amazon IVS : pour les flux en direct, appeler <code>end(0)</code> sur la valeur renvoyée (<code>TimeRange</code> ) renvoie l'infini.</p>

## Spécifiques à Amazon IVS

La technologie Amazon IVS Video.js dispose de fonctions supplémentaires pour accéder aux comportements spécifiques aux fonctions Amazon IVS :

Fonction	Description
<a href="#"><u>getIVSPlayer</u></a>	Renvoie l'instance du lecteur Amazon IVS sous-jacente. L'API Web complète du lecteur Amazon IVS est disponible via cette

Fonction	Description
	instance. Nous vous recommandons d'utiliser autant que possible l'API de lecture Video.js de base et d'utiliser cette fonction uniquement pour accéder aux fonctions spécifiques d'Amazon IVS. Les fonctions les plus courantes auxquelles vous aurez probablement besoin d'accéder sur l'instance de lecteur Amazon IVS sont <code>setQuality()</code> et <code>addEventListener()</code> / <code>removeEventListener()</code> .
<a href="#"><u>getIVSEvents</u></a>	Renvoie un objet contenant des enums spécifiques à Amazon IVS. Ceci est utilisé pour écouter les erreurs spécifiques à Amazon IVS. Pour plus d'informations, consultez <a href="#"><u>Événements</u></a> et <a href="#"><u>Erreurs</u></a> .

## currentTime

Obtient ou définit l'heure (en secondes depuis le début).

Amazon IVS : nous ne recommandons pas de définir l'heure actuelle pour les flux en direct.

## Signatures

```
currentTime
currentTime(time)
```

## Paramètre

Paramètre	Type	Description
<code>time</code>	nombre	Si <code>time</code> est absent, obtient l'heure actuelle. Si <code>time</code> est présent, définit la lecture vidéo à cette durée.

## Valeur renvoyée

Type	Description
nombre	L'heure actuelle, en secondes depuis le début.

## disposer

Supprime l'instance du lecteur.

Amazon IVS : cela supprime également le backend technologique Amazon IVS.

## Signature

```
dispose()
```

## Paramètres

Aucuns

## Valeur renvoyée

Aucun

## duration

Renvoie la durée de la vidéo, en secondes.

Amazon IVS : pour les flux en direct, cela renvoie Infinity.

## Signature

```
duration()
```

## Paramètres

Aucuns

## Valeur renvoyée

Type	Description
nombre	Durée du flux, en secondes. Pour les flux en direct, cette valeur est Infinity.

## getIVSEvents

Renvoie un objet contenant des enums spécifiques à Amazon IVS. Ceci est utilisé pour écouter les erreurs et les événements spécifiques à Amazon IVS. Pour plus d'informations, consultez :

- [Événements](#) et [Erreurs](#) dans ce document.
- [Kit SDK du lecteur Amazon IVS : références pour le Web](#) pour plus d'informations sur les événements, les types d'erreur et les sources d'erreur.

## Signature

```
getIVSEvents()
```

## Paramètres

Aucuns

## Valeur renvoyée

Type	Description
object	Objet avec les clés <code>PlayerEventType</code> , <code>PlayerState</code> , et <code>ErrorType</code> , qui mappent vers leurs enums associées.

## getIVSPlayer

Renvoie l'instance du lecteur Amazon IVS sous-jacente. L'API Web complète du lecteur Amazon IVS est disponible via cette instance. Nous vous recommandons d'utiliser autant que possible l'API de lecture Video.js de base et d'utiliser cette fonction uniquement pour accéder aux fonctions spécifiques d'Amazon IVS. Les fonctions les plus courantes auxquelles vous aurez

probablement besoin d'accéder sur l'instance de lecteur Amazon IVS sont `setQuality()` et `addEventListener()` / `removeEventListener()`.

## Signature

```
getIVSPlayer()
```

## Paramètres

Aucuns

## Valeur renvoyée

Type	Description
MediaPlayer	Instance créée du lecteur.

## charge

Démarre le chargement des données `src()`.

Amazon IVS : il s'agit d'une instruction non-op.

## Signature

```
load()
```

## Paramètres

Aucuns

## Valeur renvoyée

Aucun

## jouer

Lit le flux qui a été configuré via l'appel `src`.

Amazon IVS : si un flux en direct a été mis en pause, la fonction lit le flux en direct à partir des dernières images, au lieu de continuer à le lire à partir de là où il a été mis en pause.

## Signature

```
play()
```

## Paramètres

Aucuns

## Valeur renvoyée

Aucun

## playbackRate

Obtient ou définit la vitesse de lecture de la vidéo. 1.0 correspond à la vitesse normale, 0,5 correspond à la moitié de la vitesse normale, 2,0 correspond à deux fois la vitesse normale, et ainsi de suite.

Amazon IVS : sur un flux en direct, une demande get renvoie 1, et une demande set est ignorée.

## Signatures

```
playbackRate  
playbackRate(rate)
```

## Paramètre

Paramètre	Type	Description
rate	nombre	Vitesse de lecture. Valeurs valides : dans la plage [0,25, 2,0].

## Valeur renvoyée

Type	Description
nombre	Vitesse de lecture.

## recherchable

Renvoie les `TimeRanges` des médias qui peuvent être recherchés.

Amazon IVS : pour les flux en direct, appeler `end(0)` sur la valeur renvoyée (`TimeRange`) renvoie l'infini.

### Signature

```
seekable()
```

### Paramètre

Aucuns

### Valeur renvoyée

Type	Description
<code>TimeRange</code>	<code>TimeRange</code> des médias disponibles pour le rechercher.

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS : intégration à JW Player

Ce document décrit les fonctions les plus importantes disponibles dans l'intégration JW Player d'Amazon Interactive Video Service (IVS).

Dernière version de l'intégration de JW Player : [1.24.0 \(Release Notes\)](#)

### Démarrage

La prise en charge Amazon IVS pour JW Player est implémentée par l'intermédiaire d'un fournisseur. Le fournisseur Amazon IVS est pris en charge uniquement sur le lecteur Web de JW Player. Le fournisseur est chargé via une balise de script, et tous les flux nécessitant la lecture du fournisseur Amazon IVS doivent être marqués par la mention `type: 'ivs'` dans la liste de lecture. Amazon IVS prend en charge les versions 8.18.4 et ultérieures de JW Player.



## Configuration

Dans ces instructions, `JW_PLAYER_DIV` est le nom du `<div>` de votre instance JW Player et `IVS_STREAM` est votre URL de lecture IVS. Pour configurer le fournisseur Amazon IVS et activer la lecture :

1. Incluez la script balise suivante (pour la dernière version de l'intégration du lecteur ; dans ce cas, 1.24.0) :

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-jw-provider.min.js"></script>
```

2. Utilisez le type `ivs` pour marquer vos éléments de liste de lecture IVS. Définissez la valeur `cast` dans votre `setup()` sur `null` (puisque Chromecast n'est pas pris en charge).

```
jwplayer(JW_PLAYER_DIV).setup({
  playlist: [{
    file: IVS_STREAM,
    type: 'ivs',
  }]
});
```

3. Si vous souhaitez qu'une référence au lecteur Amazon IVS sous-jacent effectue des appels d'API au lecteur Amazon IVS ou si vous souhaitez des références à des énumérations spécifiques à Amazon IVS pour la gestion des rappels, ajoutez un écouteur à l'événement `'providerPlayer'` :

```
jwplayer(JW_PLAYER_DIV).on('providerPlayer', function (player) {
  // player object has 'ivsPlayer' and 'ivsEvents' properties
  // ...callback code...
});
```

## Exemple de code

Dans cet exemple, `JW_PLAYER_LIB` est l'URL de votre script de bibliothèque JW Player et `IVS_STREAM` est votre URL de lecture IVS.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
```

```
<script src=JW_PLAYER_LIB></script>
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-jw-provider.min.js"></
script>
</head>
<body>
  <div id='player'></div>
  <script>
    // set default values for ivsPlayer and ivsEvents
    var ivsPlayer = {};
    var ivsEvents = {};

    // define our player setup
    const ivsConfig = {
      playlist: [{
        file: IVS_STREAM,
        type: 'ivs',
      }]
    };

    jwplayer('player')
      .setup(ivsConfig)
      .on('providerPlayer', function (player) {
        console.log('Amazon IVS Player: ', player.ivsPlayer);
        console.log('Amazon IVS Player Events: ', player.ivsEvents);

        // store the reference to the Amazon IVS Player
        ivsPlayer = player.ivsPlayer;
        // store the reference to the Amazon IVS Player Events
        ivsEvents = player.ivsEvents;
      });
  </script>
</body>
</html>
```

## Événements

Pour écouter les événements JW Player standard, utilisez la fonction [on](#) de JW Player.

Pour écouter des événements spécifiques à Amazon IVS, ou pour ajouter et supprimer des écouteurs d'événements sur le lecteur Web Amazon IVS, vous devez écouter l'événement 'providerPlayer' pour obtenir une référence au lecteur Amazon IVS, puis y ajouter l'écoute d'événement. Par exemple :

```
// store a default value for ivsPlayer
var ivsPlayer = {};

// store references to the Amazon IVS Player and Amazon IVS Events:
jwplayer(JW_PLAYER_DIV).on('providerPlayer', function (player) {
    ivsPlayer = player.ivsPlayer;
});

// set up event listening
ivsPlayer.addEventListener(event, callback);
ivsPlayer.removeEventListener(event, callback);
```

où `callback` est un rappel que vous définissez, et `event` est l'un des éléments suivants : `PlayerEventType`, `PlayerState` ou `ErrorType`. Pour de plus amples informations sur les événements, consultez [Kit SDK du lecteur Amazon IVS : référence pour le Web](#).

L'événement `'providerPlayer'` est émis par JW Player, et le rappel que vous enregistrez avec lui recevra un objet avec les champs suivants :

Champ	Description
<code>ivsPlayer</code>	Renvoie l'instance du lecteur Amazon IVS sous-jacente. L'API Web complète du lecteur Amazon IVS est disponible via cette instance. Nous vous recommandons d'utiliser autant que possible l'API de lecture JW Player de base et d'utiliser cette fonction uniquement pour accéder aux fonctions spécifiques d'Amazon IVS. Les fonctions les plus courantes auxquelles vous aurez probablement besoin d'accéder sur l'instance de lecteur Amazon IVS sont <code>addEventListener()</code> et <code>removeEventListener()</code> .
<code>ivsEvents</code>	Renvoie un objet avec les champs <code>PlayerEventType</code> , <code>PlayerState</code> et <code>ErrorType</code> , qui correspondent aux énumérations spécifiques à Amazon IVS qui leur sont associées. Pour de plus amples informations, consultez <a href="#">Kit SDK du lecteur Amazon IVS : référence pour le Web</a> .

## Erreurs

Pour les erreurs générales rencontrées avec JW Player, utilisez la fonction [on](#) de JW Player pour écouter les événements d'erreur.

Pour les erreurs spécifiques à Amazon IVS, écoutez le lecteur Amazon IVS :

```
// set default values for ivsPlayer and ivsEvents
var ivsPlayer = {};
var ivsEvents = {};

// store references to the Amazon IVS Player and Amazon IVS Events
jwplayer(JW_PLAYER_DIV).on('providerPlayer', function (player) {
  ivsPlayer = player.ivsPlayer;
  ivsEvents = player.ivsEvents;
});

// set up event listening:
let playerEvent = ivsEvents.PlayerEventType;
ivsPlayer.addEventListener(playerEvent.ERROR, callback);
```

Le rappel recevra un objet avec les champs suivants :

Champ	Description
type	Type d'erreur. Correspond à des événements <code>ErrorType</code> . Pour de plus amples informations, consultez <a href="#">Kit SDK du lecteur Amazon IVS : référence pour le Web</a> .
code	Code de l'erreur.
source	Source de l'erreur.
message	Message d'erreur lisible par l'homme.

## Stratégie de sécurité de contenu

L'API du fournisseur Amazon IVS est configurée pour fonctionner sur les pages qui utilisent la stratégie de sécurité du contenu (CSP). Reportez-vous à la section « Utilisation de la stratégie de sécurité du contenu » sous [Kit SDK du lecteur Amazon IVS : guide pour le Web](#).

## Limites

Le fournisseur ne prend pas en charge la conversion. Si vous avez activé la conversion dans le tableau de bord JW Player, vous pouvez la désactiver en définissant `cast` sur `null` lors de l'appel `setup()`. Cela masque le bouton de conversion.

# Intégration de métadonnées dans un flux vidéo

Les métadonnées temporisées Amazon Interactive Video Service (IVS) permettent d'intégrer des métadonnées dans un flux Amazon IVS. Elles garantissent que tous vos utilisateurs reçoivent les métadonnées en même temps dans le flux vidéo, indépendamment de la latence du flux ou de l'emplacement géographique.

## Que sont les métadonnées temporisées ?

Les métadonnées temporisées sont des métadonnées avec des horodatages. Elles peuvent être insérées dans un flux par programmation, à l'aide de l'API IVS ou du SDK de diffusion IVS. Lorsqu'Amazon IVS traite un flux, les métadonnées temporisées sont synchronisées avec les images audio et vidéo. Pendant la lecture, tous les utilisateurs du flux obtiennent les métadonnées en même temps par rapport au flux. Le code horaire sert de point de repère qui peut être utilisé pour déclencher une action basée sur les données, par exemple :

- la mise à jour des statistiques des joueurs pour un flux sportif ;
- l'envoi de détails produit pour un flux de vente en direct ;
- l'envoi de questions pour un flux de quiz en direct.

Les métadonnées temporisées Amazon IVS utilisent des balises ID3 intégrées dans les segments vidéo. Ils sont donc disponibles dans la vidéo enregistrée.

## Configuration des autorisations IAM

Prérequis : avant de continuer, nous vous recommandons de passer en revue [???](#) (y compris la création d'un utilisateur IAM et la configuration d'autorisations).

Ensuite, vous devez donner à votre utilisateur IAM l'autorisation d'utiliser des métadonnées temporisées. Procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la console de gestion AWS et ouvrez la console IAM à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/iam/>.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez Users (Utilisateurs), puis l'utilisateur souhaité (le nom d'utilisateur que vous avez spécifié lors de la création d'un compte AWS).

3. Dans la fenêtre utilisateur Summary (Récapitulatif), sous l'onglet Permissions (Autorisations), sélectionnez Add inline policy (Ajouter une stratégie en ligne) (à droite).
4. Sous l'onglet JSON, collez dans ce blob :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ivs:PutMetadata"
      ],
      "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/*"
    }
  ]
}
```

5. Dans la fenêtre Create Policy (Créer une stratégie), sélectionnez l'option Review Policy (Examiner une stratégie). Donnez un nom à la stratégie et cliquez sur Create Policy (Créer une stratégie).
6. Vous êtes renvoyé vers la fenêtre utilisateur Summary (Récapitulatif), qui affiche le nom de votre nouvelle stratégie.

## Insertion de métadonnées temporisées

Vous pouvez insérer des métadonnées temporisées uniquement dans un flux actif sur un canal spécifié.

### Utilisation de l'AWS CLI

Pour les tests, le moyen le plus simple d'ajouter des métadonnées temporisées est d'utiliser l'AWS CLI. Pour utiliser l'AWS CLI, il est nécessaire de télécharger et de configurer la CLI au préalable sur votre ordinateur. Vous l'avez peut-être déjà fait lorsque vous avez passé en revue [Mise en route avec IVS](#), mais si ce n'est pas le cas, faites-le maintenant. Pour plus de détails, consultez le [Guide de l'utilisateur de l'Interface de ligne de commande AWS](#).

Une fois que vous avez la CLI :

1. Exécutez la commande `put-metadata` et passez dans l'ARN du canal et vos métadonnées :

```
aws ivs put-metadata --channel-arn <your-channel-arn> --metadata <your-metadata>
```

Par exemple :

```
aws ivs put-metadata --channel-arn arn:aws:ivs:us-west-2:465369119046:channel/
GbiYJna5hFoC --metadata '{"question": "What does IVS stand for?", "correctIndex":
0, "answers": ["interactive video service", "interesting video service", "ingenious
video service"]}'
```

2. Amazon IVS vérifie si le flux est en direct. Si le flux n'est pas actif, vous obtenez une erreur. Sinon, la CLI est renvoyée sans erreur et les métadonnées (blob de texte) sont insérées dans le flux. Cela se produit dès que possible. Il n'y a aucune garantie quant au moment où cela se produit. Cependant, tous les utilisateurs voient les métadonnées au même point dans le flux.

## Utilisation de l'API Amazon IVS

Pour insérer des métadonnées temporisées par programmation, utilisez le point de terminaison [PutMetadata](#).

Voici un exemple de requête HTTP :

```
POST /PutMetadata HTTP/1.1
{
  "channelArn": "my_channel",
  "metadata": "{\"question\": \"What does IVS stand for?\", \"correctIndex\":
0, \"answers\": [\"interactive video service\", \"interesting video service\",
\"ingenious video service\"]}"
}
```

## Utilisation du SDK de diffusion IVS

Vous pouvez insérer des métadonnées temporisées en bande à l'aide du SDK de diffusion IVS. Cela peut être utile pour synchroniser les métadonnées avec le contenu audio et vidéo.

- Android : dans la classe `BroadcastSession`, utilisez `sendTimedMetadata`.
- iOS : dans la classe `IVSBroadcastSession`, utilisez `sendTimedMetadata`.



## Consommation de métadonnées temporisées

Utilisez le lecteur Amazon IVS pour utiliser les métadonnées temporisées intégrées dans un flux vidéo. Consultez [Kit SDK du lecteur Amazon IVS](#) et le reste de la documentation sur le lecteur.

Vous trouverez ci-dessous des exemples d'extraits qui impriment toutes les métadonnées reçues sur la console à l'aide du kit SDK du lecteur Amazon IVS. Un événement est déclenché chaque fois que la lecture atteint un segment avec des métadonnées intégrées. (L'événement est `TEXT_METADATA_CUE` pour le Web, `onCue()` pour Android et `player(_:didOutputCue:)` pour iOS.) Vous pouvez utiliser cet événement pour initier des fonctionnalités au sein de votre application client, telles que la mise à jour d'un widget interactif. Cet événement est déclenché à la fois pour le contenu en direct et le contenu enregistré.

Kit SDK du lecteur Amazon IVS pour le Web :

```
const player = IVSPlayer.create();
player.addEventListener(IVSPlayer.PlayerEventType.TEXT_METADATA_CUE,
  function (cue) {
    console.log('Timed metadata: ', cue.text);
  });
```

Kit SDK du lecteur Amazon IVS pour Android :

```
@Override
public void onCue(@NonNull Cue cue) {
    if(cue instanceof TextMetadataCue) {
        Log.i("Timed Metadata: ", ((TextMetadataCue)cue).text);
    }
}
```

Kit SDK du lecteur Amazon IVS pour iOS :

```
func player(_ player: IVSPlayer, didOutputCue cue: IVSCue) {
    if let textMetadataCue = cue as? IVSTextMetadataCue {
        print("Timed Metadata: \(textMetadataCue.text)")
    }
}
```

Remarque : les métadonnées temporisées sont prises en charge pour iOS Safari et iOS Chrome dans la version 1.3.0 et les versions ultérieures du lecteur.

## Exemple de démonstration : appli de quiz

Des exemples de code d'une appli de quiz interactive sont disponibles sur GitHub. Nous utilisons JSON via des métadonnées temporisées pour remplir une interface utilisateur de quiz et afficher les questions et les réponses. Les réponses peuvent être sélectionnées et indiquent si la sélection est correcte.

Plateforme kit SDK du lecteur Amazon IVS	Repo d'exemples
Web	<a href="https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-basic-web-sample">https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-basic-web-sample</a>  Dans ce repo, consultez la <a href="#">démonstration du quiz</a> (et la <a href="#">démonstration en direct</a> ).
Android	<a href="https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-android-sample">https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-android-sample</a>  Dans ce repo, consultez la <a href="#">démonstration du quiz</a> .
iOS	<a href="https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-ios-sample">https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-ios-sample</a>  Dans ce repo, consultez la <a href="#">démonstration du quiz</a> .

## Affichage des métadonnées temporisées

Si vous le souhaitez, vous pouvez afficher les métadonnées temporisées intégrées dans votre flux en direct dans la console :

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#).
2. En haut à gauche, sélectionnez l'icône hamburger pour ouvrir le volet de navigation, puis sélectionnez Live channels (Canaux en direct).
3. Choisissez le canal dont vous souhaitez afficher le flux. Cela ouvrira une page avec toutes les informations le concernant.

Le flux en direct est en cours de lecture dans la section Live stream (Flux en direct) de la page.

4. Au bas de la fenêtre, sélectionnez Timed Metadata (Métadonnées temporisées).

Pendant que le lecteur est en train de lire, chaque événement de données temporisées est reçu, et la valeur et l'heure de réception sont affichées.

## Pour en savoir plus

Consultez [Using Amazon Interactive Video Service Timed Metadata](#), la première partie d'un billet de blog en deux parties sur l'utilisation des métadonnées temporisées Amazon IVS.

# Configurer des canaux privés

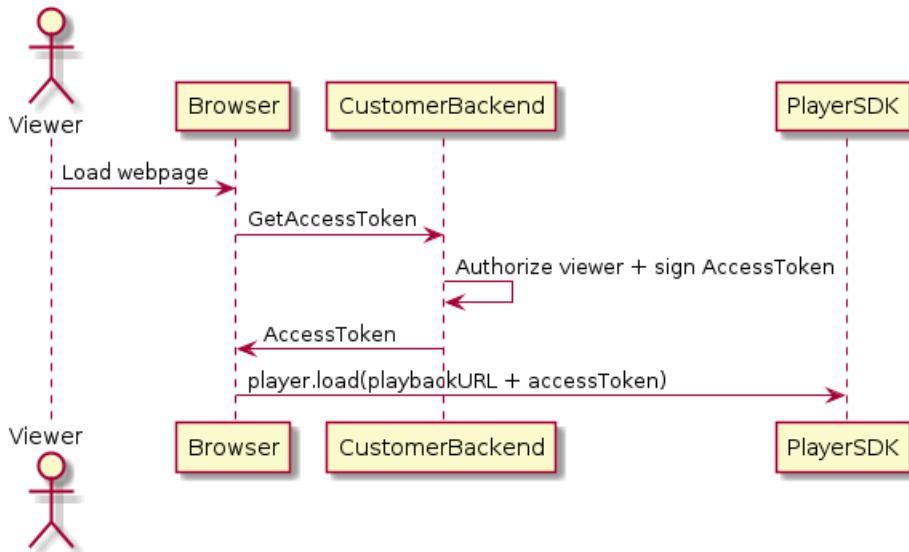
Amazon Interactive Video Service (IVS) offre aux clients la possibilité de créer des canaux privés, ce qui permet aux clients de limiter leurs flux par canal ou par utilisateur. Les clients contrôlent l'accès à la lecture vidéo en activant l'autorisation de lecture sur les canaux et en générant des jetons Web JSON (JWT) signés pour les demandes de lecture autorisées.

Exiger une autorisation de lecture sur un canal est facultatif. Lorsqu'un utilisateur tente de regarder un flux, si l'autorisation est activée sur le canal, Amazon IVS vérifie que l'utilisateur dispose d'un jeton de lecture valide dans la demande. Un jeton de lecture est un JWT que le client Amazon IVS signe (avec une clé d'autorisation de lecture) et inclut avec chaque demande de lecture pour un canal dont l'autorisation de lecture est activée.

## Rubriques

- [Flux de travail pour les canaux privés](#)
- [Créer ou importer une clé de lecture](#)
- [Activer l'autorisation de lecture sur les canaux](#)
- [Générer et signer des jetons de lecture](#)
- [Clés de lecture de liste](#)
- [Supprimer les clés de lecture](#)
- [Obtenir des informations sur les clés de lecture](#)
- [Révoquer des sessions d'utilisateur](#)

## Flux de travail pour les canaux privées



1. Lorsqu'un utilisateur tente de charger la page Web pour un flux privé, le navigateur demande un jeton d'accès. (Le client fournit le code du navigateur pour ce faire.)
2. L'appli backend du client reçoit la demande de jeton d'accès et détermine si cet utilisateur doit être autorisé à visionner le flux. Si oui, le backend génère un JWT, utilise la clé privée du client pour la signer et renvoie le JWT signé dans une demande de lecture au navigateur.
3. Le navigateur charge le flux à l'aide d'une demande adressée au kit SDK du lecteur Amazon IVS (ou d'un autre lecteur). La requête contient l'URL de lecture du flux et le JWT signé.
4. Amazon IVS utilise la clé publique du client pour vérifier que le JWT a été signé à l'aide de la clé privée appropriée.
5. Si le JWT est vérifié, Amazon IVS lit le flux privé pour l'utilisateur.

Les clients sont tenus de créer les éléments suivants :

- le code du navigateur pour demander des jetons d'accès.
- l'application serveur backend qui génère et signe les JWT.
- une paire de clés d'autorisation de lecture. Celle-ci comporte deux parties : une clé publique conservée par AWS et une clé privée que vous téléchargez. Avec la clé privée, vous signez les JWT qui autorisent l'accès à votre canal privé.

La méthode décrite ci-dessus (utiliser une requête réseau du navigateur pour récupérer des jetons) n'est pas la seule façon d'implémenter l'autorisation de lecture. Les clients peuvent également

envoyer les jetons de lecture signés dans la page Web initiale afin de réduire le nombre d'allers-retours réseau qu'un spectateur doit effectuer.

Dans les sections ci-dessous, nous expliquons en détail comment rendre un canal privé (activer l'autorisation de lecture), générer et signer des jetons de lecture et utiliser des paires de clés de lecture.

Remarque : dans les instructions de la console ci-dessous, si le menu de navigation gauche ne s'affiche pas, vous pouvez l'ouvrir en sélectionnant l'icône de menu général dans le coin supérieur gauche.

## Créer ou importer une clé de lecture

Amazon IVS autorise au maximum trois paires de clés qui peuvent être utilisées pour signer et vérifier les jetons de lecture. Amazon IVS n'offre aucune rotation de clés.

Une fois importées, les clés de lecture ne peuvent pas être mises à jour. Au lieu de cela, vous devez supprimer la clé de lecture existante, puis importer une nouvelle clé.

Vous devez générer une [pair de clés publique/privée ECDSA](#) pour signer les JWT et charger la clé publique sur Amazon IVS en tant que ressource clé de lecture. Amazon IVS peut alors vérifier la signature dans les demandes de lecture.

### Créer une paire de clés

Il existe différentes manières de créer une paire de clés ; ci-dessous, nous donnons deux exemples.

Pour créer une paire de clés dans la console, procédez comme suit. Notez que ce processus ne vous permet que de télécharger la clé privée.

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#). Sélectionnez la région de votre canal si ce n'est pas déjà fait.
2. Dans le menu de navigation de gauche, choisissez Sécurité de lecture > Touches de lecture.
3. Sélectionnez Create playback key (Créer une clé de lecture). Une boîte de dialogue Create playback key (Créer une clé de lecture) s'affiche.
4. Suivez les instructions et sélectionnez Create (Créer).
5. Amazon IVS génère une nouvelle paire de clés. La clé publique est importée en tant que ressource de clé de lecture et la clé privée est immédiatement disponible en téléchargement.

Amazon IVS génère la clé côté client et ne stocke pas la clé privée. Assurez-vous d'enregistrer la clé ; vous ne pourrez pas la récupérer ultérieurement :

Pour créer une paire de clés P384 EC avec OpenSSL (vous devrez peut-être d'abord installer [OpenSSL](#)), procédez comme suit. Ce processus vous permet d'accéder à la fois aux clés privées et publiques. Vous n'avez besoin de la clé publique que si vous souhaitez tester la vérification de vos jetons.

```
openssl ecparam -name secp384r1 -genkey -noout -out priv.pem
openssl ec -in priv.pem -pubout -out public.pem
```

Importez à présent votre nouvelle clé publique à l'aide des instructions suivantes.

## Importer une clé publique existante

Si vous possédez déjà une paire de clés, vous pouvez importer la clé publique dans IVS. Notre système n'a pas besoin de la clé privée, mais vous l'utilisez pour signer des jetons.

Pour importer une clé publique existante avec la console :

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#). Sélectionnez la région de votre canal si ce n'est pas déjà fait.
2. Dans le menu de navigation de gauche, choisissez Sécurité de lecture > Touches de lecture.
3. Sélectionnez Import (Importer). Une boîte de dialogue Import playback key (Importer une clé de lecture) s'affiche.
4. Suivez les instructions et sélectionnez Import (Importer).
5. Amazon IVS importe votre clé publique et génère une ressource clé de lecture.

Pour importer une clé publique existante avec la CLI :

```
aws ivs import-playback-key-pair --public-key-material "`cat public.pem`" --region
<aws-region>
```

Vous pouvez omettre `--region <aws-region>` si la région se trouve dans votre fichier de configuration AWS local.

Voici un exemple de réponse :

```
{
  "keyPair": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:693991300569:playback-key/f99cde61-
c2b0-4df3-8941-ca7d38acca1a",
    "fingerprint": "98:0d:1a:a0:19:96:1e:ea:0a:0a:2c:9a:42:19:2b:e7",
    "tags": {}
  }
}
```

## Requête d'API

```
POST /ImportPlaybackKeyPair HTTP/1.1
{
  "publicKeyMaterial": "<pem file contents>"
}
```

## Activer l'autorisation de lecture sur les canaux

L'exigence d'autorisation d'un canal peut être configurée lorsque le canal est créé ou ultérieurement (à l'aide d'un point de terminaison de mise à jour). Notez que les étapes sont les mêmes que vous souhaitez activer ou désactiver l'autorisation de lecture.

### Instructions de la console

Pour activer l'autorisation lors de la création d'un canal :

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#). Sélectionnez la région de votre canal si ce n'est pas déjà fait.
2. Dans Get started (Mise en route) (en haut à droite), sélectionnez Create channel (Créer un canal).
3. Sur la page Channel create (Créer un canal), sélectionnez Custom configuration (Configuration personnalisée).
4. Dans la section Playback authentication (Authentification de lecture), activez l'option Enable token-authentication requirement for video playback (Activer l'exigence d'authentification par jeton pour la lecture vidéo).
5. Suivez le reste des instructions pour créer un canal. (Voir [Mise en route avec IVS](#).)

Pour activer l'autorisation en mettant à jour un canal existant :

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#). Sélectionnez la région de votre canal si ce n'est pas déjà fait.



2. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez Channels (Canaux).
3. Cochez la case du canal à mettre à jour, puis sélectionnez Edit (Modifier).
4. Dans la section Playback authentication (Authentification de lecture), activez l'option Enable token-authentication requirement for video playback (Activer l'exigence d'authentification par jeton pour la lecture vidéo).
5. Cliquez sur Save changes (Enregistrer les modifications).

## Instructions de la CLI

Pour activer l'autorisation lors de la création d'un canal :

```
aws ivs create-channel --authorized --region <aws-region>
```

Vous pouvez omettre `--region <aws-region>` si la région se trouve dans votre fichier de configuration AWS local.

Voici un exemple de réponse. Notez que `authorized` est `true`.

```
{
  "streamKey": {
    "channelArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789:channel/fbc789c1-2c56-4ce6-a30a-d99275dc4481",
    "value": "sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl",
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789:stream-key/62f15f1b-fe31-4127-b252-0666ac7f55a7",
    "tags": {}
  },
  "channel": {
    "name": "test-channel",
    "tags": {},
    "authorized": true,
    "latencyMode": "LOW",
    "ingestEndpoint": "jds34ksdg3las.global-contribute.live-video.net",
    "playbackUrl": "https://b37c565f6d79.us-west-2.playback.live-video.net/api/video/v1/aws.ivs.us-west-2.123456789.channel.oU40KS4LA1Dz.m3u8",
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789:channel/fbc789c1-2c56-4ce6-a30a-d99275dc4481"
  }
}
```

Pour activer l'autorisation en mettant à jour un canal existant :

```
aws ivs update-channel --arn
arn:aws:ivs:us-west-2:693991300569:channel/742da049-fe9f-4f23-928e-c6753760a189
--authorized
```

Ceci est juste un exemple ; vous devez spécifier votre propre ARN de canal après `--arn`. Comme lors de la création d'un canal, `authorized` est `true` dans la réponse de mise à jour.

## Demande d'API (créer et mettre à jour)

```
POST /CreateChannel HTTP/1.1
{
  "name": "<your channel name>",
  "authorized": true
}
```

```
POST /UpdateChannel HTTP/1.1
{
  "arn": "<channel arn>",
  "authorized": true
}
```

## Générer et signer des jetons de lecture

Pour plus d'informations sur l'utilisation des JWT et des bibliothèques prises en charge pour la signature de jetons, consultez la page [jwt.io](https://jwt.io). Sur l'interface [jwt.io](https://jwt.io), vous devez saisir votre clé privée pour signer les jetons. La clé publique n'est nécessaire que si vous souhaitez vérifier les jetons.

## Schéma de jeton

Tous les JWT présentent trois champs : header (en-tête), payload (charge utile) et signature.

- header spécifie :
  - `alg` est l'algorithme de signature. Il s'agit d'ES384, un algorithme de signature ECDSA qui utilise l'algorithme de hachage SHA-384.
  - `typ` est le type de jeton, JWT.

```
{
```

```
"alg": "ES384",  
"typ": "JWT"  
}
```

- payload contient des données spécifiques à Amazon IVS :
  - `channel-arn` est une référence pour la requête de lecture vidéo.
  - `access-control-allow-origin` est un champ facultatif qui peut être utilisé pour restreindre la lecture à des domaines [spécifiés](#), c'est-à-dire pour rendre une diffusion visible uniquement à partir d'un site Web spécifié. Par exemple, vous pouvez empêcher les utilisateurs d'intégrer le lecteur sur d'autres sites Web. Par défaut, la lecture est autorisée sur tous les domaines. (Notez que cela restreint uniquement le client navigateur ; cela ne restreint pas la lecture à partir d'un client non navigateur.) Ce champ peut contenir plusieurs origines séparées par des virgules. Les domaines génériques sont autorisés : chaque origine peut commencer son nom d'hôte par \* (exemple : `https://*.amazon.com`).
  - `strict-origin-enforcement` est un champ facultatif qui peut être utilisé pour renforcer la restriction d'origine spécifiée dans le champ `access-control-allow-origin`. Par défaut, la restriction `access-control-allow-origin` s'applique uniquement à la liste de lecture multivariante. Si l'option `strict-origin-enforcement` est activée, le serveur exigera que l'origine de la demande corresponde au jeton pour toutes les demandes de lecture (y compris les listes de lecture multivariantes, les listes de lecture variantes et les segments). Cela signifie que tous les clients (y compris les clients qui ne sont pas des navigateurs) devront fournir un en-tête de demande d'origine valide avec chaque demande. Utilisez la méthode `setOrigin` pour définir l'en-tête dans les kits SDK des lecteurs IVS iOS et Android. Il est défini automatiquement dans les navigateurs Web, à l'exception d'iOS Safari. Pour iOS Safari, vous devez ajouter `crossorigin="anonymous"` à l'élément vidéo pour vous assurer que l'en-tête de la demande d'origine est envoyé. Exemple: `<video crossorigin="anonymous"></video>`.
  - `single-use-uuid` est un champ facultatif qui contient un [identifiant unique universel \(UUID\)](#) valide que vous générez dans le cadre de la création du jeton. Si vous ajoutez ce champ et une valeur UUID, le jeton associé que vous générez est invalidé une fois qu'il est utilisé pour récupérer une liste de lecture multivariante et regarder un flux. Les jetons d'authentification à usage unique empêchent les utilisateurs malveillants de partager un flux sur vos chaînes privées avec d'autres spectateurs. Notez que lors de l'utilisation de la réclamation `single-use-uuid`, la valeur maximale de la réclamation `exp` est de 10 minutes dans le futur.
  - `viewer-id` est un champ facultatif qui contient un identifiant utilisé pour le suivi et pour faire référence à l'utilisateur auquel le jeton est accordé. Ce champ est obligatoire pour pouvoir révoquer la session de visionnage de l'utilisateur à l'avenir. La longueur maximale est de

40 caractères et la valeur doit être considérée comme une chaîne. N'utilisez pas ce champ pour des informations d'identification personnelle, confidentielles ou sensibles. Notez que lors de l'utilisation de `viewer-id`, la valeur maximale de `exp` est de 10 minutes dans le futur.

- `viewer-session-version` est un champ facultatif qui contient une version à associer à cette session de visionnage. Lorsque vous révoquez des sessions d'utilisateur, cette valeur peut être utilisée pour filtrer les sessions de visionnage qui sont révoquées. Par exemple, la spécification d'un horodatage Unix ici permettrait de révoquer toutes les sessions démarrées avant l'heure spécifiée. La valeur doit être un entier signé sur 64 bits (Int64). Ce champ est censé être fourni (facultatif) avec `viewer-id` ; seul, il ne sert à rien. La valeur par défaut est 0.
- `exp` est un horodatage Unix UTC du moment où le jeton expire. Cela n'indique pas la durée pendant laquelle le flux peut être visualisé. Le jeton est validé lorsque l'utilisateur lance la lecture, pas tout au long du flux. Saisissez cette valeur en tant que valeur du type d'entier.

Notez qu'un horodatage Unix est une valeur numérique représentant le nombre de secondes entre le 1970-01-01T00:00:00Z UTC et la date/heure UTC spécifiée, sans tenir compte des secondes intercalaires. Différents langages mesurent les horodatages Unix dans différentes unités ; par exemple, JavaScript's `Date.now()` renvoie l'heure en millisecondes. (Consultez `exp` dans la [section 4.1.4 de la RFC du JWT](#).)

```
{
  "aws:channel-arn": "<channel_arn>",
  "aws:access-control-allow-origin": "<your-origin>",
  "aws:strict-origin-enforcement": true,
  "aws:single-use-uuid": "<UUID>",
  "aws:viewer-id": "<viewer_id>",
  "aws:viewer-session-version": "<viewer_session_version>",
  "exp": <unix timestamp>
}
```

- Pour créer la signature, utilisez la clé privée avec l'algorithme spécifié dans l'en-tête (ES384) pour signer l'en-tête encodé et la charge utile encodée.

```
ECDSASHA384(
  base64UrlEncode(header) + "." +
  base64UrlEncode(payload),
  <private-key>
)
```

## Instructions

1. Générez la signature du jeton à l'aide de l'algorithme de signature ES384 et une clé privée associée à l'une de vos ressources de clé de lecture (consultez l'exemple ECDSASHA384 ci-dessus).
2. Assemblez le jeton.

```
base64UrlEncode(header) + "." +  
base64UrlEncode(payload) + "." +  
base64UrlEncode(signature)
```

3. Ajoutez le jeton signé à l'URL de lecture en tant que paramètre de requête.

```
https://b37c565f6d790a14a0e78afaa6808a80.us-west-2.playback.live-video.net/  
api/video/v1/aws.ivs.us-west-2.123456789.  
channel.fbc789c1-2c56-4ce6-a30a-d99275dc4481.m3u8?token=<token>
```

## Clés de lecture de liste

Les clients Amazon IVS peuvent obtenir une liste de toutes leurs ressources clés de lecture à tout moment.

### Instructions de la console

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#). Sélectionnez la région de votre canal si ce n'est pas déjà fait.
2. Dans le menu de navigation de gauche, choisissez Sécurité de lecture > Touches de lecture.

Toutes les ressources clés de lecture associées à votre compte s'affichent. Les clés supprimées ne sont pas affichées et il n'y a pas d'historique des clés précédemment utilisées.

### Instructions de la CLI

```
aws ivs list-playback-key-pairs --region <aws-region>
```

Vous pouvez omettre `--region <aws-region>` si la région se trouve dans votre fichier de configuration AWS local.

## Exemple de réponse :

```
{
  "keyPairs": [
    {
      "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:playback-key/3db9fc15-df57-4c02-b5a6-d4ee3448b8ad",
      "fingerprint": "81:f3:8c:88:78:61:4e:bc:58:07:a3:ca:63:f5:72:08",
      "tags": {}
    },
    {
      "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:playback-key/3ff88c71-b18e-415f-948b-18bbde605a97",
      "fingerprint": "a2:b5:b3:0b:be:8e:73:00:0e:ad:e9:bb:02:c9:81:9a",
      "tags": {}
    }
  ]
}
```

## Requête d'API

Pour plus d'informations sur l'utilisation, reportez-vous [ListPlaybackKeyPairs](#) à la référence de l'API IVS Low-Latency Streaming.

```
POST /ListPlaybackKeyPairs HTTP/1.1
{
  "maxResults": number,
  "nextToken": "string"
}
```

## Supprimer les clés de lecture

Les clients Amazon IVS peuvent supprimer les clés de lecture de leurs comptes. Les clés supprimées supprimeront la ressource du compte du client. La vérification échouera pour les jetons de lecture signés avec des clés supprimées.

## Instructions de la console

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#). Sélectionnez la région de votre canal si ce n'est pas déjà fait.
2. Dans le menu de navigation de gauche, choisissez Sécurité de lecture > Touches de lecture.

3. Sélectionnez la ou les clés que vous souhaitez supprimer.
4. Sélectionnez Delete (Supprimer). Une boîte de dialogue Delete playback (Supprimer la lecture) s'affiche.
5. Sélectionnez Delete playback key (Supprimer la clé de lecture).

## Instructions de la CLI

Vous pouvez supprimer les clés de lecture via l'AWS CLI si vous disposez de l'ARN de la clé. Amazon IVS ne prend pas en charge les suppressions par lot via la CLI.

```
aws ivs delete-playback-key-pair --arn arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:playback-key/3db9fc15-df57-4c02-b5a6-d4ee3448b8ad --region <aws-region>
```

Vous pouvez omettre `--region <aws-region>` si la région se trouve dans votre fichier de configuration AWS local.

Lorsque l'opération réussit, il n'y a pas de réponse. Vous pouvez exécuter la commande `get` (ci-dessous) pour vérifier que la clé a bien été supprimée.

Voici un exemple de réponse d'erreur :

```
An error occurred (ResourceNotFoundException) when calling the DeletePlaybackKeyPair operation: ResourceNotFoundException:
```

## Requête d'API

```
POST /DeletePlaybackKeyPair HTTP/1.1
{
  "arn": "<playback key arn>"
}
```

## Obtenir des informations sur les clés de lecture

Les clients Amazon IVS peuvent obtenir des informations sur leurs ressources de clés de lecture. Il est important de noter que la clé privée associée ne sera pas disponible, même dans le cas où la clé de lecture a été créée par Amazon IVS via la console.

## Instructions de la console

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#). Sélectionnez la région de votre canal si ce n'est pas déjà fait.
2. Dans le menu de navigation de gauche, choisissez Sécurité de lecture > Touches de lecture.
3. Choisissez la clé sur laquelle vous souhaitez obtenir plus de détails et sélectionnez View details (Afficher les détails).

## Instructions de la CLI

```
aws ivs get-playback-key-pair --arn arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:playback-key/3db9fc15-df57-4c02-b5a6-d4ee3448b8ad --region <aws-region>
```

Vous pouvez omettre `--region <aws-region>` si la région se trouve dans votre fichier de configuration AWS local.

Exemple de réponse :

```
{
  "keyPair": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:playback-key/3ff88c71-b18e-415f-948b-18bbde605a97",
    "fingerprint": "a2:b5:b3:0b:be:8e:73:00:0e:ad:e9:bb:02:c9:81:9a",
    "tags": {}
  }
}
```

## Requête d'API

```
POST /GetPlaybackKeyPair HTTP/1.1
{
  "arn": "<playback key arn>"
}
```

## Révoquer des sessions d'utilisateur

Les clients d'Amazon IVS peuvent désormais révoquer la session d'utilisateur associée à un jeton d'authentification, afin d'empêcher et d'interrompre la lecture à l'aide de ce jeton. Un exemple de



cas d'utilisation est la transition d'un flux public vers un flux privé au cours de laquelle seul un sous-ensemble des utilisateurs du flux public peut continuer à le regarder.

Pour plus d'informations sur le champ `viewer-id` mentionné dans les instructions ci-dessous, consultez « Schéma de jetons » sous [the section called “Générer et signer des jetons de lecture”](#).

## Instructions de la CLI

Si vous disposez de l'ARN du canal et de l'ID de l'utilisateur, vous pouvez révoquer la session de l'utilisateur via l'interface de ligne de commande AWS (AWS CLI).

```
aws ivs start-viewer-session-revocation --channel-arn arn:aws:ivs:us-  
west-2:991729659840:channel/abcdABCDefgh --viewer-id UDbh1u6M8nr0oarzuKe --region  
<aws-region>
```

`--viewer-session-versions-less-than-or-equal-to <version>`, une entrée facultative, vous permet de spécifier un filtre pour les versions de la session d'utilisateur à révoquer simultanément.

Vous pouvez omettre `--region <aws-region>` si la région se trouve dans votre fichier de configuration AWS local.

Lorsque l'opération réussit, il n'y a pas de réponse.

Voici un exemple de réponse d'erreur :

```
An error occurred (ValidationException) when calling the StartViewerSessionRevocation  
operation: ValidationException:
```

## Requête d'API

```
POST /StartViewerSessionRevocation HTTP/1.1  
{  
  "channelArn": <channel ARN>,  
  "viewerId": <viewer ID>,  
  "viewerSessionVersionsLessThanOrEqualTo": <version>  
}
```

Il existe également un `BatchStartViewerSessionRevocation` point final. Consultez la [Référence de l'API de streaming à faible latence IVS](#).

# Enregistrement automatique vers Amazon S3 (streaming à faible latence)

Cette section fournit des informations sur la fonctionnalité auto-record-to-S3 du streaming à faible latence d'Amazon IVS. Nous discutons du stockage de données pour les flux Amazon IVS enregistrés. Nous y présentons les contenus de stockage et le schéma du fichier de métadonnées. Nous discutons également de la lecture de votre contenu enregistré.

Pour plus d'informations sur...	Voir...
Configuration et arrêt de l'enregistrement vidéo	<a href="#">Créer un canal avec une option d'enregistrement facultatif</a> dans Mise en route avec Amazon IVS
L'API	<a href="#">Référence d'API IVS</a>
Coûts	<a href="#">Coûts Amazon IVS</a>

## Préfixe S3

Le préfixe S3 est une structure de répertoire unique pour chaque flux en direct enregistré. Tous les fichiers de médias et de métadonnées du flux en direct sont écrits dans ce répertoire. Pour les chaînes dont l'enregistrement est activé, le préfixe S3 est généré au début d'une session en direct et sera fourni le CloudWatch cas échéant au début et à la fin d'un enregistrement.

Le préfixe S3 a le format suivant :

```
/ivs/v1/<aws_account_id>/<channel_id>/<year>/<month>/<day>/<hours>/<minutes>/<recording_id>
```

Où :

- `aws_account_id` correspond à l'ID de votre compte AWS (généré lorsque vous avez créé un compte AWS), à partir duquel le canal est créé.
- `channel_id` correspond à l'ID de ressource faisant partie du canal ARN (la dernière partie du nom de ressource Amazon). Voir ARN dans [Glossaire](#).

- `<year>/<month>/<day>/<hours>/<minutes>` correspond à l'horodatage UTC du démarrage de l'enregistrement.
- `recording_id` correspond à un ID unique généré pour chaque session d'enregistrement.

Par exemple :

```
ivs/v1/123456789012/AsXego4U6tnj/2020/6/23/20/12/j8Z9091ndcVs
```

## Enregistrer des contenus

Lorsque l'enregistrement démarre, les segments vidéo et les fichiers de métadonnées sont écrits dans le compartiment S3 configuré pour le canal. Ce contenu est disponible pour le post-traitement ou la lecture en tant que vidéo à la demande.

Notez qu'après le démarrage d'une diffusion en direct et l'émission de l'EventBridge événement Recording Start, l'écriture des fichiers manifestes et des segments vidéo prend un certain temps. Nous vous recommandons de lire ou de traiter les flux enregistrés uniquement après l'envoi de l'événement Recording End. (Voir [Utiliser Amazon EventBridge avec IVS.](#))

Voici un exemple de structure de répertoire et de contenu d'un enregistrement d'une session Amazon IVS en direct :

```
ivs/v1/123456789012/AsXego4U6tnj/2020/6/23/20/12/j8Z9091ndcVs/  
  events  
    recording-started.json  
    recording-ended.json  
  media  
    hls  
    thumbnails
```

Le dossier `events` contient les fichiers de métadonnées correspondant à l'événement d'enregistrement. Les fichiers de métadonnées JSON sont générés lorsque l'enregistrement démarre, se termine avec succès ou se termine avec des échecs :

- `events/recording-started.json`
- `events/recording-ended.json`
- `events/recording-failed.json`

Un fichier `events` contiendra `recording-started.json` et `recording-ended.json` ou `recording-failed.json`.

Ceux-ci contiennent des métadonnées relatives à la session enregistrée et à ses formats de sortie. Les détails JSON sont fournis ci-dessous.

Le dossier `media` contient tous les contenus multimédias pris en charge, dans deux sous-dossiers :

- `hls` contient tous les fichiers multimédia et manifestes générés au cours de la session en direct et est lisible avec le lecteur Amazon IVS. Ce dossier contient deux types de manifestes HLS : le manifeste principal standard `master.m3u8` et le manifeste activé par plage d'octets `byte-range-multivariant.m3u8`. Par conséquent, chaque dossier de rendu contient à la fois un fichier `playlist.m3u8` et un fichier `byte-range-variant.m3u8`. (Voir les [listes de lecture par plage d'octets](#) ci-dessous.)
- `thumbnails` contient des miniatures générées au cours de la session en direct. Les miniatures sont générées et écrites dans le compartiment toutes les minutes. (Pour modifier ce comportement, remplacez la propriété `thumbnailConfiguration` sur une configuration d'enregistrement.)

Important : le contenu du dossier `media` est généré dynamiquement et déterminé par les caractéristiques des premiers segments vidéo reçus. Le contenu du dossier peut ne pas représenter les caractéristiques finales (par exemple, la qualité du rendu). Ne formulez aucune hypothèse à propos du chemin statique. Pour découvrir les rendus HLS disponibles et leur chemin d'accès, utilisez les fichiers de métadonnées JSON décrits ci-dessous.

## Listes de lecture par plage d'octets

La fonction `auto-record-to-S3` prend en charge la génération de listes de [lecture par plage d'octets](#), en plus des listes de lecture HLS standard. Les listes de lecture par plage d'octets sont conformes à la version 4 de la spécification HLS. Cela permet un découpage de contenu plus précis : dans une liste de lecture par plage d'octets, chaque segment d'un fichier d'index de rendu fait référence à une sous-plage d'octets d'un morceau vidéo, offrant ainsi une granularité supérieure à la taille standard de 10 secondes d'un fichier multimédia. Avec une liste de lecture par plage d'octets, la durée du segment est la même que l'intervalle d'images clés configuré pour le flux.

## Miniatures

La propriété `thumbnailConfiguration` sur une configuration d'enregistrement vous permet d'activer/désactiver l'enregistrement des miniatures pour une session en direct et de modifier l'intervalle auquel les miniatures sont générées pour la session en direct. Les intervalles entre miniatures peuvent être compris entre 1 seconde et 60 secondes. Par défaut, l'enregistrement des miniatures est activé, à un intervalle de 60 secondes. Pour plus de détails, consultez les [Références d'API Amazon IVS](#).

La configuration des miniatures peut également inclure le champ `storage` (SEQUENTIAL et/ou LATEST) et une résolution (LOWEST\_RESOLUTION, SD, HD ou FULL\_HD). Vous trouverez ci-dessous les résolutions pour chaque option :

160 <= LOWEST\_RESOLUTION <= 360

360 <= SD <= 480

480 <= HD <= 720

720 <= FULL\_HD <= 1080

## Fusionner des flux fragmentés

La propriété `recordingReconnectWindowSeconds` d'une configuration d'enregistrement vous permet de spécifier un intervalle de temps (en secondes) pendant lequel, si votre flux est interrompu et qu'un nouveau flux est démarré, Amazon IVS tente d'enregistrer vers le même préfixe S3 que le flux précédent. En d'autres termes, si une diffusion se déconnecte puis se reconnecte dans l'intervalle spécifié, les multiples flux sont considérés comme une diffusion unique et sont fusionnés.

Événements de changement d'état d'enregistrement IVS sur Amazon EventBridge : les événements de fin d'enregistrement et les fichiers de métadonnées JSON de fin d'enregistrement sont retardés d'au moins, `recordingReconnectWindowSeconds` car Amazon IVS attend de s'assurer qu'aucun nouveau flux ne démarre.

Pour obtenir des instructions sur la configuration de la fonctionnalité de fusion des flux, veuillez consulter la rubrique [Étape 4 : créer un canal avec une option d'enregistrement facultative](#) dans Mise en route avec Amazon IVS.

## Éligibilité

Pour que plusieurs flux puissent enregistrer vers le même préfixe S3, certaines conditions doivent être remplies pour tous les flux :

- La largeur et la hauteur de la vidéo doivent être identiques.
- La fréquence d'images doit être identique.
- La différence de débit des flux suivants doit être inférieure ou égale à 50 % du débit du flux d'origine.
- Les codecs vidéo et audio doivent être identiques.

Remarques :

- 20 flux sont fusionnés au maximum, après quoi un nouveau préfixe S3 est créé.
- Au bout de 48 heures, un nouveau préfixe S3 est créé. Par exemple, si la première diffusion dure 48 heures et qu'une autre diffusion est lancée dans l'intervalle `recordingReconnectWindowSeconds`, la prochaine diffusion n'est pas fusionnée dans le premier préfixe S3.
- Chaque flux doit démarrer 10 secondes ou plus après le flux précédent.

## Problème connu

Si `recordingReconnectWindowSeconds` est activé et que le kit SDK de diffusion web est utilisé, l'enregistrement vers le même préfixe S3 risque de ne pas fonctionner, car le kit SDK de diffusion web modifie dynamiquement les débits et les qualités.

## Fichiers de métadonnées JSON

Lorsqu'un événement de changement d'état d'enregistrement se produit, une CloudWatch métrique Amazon correspondante est générée et un fichier de métadonnées est écrit dans le préfixe S3. (Consultez la section [Surveillance du streaming à faible latence Amazon IVS.](#))

Ces métadonnées sont au format JSON. Elles contiennent les informations suivantes :

Champ	Type	Obligatoire	Description
<code>channel_arn</code>	chaîne	Oui	ARN du canal diffusant le flux en direct.
<code>media</code>	objet	Oui	Objet contenant les objets énumérés du contenu multimédia disponibles pour cet enregistrement. Valeurs valides : "hls", "thumbnails" .
<code>hls</code>	objet	Oui	Champ énuméré qui décrit la sortie du format Apple HLS.
<code>duration_ms</code>	entier	Conditionnel	Durée du contenu HLS enregistré en millisecondes. Celle-ci n'est disponible que lorsque <code>recording_status</code> est "RECORDING_ENDED" ou "RECORDING_ENDED_WITH_FAILURE" . Si un échec s'est produit avant l'enregistrement, la valeur est 0.
<code>path</code>	chaîne	Oui	Chemin relatif depuis le préfixe S3 où le contenu HLS est stocké.
<code>playlist</code>	chaîne	Oui	Nom du fichier de la liste de lecture principale HLS.
<code>byte_range_playlist</code>	chaîne	Oui	Nom de la liste de lecture multivariante par plage d'octets HLS.
<code>renditions</code>	objet	Oui	Tableau des rendus (variante HLS) d'objets de métadonnées. Il y a toujours au moins un rendu.

Champ	Type	Obligatoire	Description
path	chaîne	Oui	Chemin relatif depuis le préfixe S3 où le contenu HLS est stocké pour ce rendu.
playlist	chaîne	Oui	Nom du fichier de la liste de lecture des médias pour ce rendu.
byte_range_playlist	chaîne	Oui	Nom de la liste de lecture par plage d'octets pour ce rendu.
resolution_height	ent	Conditionnel	Hauteur de résolution en pixels de la vidéo encodée. Cette option n'est disponible que lorsque le rendu contient une piste vidéo.
resolution_width	ent	Conditionnel	Largeur de résolution en pixels de la vidéo encodée. Cette option n'est disponible que lorsque le rendu contient une piste vidéo.
thumbnails	objet	Conditionnel	Champ énuméré qui décrit la sortie des miniatures. Ce champ n'est disponible que lorsque <code>recordingMode</code> de la configuration de la miniature est <code>INTERVAL</code> .
path	chaîne	Conditionnel	Chemin relatif depuis le préfixe S3 où le contenu des miniatures est stocké. Ce champ n'est disponible que lorsque <code>recordingMode</code> de la configuration de la miniature est <code>INTERVAL</code> .



Champ	Type	Obligatoire	Description
<code>resolution_height</code>	int	Oui	La hauteur de la miniature. Par défaut : résolution du rendu source. Cette valeur est affectée par la saisie par l'utilisateur dans la configuration d'enregistrement associée ; plus précisément, la valeur <code>thumbnailConfiguration.resolution</code> .
<code>resolution_width</code>	int	Oui	La largeur de la miniature. Par défaut : résolution du rendu source. Cette valeur est affectée par la saisie par l'utilisateur dans la configuration d'enregistrement associée ; plus précisément, la valeur <code>thumbnailConfiguration.resolution</code> .
<code>latest_thumbnail</code>	objet	Oui	Champ de type énumératif décrivant le dernier affichage de la miniature. Ce champ n'est disponible que lorsque le storage de la configuration des miniatures comprend LATEST.
<code>resolution_height</code>	int	Oui	La hauteur de la miniature. La résolution par défaut sera la résolution du rendu source. Cette valeur est affectée par la saisie par l'utilisateur dans la configuration d'enregistrement associée ; plus précisément, la valeur <code>thumbnailConfiguration.resolution</code> .

Champ	Type	Obligatoire	Description
<code>resolution_width</code>	int	Oui	La largeur de la miniature. La résolution par défaut sera la résolution du rendu source. Cette valeur est affectée par la saisie par l'utilisateur dans la configuration d'enregistrement associée ; plus précisément, la valeur <code>thumbnailConfiguration.resolution</code> .
<code>recording_ended_at</code>	chaîne	Conditionnel	Horodatage RFC 3339 UTC à la fin de l'enregistrement. Disponible uniquement lorsque <code>recording_status</code> est "RECORDING_ENDED" ou "RECORDING_ENDED_WITH_FAILURE" .  <code>recording_started_at</code> et <code>recording_ended_at</code> sont des horodatages lorsque ces événements sont générés et peuvent ne pas correspondre exactement aux horodatages du segment vidéo HLS. Pour déterminer avec précision la durée d'un enregistrement, utilisez le champ <code>duration_ms</code> .

Champ	Type	Obligatoire	Description
<code>recording_started_at</code>	chaîne	Oui	Horodatage RFC 3339 UTC lorsque l'enregistrement a démarré.  Veuillez lire la note ci-dessus relative à <code>recording_ended_at</code> .
<code>recording_status</code>	chaîne	Oui	Statut de l'enregistrement. Valeurs valides : "RECORDING_STARTED" , "RECORDING_ENDED" , "RECORDING_ENDED_WITH_FAILURE" .
<code>recording_status_message</code>	chaîne	Conditionnel	Informations descriptives sur le statut. Disponible uniquement lorsque <code>recording_status</code> est "RECORDING_ENDED" ou "RECORDING_ENDED_WITH_FAILURE" .
<code>version</code>	chaîne	Oui	Version du schéma des métadonnées.

## Exemple : `recording_started.json`

```
{
  "version" : "v1",
  "channel_arn" : "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AsXego4U6tnj",
  "recording_started_at" : "2020-06-12T12:53:26Z",
  "recording_status" : "RECORDING_STARTED",
  "media" : {
    "hls" : {
      "path" : "media/hls",
      "playlist" : "master.m3u8",

```

```
"byte_range_playlist": "byte-range-multivariant.m3u8",
"renditions" : [
  {
    "path" : "480p30",
    "playlist" : "playlist.m3u8",
    "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
    "resolution_height" : 480,
    "resolution_width" : 852
  },
  {
    "path" : "360p30",
    "playlist" : "playlist.m3u8",
    "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
    "resolution_height" : 360,
    "resolution_width" : 640
  },
  {
    "path" : "160p30",
    "playlist" : "playlist.m3u8",
    "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
    "resolution_height" : 160,
    "resolution_width" : 284
  },
  {
    "path" : "720p60",
    "playlist" : "playlist.m3u8",
    "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
    "resolution_height" : 720,
    "resolution_width" : 1280
  }
]
},
"thumbnails": {
  "path": "media/thumbnails",
  "resolution_height": 480,
  "resolution_width": 852
},
"latest_thumbnail": {
  "path": "media/latest_thumbnail/thumb.jpg",
  "resolution_height": 480,
  "resolution_width": 852
}
}
```

```
}
```

## Exemple : recording\_ended.json

```
{
  "version" : "v1",
  "channel_arn" : "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AsXego4U6tnj",
  "recording_ended_at" : "2020-06-14T12:53:20Z",
  "recording_started_at" : "2020-06-12T12:53:26Z",
  "recording_status" : "RECORDING_ENDED",
  "media" : {
    "hls" : {
      "duration_ms" : 172794489,
      "path" : "media/hls",
      "playlist" : "master.m3u8",
      "byte_range_playlist": "byte-range-multivariant.m3u8",
      "renditions" : [
        {
          "path" : "480p30",
          "playlist" : "playlist.m3u8",
          "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
          "resolution_height" : 480,
          "resolution_width" : 852
        },
        {
          "path" : "360p30",
          "playlist" : "playlist.m3u8",
          "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
          "resolution_height" : 360,
          "resolution_width" : 640
        },
        {
          "path" : "160p30",
          "playlist" : "playlist.m3u8",
          "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
          "resolution_height" : 160,
          "resolution_width" : 284
        },
        {
          "path" : "720p60",
          "playlist" : "playlist.m3u8",
          "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
          "resolution_height" : 720,
```

```

        "resolution_width" : 1280
      }
    ]
  },
  "thumbnails": {
    "path": "media/thumbnails",
    "resolution_height": 480,
    "resolution_width": 852
  },
  "latest_thumbnail": {
    "path": "media/latest_thumbnail/thumb.jpg",
    "resolution_height": 480,
    "resolution_width": 852
  }
}
}
}

```

## Exemple : recording\_failed.json

```

{
  "version" : "v1",
  "channel_arn" : "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AsXego4U6tnj",
  "recording_ended_at" : "2020-06-14T12:53:20Z",
  "recording_started_at" : "2020-06-12T12:53:26Z",
  "recording_status" : "RECORDING_ENDED",
  "media" : {
    "hls" : {
      "duration_ms" : 172794489,
      "path" : "media/hls",
      "playlist" : "master.m3u8",
      "byte_range_playlist": "byte-range-multivariant.m3u8",
      "renditions" : [
        {
          "path" : "480p30",
          "playlist" : "playlist.m3u8",
          "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
          "resolution_height" : 480,
          "resolution_width" : 852
        },
        {
          "path" : "360p30",
          "playlist" : "playlist.m3u8",
          "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",

```

```
    "resolution_height" : 360,
    "resolution_width" : 640
  },
  {
    "path" : "160p30",
    "playlist" : "playlist.m3u8",
    "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
    "resolution_height" : 160,
    "resolution_width" : 284
  },
  {
    "path" : "720p60",
    "playlist" : "playlist.m3u8",
    "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
    "resolution_height" : 720,
    "resolution_width" : 1280
  }
]
},
"thumbnails": {
  "path": "media/thumbnails",
  "resolution_height": 480,
  "resolution_width": 852
},
"latest_thumbnail": {
  "path": "media/latest_thumbnail/thumb.jpg",
  "resolution_height": 480,
  "resolution_width": 852
}
}
```

## Découverte des rendus d'un enregistrement

Lorsque vous diffusez du contenu sur une chaîne Amazon IVS, auto-record-to-s 3 utilise la source vidéo pour générer plusieurs rendus. Lors de l'utilisation du [streaming à débit adaptatif](#), le lecteur Amazon IVS change automatiquement les rendus (débits binaires) selon les besoins afin d'optimiser la lecture en fonction des conditions réseau variables.

Chaque rendu généré pendant le streaming en direct est enregistré dans un chemin unique dans le préfixe d'enregistrement S3. Les détails de résolution, le chemin d'accès et les noms de fichiers de liste de lecture sont stockés dans un [fichier de métadonnées JSON](#) au début et à l'arrêt de

l'enregistrement. Si la valeur `renditionSelection` de la configuration d'enregistrement est `ALL`, tous les rendus sont sélectionnés pour l'enregistrement. Si `renditionSelection` est `CUSTOM`, l'utilisateur doit sélectionner une ou plusieurs des options suivantes : `LOWEST_RESOLUTION`, `SD`, `HD` et `FULL_HD`. Vous trouverez ci-dessous les résolutions pour chaque option :

160 <= `LOWEST_RESOLUTION` <= 360

360 <= `SD` <= 480

480 <= `HD` <= 720

720 <= `FULL_HD` <= 1080

Important : ne formulez pas d'hypothèses sur le chemin de rendu statique ou la liste des rendus générés, car ceux-ci sont sujets à modification. Ne partez pas du principe qu'un rendu spécifique sera toujours disponible pour un enregistrement Amazon IVS. Pour déterminer les rendus, les résolutions et les chemins d'accès disponibles, reportez-vous aux fichiers de métadonnées.

Les fichiers `event/recording_started.json` ou `event/recording_ended.json` dans le préfixe d'enregistrement contiennent les chemins d'accès et les noms des fichiers multimédias dans le préfixe d'enregistrement. Tous les éléments `path` sont relatifs au chemin d'accès précédent dans la hiérarchie. Les éléments sous `media > hls` décrivent les ressources HLS, avec le nom de la liste de lecture principale et le chemin d'accès définis à ce niveau.

Voici un extrait de code Python qui montre comment générer un chemin de liste de lecture principale à l'aide du préfixe d'enregistrement S3 et du fichier de métadonnées :

```
def get_master_playlist(metadata_json, s3_recording_prefix):
    return s3_recording_prefix + '/' + metadata_json['media']['hls']['path'] + '/' +
        metadata_json['media']['hls']['playlist']
```

Les éléments sous `media > hls > renditions` décrivent la liste des rendus enregistrés. Les propriétés `resolution_height` et `resolution_width` peuvent être utilisées pour identifier la résolution vidéo. Les éléments `path` et `playlist` peuvent être utilisés pour modifier le chemin de la liste de la liste de lecture du rendu. Utilisez ces champs pour déterminer le rendu à utiliser pour tout post-traitement.

Pour découvrir la playlist de rendu la plus élevée disponible pour un enregistrement, vous pouvez vous abonner aux événements « `IVS Recording State Change` ». [EventBridge \(Consultez Utiliser Amazon EventBridge avec IVS.\)](#) Voici un exemple de script Python qui illustre l'utilisation d'une fonction Lambda abonnée à ces événements.



```
import json
import boto3
s3 = boto3.resource('s3')

def get_highest_rendition_playlist(bucket_name, prefix_name):
    object_path = "{}/events/recording-started.json".format(prefix_name)
    object = s3.Object(bucket_name, object_path)
    body = str(object.get()['Body'].read().decode('utf-8'))
    metadata = json.loads(body)
    media_path = metadata["media"]["hls"]["path"]
    renditions = metadata["media"]["hls"]["renditions"]

    highest_rendition = None
    highest_rendition_size = 0

    for rendition in renditions:
        current_rendition_size = rendition["resolution_height"]
        if (current_rendition_size > highest_rendition_size):
            highest_rendition_size = current_rendition_size
            highest_rendition = rendition

    highest_rendition_playlist = media_path + '/' + highest_rendition['path'] + '/' +
highest_rendition['playlist']
    return highest_rendition_playlist

def lambda_handler(event, context):
    prefix_name = event["detail"]["recording_s3_key_prefix"]
    bucket_name = event["detail"]["recording_s3_bucket_name"]
    rendition_playlist = get_highest_rendition_playlist(bucket_name, prefix_name)
    print("Highest rendition playlist: {}/{}".format(prefix_name, rendition_playlist))

    return {
        'statusCode': 200,
        'body': rendition_playlist
    }
```

## Lecture de contenu enregistré à partir de compartiments privés

Les objets enregistrés avec la fonctionnalité Enregistrement automatique vers Amazon S3 sont privés par défaut ; par conséquent, ces objets sont inaccessibles pour la lecture à l'aide de l'URL S3 directe. Si vous essayez d'ouvrir le manifeste principal HLS (fichier m3u8) pour la lecture à l'aide du

lecteur Amazon IVS ou d'un autre lecteur, vous obtiendrez une erreur (par exemple, « Vous n'avez pas l'autorisation d'accéder à la ressource demandée »). Vous pouvez plutôt lire ces fichiers avec le CloudFront CDN (Content Delivery Network) Amazon.

## CloudFront Distribution sur Amazon

CloudFront les distributions peuvent être configurées pour diffuser du contenu à partir de buckets privés. Cela est généralement préférable à des compartiments librement accessibles où les lectures contournent les commandes proposées par CloudFront. Votre distribution peut être configurée pour être desservie à partir d'un compartiment privé en créant un contrôle d'accès à l'origine (OAC), qui est un CloudFront utilisateur spécial doté d'autorisations de lecture sur le compartiment d'origine privé. Vous pouvez créer l'OAC après avoir créé votre distribution, via la CloudFront console ou l'API. Consultez la section [Création d'un nouveau contrôle d'accès d'origine](#).

## Lecture depuis Amazon CloudFront

Une fois que vous avez configuré votre distribution à l'aide d'un OAC pour accéder à votre bucket privé, vos fichiers vidéo devraient pouvoir être consultés via l' CloudFrontURL. Votre CloudFront URL est le nom du domaine de distribution dans l'onglet Détails de la CloudFront console AWS. Elle doit ressembler à ceci :

a1b23cdef4ghij.cloudfront.net.

Pour diffuser votre vidéo enregistrée via votre distribution, recherchez la clé d'objet de votre fichier `master.m3u8`. Elle doit ressembler à ceci :

```
ivs/v1/012345678912/a0bCDeFGH1IjK/2021/4/20/12/03/aBcdEFghIjkl/media/hls/master.m3u8
```

Ajoutez la clé de l'objet à la fin de votre CloudFront URL. Votre URL finale ressemblera à ce qui suit :

```
https://a1b23cdef4ghij.cloudfront.net/ivs/v1/012345678912/a0bCDeFGH1IjK/2021/4/20/12/03/aBcdEFghIjkl/media/hls/master.m3u8
```

Pour effectuer une lecture depuis un navigateur Web, assurez-vous de configurer CORS à la fois dans le compartiment S3 CloudFront et dans le compartiment S3. Pour la CloudFront configuration, suivez les instructions de la section [Création de politiques de demande d'origine](#) pour associer une politique de demande d'origine CORS-S3 et une politique d'en-tête de réponse SimpleCors à la distribution. CloudFront Consultez la page d'exemple de console de configuration ci-dessous :

## Cache key and origin requests

We recommend using a cache policy and origin request policy to control the cache key and origin requests.

Cache policy and origin request policy (recommended)

Legacy cache settings

### Cache policy

Choose an existing cache policy or create a new one.

CachingOptimized

Recommended for S3

Policy with caching enabled. Supports Gzip and Brotli compression.

[Create cache policy](#) [View policy](#)

### Origin request policy - optional

Choose an existing origin request policy or create a new one.

CORS-S3Origin

Policy for S3 origin with CORS

[Create origin request policy](#) [View policy](#)

### Response headers policy - optional

Choose an existing response headers policy or create a new one.

SimpleCORS

Allows all origins for simple CORS requests

[Create response headers policy](#) [View policy](#)

### ► Additional settings

Pour la configuration S3 CORS, consultez la section [Configuration CORS](#) pour créer des règles appropriées pour votre compartiment S3.

Vous pouvez maintenant lire votre vidéo enregistrée comme si vous la jouiez directement à partir d'un compartiment.

Pour plus d'informations, consultez la section [Restriction de l'accès à l'origine Amazon S3](#).

# Utiliser Amazon EventBridge avec le streaming à faible latence IVS

Vous pouvez utiliser Amazon EventBridge pour surveiller vos flux Amazon Interactive Video Service (IVS).

Amazon IVS envoie à Amazon EventBridge des événements de modification concernant le statut de vos flux. Tous les événements fournis sont valides. Cependant, les événements sont envoyés sur la base du meilleur effort, ce qui signifie qu'il n'y a aucune garantie que :

- Les événements sont diffusés : un événement spécifique peut se produire (par exemple, le démarrage d'un stream), mais il est possible qu'Amazon IVS n'envoie pas d'événement de changement correspondant à EventBridge. Amazon IVS essaie de livrer des événements pendant plusieurs heures avant d'abandonner.
- Les événements qui sont livrés arriveront dans un délai spécifié : vous pouvez recevoir des événements datant de quelques heures.
- Les événements sont livrés dans l'ordre : les événements peuvent être envoyés dans le désordre, surtout s'ils sont envoyés à peu de temps d'intervalle. Par exemple, vous pouvez voir le flux vers le bas avant le flux vers le haut.

Bien qu'il soit rare que des événements soient manquants, en retard ou en désordre, vous devez prendre en compte ces éventualités si vous écrivez des programmes stratégiques qui dépendent de l'ordre ou de l'existence des événements de notification.

Vous pouvez créer EventBridge des règles pour chacun des événements suivants.

Type d'événement	Événement	Envoyé lorsque ...
IVS Stream State Change	Session Created	Une clé de flux de canal a bien été utilisée et une session de streaming a été créée. Cet événement se déclenche lorsqu'un flux de streaming est lancé, avant que la vidéo ne soit traitée ou diffusée auprès des spectateurs. Cet événement peut vous permettre de

Type d'événement	Événement	Envoyé lorsque ...
		déterminer si un flux a été initié, mais n'a pas pu être mis en ligne, par exemple en raison d'une mauvaise configuration ou d'une utilisation hors limites.
IVS Stream State Change	Session Ended	<p>L'encodeur s'est déconnecté et Amazon IVS ne reçoit plus de vidéo. Cet événement peut vous aider à déterminer quand l'encodeur a cessé d'envoyer du contenu multimédia.</p> <p>Remarque : lorsque l'encodeur se déconnecte, l'événement Session Ended (Session terminée) peut survenir avant l'événement Stream End (Fin de flux). Cela est dû au fait qu'il peut y avoir une courte période après l'événement Session Ended (Session terminée) pendant laquelle Amazon IVS traite toujours la vidéo.</p>
IVS Stream State Change	Stream Start	Un flux est en cours de traitement et des segments peuvent être affichés par l'utilisateur. Cet événement indique que le flux de streaming vidéo est en cours de traitement et peut être regardé par les utilisateurs. Cet événement peut vous permettre de déterminer si un flux a bien été mis en ligne.

Type d'événement	Événement	Envoyé lorsque ...
IVS Stream State Change	Stream End	Un flux cesse d'être traité et ne produit plus de segments vidéo pour l'utilisateur. Cet événement peut vous aider à déterminer quand le flux s'est terminé et qu'aucun nouveau segment vidéo ne peut être consommé par les utilisateurs. (Consultez également la note dans <i>Session Ended (Session terminée)</i> ).
IVS Stream State Change	Stream Failure	Un flux n'est pas en cours de traitement et n'est pas disponible parce que la capacité de traitement a été dépassée.
IVS Stream Health Change	Starvation Start	Un flux ne reçoit pas de données du streamer ; il est alors en « pénurie ».
IVS Stream Health Change	Starvation End	Un flux en pénurie commence à recevoir des données du streamer, ce qui le rend à nouveau sain.
IVS Limit Breach	Ingest Bitrate	Le débit binaire du flux entrant dépasse la limite d'Amazon IVS.
IVS Limit Breach	Ingest Resolution	La résolution du flux entrant dépasse la limite d'Amazon IVS.
IVS Limit Breach	Concurrent Broadcasts	Le nombre total de canaux diffusés simultanément dépasse la limite d'Amazon IVS.
IVS Limit Breach	Concurrent Viewers	Le nombre total d'utilisateurs qui regardent vos canaux en même temps dépasse la limite d'Amazon IVS.

Type d'événement	Événement	Envoyé lorsque ...
IVS Recording State Change	Recording Start	<p>Le traitement d'un flux de streaming commence, et le préfixe d'enregistrement est créé et validé. Les segments seront écrits dans l'emplacement de stockage configuré pour le canal.</p> <p>Notez qu'une fois qu'un flux en direct démarre et que l'événement Recording Start est émis, il faut un peu de temps avant que les fichiers manifestes et les segments vidéo soient écrits dans le compartiment S3 configuré pour le canal. Nous vous recommandons de lire ou de traiter les flux enregistrés uniquement après l'envoi de l'événement Recording End.</p>
IVS Recording State Change	Recording End	Un flux se termine et l'enregistrement s'arrête pour ce canal.
IVS Recording State Change	Recording Start Failure	Un flux démarre, mais l'enregistrement ne démarre pas en raison d'erreurs (par exemple, le compartiment S3 n'existe pas ou n'est pas dans la bonne région). Ce flux en direct n'est pas enregistré.

Type d'événement	Événement	Envoyé lorsque ...
IVS Recording State Change	Recording End Failure	L'enregistrement se termine par un échec, en raison d'erreurs rencontrés lors de l'enregistrement (par exemple, si la tentative d'écriture d'une liste de lecture principale échoue). Certains objets peuvent toujours être écrits dans l'emplacement de stockage configuré.

Remarque concernant les ID de flux : le champ `stream_id` (dans de nombreux événements) est un identifiant de flux unique affecté chaque fois qu'un canal passe en direct. Pour un canal donné, chaque flux en direct a un nouveau `stream_id`. Par conséquent, chaque ARN de canal peut avoir de nombreux ID de flux correspondants. Les ID de flux permettent aux clients de distinguer différentes sessions de flux sur le même canal.

Remarque concernant la latence de certains événements : les paramètres de configuration de l'encodeur, en particulier l'intervalle d'images ID/clés, affectent l'heure du démarrage du flux et la latence des événements associés (Stream Start et Recording Start). Un intervalle d'images clés plus court réduit cette latence. Voir « [Réduire la latence](#) » sous Configuration de streaming Amazon IVS pour plus d'informations sur la configuration de IDR/Keyframe

## Création de EventBridge règles Amazon pour Amazon IVS

Vous pouvez créer une règle qui se déclenche sur un événement émis par Amazon IVS. Suivez les étapes décrites dans la [section Créer une règle dans Amazon EventBridge](#) dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon. Lorsque vous devez sélectionner un service, choisissez Interactive Video Service (IVS).

### Exemples : Stream State Change

Stream Start : cet événement est envoyé lorsqu'un flux est en cours de traitement et que des segments peuvent être affichés par l'utilisateur.

```
{  
  "version": "0",
```



```
"id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
"detail-type": "IVS Stream State Change",
"source": "aws.ivs",
"account": "aws_account_id",
"time": "2017-06-12T10:23:43Z",
"region": "us-east-1",
"resources": [
  "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
],
"detail": {
  "event_name": "Stream Start",
  "channel_name": "Your Channel",
  "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
}
}
```

**Stream End** : (Fin de flux) cet événement est envoyé lorsqu'un flux cesse d'être traité et ne produit plus de segments vidéo pour l'utilisateur.

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Stream State Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
  "detail": {
    "event_name": "Stream End",
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
  }
}
```

**Stream Failure** : cet événement est envoyé lorsqu'un flux n'est pas en cours de traitement et n'est pas disponible parce que la capacité de traitement a été dépassée.

```
{
```

```
"version": "0",
"id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
"detail-type": "IVS Stream State Change",
"source": "aws.ivs",
"account": "aws_account_id",
"time": "2017-06-12T10:23:43Z",
"region": "us-east-1",
"resources": [
  "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
],
"detail": {
  "event_name": "Stream Failure",
  "channel_name": "Your Channel",
  "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn",
  "reason": "Transcode capacity exceeded. Please try again."
}
}
```

## Exemples : Stream Health Change

Starvation Start : cet événement est envoyé lorsqu'un flux ne reçoit pas de données du streamer ; il est alors en « pénurie ».

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Stream Health Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
  "detail": {
    "event_name": "Starvation Start",
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
  }
}
```

**Starvation End** : cet événement est envoyé lorsqu'un flux en pénurie commence à recevoir des données du streamer, ce qui le rend à nouveau sain.

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Stream Health Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
  "detail": {
    "event_name": "Starvation End",
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
  }
}
```

## Exemples : Limit Breach

Tous les événements de violation de limite incluent le nom de la limite qui est violée, la valeur de la limite et le nombre duquel la limite est dépassée (valeur lors de la violation soustraite par la limite).

**Ingest Bitrate** : cet événement est envoyé lorsque le débit binaire du flux entrant dépasse la limite d'Amazon IVS.

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Limit Breach",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
}
```

```

"detail": {
  "limit_name": "Ingest Bitrate",
  "limit_value": 1234,
  "exceeded_by": 3,
  "limit_unit": "bits per second",
  "channel_name": "Your Channel",
  "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
}
}

```

**Ingest Resolution** : cet événement est envoyé lorsque la résolution du flux entrant (nombre total de pixels ou de pixels par périphérie) dépasse les limites d'Amazon IVS.

Nombre maximal de pixels dépassé :

```

{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Limit Breach",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
  "detail": {
    "limit_name": "Ingest Resolution",
    "limit_value": 495000,
    "exceeded_by": 426600,
    "limit_unit": "total pixels",
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
  }
}

```

Nombre maximal de pixels par périphérie dépassé :

```

{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Limit Breach",

```

```

"source": "aws.ivs",
"account": "aws_account_id",
"time": "2017-06-12T10:23:43Z",
"region": "us-east-1",
"resources": [
  "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"TBID
],
"detail": {
  "limit_name": "Ingest Resolution",
  "limit_value": 855,
  "exceeded_by": 45,
  "limit_unit": "pixels per edge",
  "channel_name": "Your Channel",
  "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
}
}

```

**Concurrent Broadcasts** : cet événement est envoyé lorsque le nombre total de canaux diffusés en même temps dépasse la limite d'Amazon IVS.

```

{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Limit Breach",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [],
  "detail": {
    "limit_name": "Concurrent Broadcasts",
    "limit_value": 2,
    "exceeded_by": 3,
    "limit_unit": "active streams"
  }
}

```

**Concurrent Viewers** : cet événement est envoyé lorsque le nombre total d'utilisateurs qui regardent vos canaux en même temps dépasse la limite d'Amazon IVS.

```

{

```

```
"version": "0",
"id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
"detail-type": "IVS Limit Breach",
"source": "aws.ivs",
"account": "aws_account_id",
"time": "2017-06-12T10:23:43Z",
"region": "us-east-1",
"resources": [],
"detail": {
  "limit_name": "Concurrent Viewers",
  "limit_value": 10,
  "exceeded_by": 11,
  "limit_unit": "viewers"
}
}
```

## Exemple : Recording State Change

Pour tous les événements de changement d'état d'enregistrement, le chemin de niveau supérieur où sont stockés tous les objets de ce flux en direct est `recording_s3_key_prefix` le suivant. En cas d'échec, la raison de l'échec est en `recording_status_reason`. Le champ `recording_duration_ms` est le nombre de millisecondes de durée d'enregistrement.

**Recording Start** : cet événement est envoyé lorsqu'un flux commence à être traité et que des segments sont en cours d'écriture dans l'emplacement de stockage configuré pour le canal.

```
{
  "version": "0",
  "id": "12345678-1a23-4567-a1bc-1a2b34567890",
  "detail-type": "IVS Recording State Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "123456789012",
  "time": "2020-06-23T20:12:36Z",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AbCdef1G2hij"
  ],
  "detail": {
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn",
    "recording_status": "Recording Start",
    "recording_status_reason": ""
  }
}
```

```

    "recording_s3_bucket_name": "r2s3-dev-channel-1-recordings",
    "recording_s3_key_prefix": "ivs/v1/123456789012/AbCdef1G2hij/2020/6/23/20/12/
j8Z9091ndcVs",
    "recording_duration_ms": 0,
    "recording_session_id": "a6RfV23ES97iyfoQ"
  }
}

```

**Recording End** : cet événement est envoyé lorsqu'un flux se termine et que l'enregistrement s'arrête pour ce canal.

```

{
  "version": "0",
  "id": "12345678-1a23-4567-a1bc-1a2b34567890",
  "detail-type": "IVS Recording State Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "123456789012",
  "time": "2020-06-24T07:51:32Z",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AbCdef1G2hij"
  ],
  "detail": {
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn",
    "recording_status": "Recording End",
    "recording_status_reason": "",
    "recording_s3_bucket_name": "r2s3-dev-channel-1-recordings",
    "recording_s3_key_prefix": "ivs/v1/123456789012/AbCdef1G2hij/2020/6/23/20/12/
j8Z9091ndcVs",
    "recording_duration_ms": 99370264,
    "recording_session_id": "a6RfV23ES97iyfoQ",
    "recording_session_stream_ids": ["st-254sopYUvi6F78ghp09vn0A",
"st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"]
  }
}

```

**Recording Start Failure** : cet événement est envoyé lorsqu'un flux démarre, mais que l'enregistrement ne démarre pas en raison d'erreurs (par exemple, le compartiment S3 n'existe pas ou n'est pas dans la bonne région). Ce flux en direct n'est pas enregistré.

```
{
```

```

"version": "0",
"id": "12345678-1a23-4567-a1bc-1a2b34567890",
"detail-type": "IVS Recording State Change",
"source": "aws.ivs",
"account": "123456789012",
"time": "2020-06-23T20:12:36Z",
"region": "us-west-2",
"resources": [
  "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AbCdef1G2hij"
],
"detail": {
  "channel_name": "Your Channel",
  "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn",
  "recording_status": "Recording Start Failure",
  "recording_status_reason": "ValidationException",
  "recording_s3_bucket_name": "r2s3-dev-channel-1-recordings",
  "recording_s3_key_prefix": "",
  "recording_duration_ms": 0,
  "recording_session_id": "a6RfV23ES97iyfoQ"
}
}

```

**Recording End Failure** : cet événement est envoyé lorsque l'enregistrement se termine par un échec en raison d'erreurs rencontrées lors de l'enregistrement. Certains objets peuvent toujours être écrits dans l'emplacement de stockage configuré.

```

{
  "version": "0",
  "id": "12345678-1a23-4567-a1bc-1a2b34567890",
  "detail-type": "IVS Recording State Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "123456789012",
  "time": "2020-06-24T07:51:32Z",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-west-2:123456a7-ab1c-2d34-e5f6-1a2b3c4d5678"
  ],
  "detail": {
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn",
    "recording_status": "Recording End Failure",
    "recording_status_reason": "InternalServerError",
    "recording_s3_bucket_name": "r2s3-dev-channel-1-recordings",
  }
}

```



```
    "recording_s3_key_prefix": "ivs/v1/123456789012/AbCdef1G2hij/2020/6/23/20/12/  
j8Z9091ndcVs",  
    "recording_duration_ms": 0,  
    "recording_session_id": "a6RfV23ES97iyfoQ"  
  }  
}
```

# Journalisation des appels d'API Amazon IVS avec AWS CloudTrail

Amazon Interactive Video Service (IVS) est intégré à AWS CloudTrail, service qui enregistre les actions effectuées par un utilisateur, un rôle ou un service AWS dans Amazon IVS. CloudTrail capture tous les appels d'API pour Amazon IVS en tant qu'événements. Les appels capturés comprennent les appels API à partir de la console Amazon IVS et de vos applications.

Si vous créez un journal d'activité, vous pouvez activer la livraison continue des événements CloudTrail dans un compartiment Amazon S3, y compris des événements pour Amazon IVS. Si vous ne configurez pas de journal de suivi, vous pouvez toujours afficher les événements les plus récents dans la console CloudTrail dans Event history (Historique des événements). Avec les informations collectées par CloudTrail, vous pouvez déterminer la demande qui a été envoyée à Amazon IVS, l'adresse IP à partir de laquelle la demande a été effectuée, l'auteur et la date de la demande, ainsi que d'autres détails.

Pour en savoir plus sur CloudTrail, consultez le [AWS CloudTrail Guide de l'utilisateur](#).

## Informations relatives à Amazon IVS dans CloudTrail

CloudTrail est activé dans votre compte AWS lors de la création de ce dernier. Quand une activité a lieu dans Amazon IVS, celle-ci est enregistrée dans un événement CloudTrail avec d'autres événements de services AWS dans Event history (Historique des événements). Vous pouvez afficher, rechercher et télécharger les événements récents dans votre compte AWS. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Affichage des événements avec l'historique des événements CloudTrail](#).

Pour un enregistrement continu des événements dans votre compte AWS, y compris des événements pour Amazon IVS, créez un journal de suivi. Un journal de suivi permet à CloudTrail de livrer des fichiers journaux dans un compartiment Amazon S3. Par défaut, lorsque vous créez un journal de suivi dans la console CloudTrail, il s'applique à toutes les régions AWS. Le journal de suivi consigne les événements de toutes les régions des partitions AWS et diffuse les fichiers journaux vers le compartiment Amazon S3 de votre choix. En outre, vous pouvez configurer d'autres services AWS pour analyser plus en profondeur les données d'événement collectées dans les journaux CloudTrail et en tirer parti. Pour plus d'informations, consultez ces éléments dans le Guide de l'utilisateur CloudTrail :

- [Création d'un journal de suivi pour votre compte AWS \(aperçu\)](#)
- [Intégrations et services pris en charge par CloudTrail](#)
- [Configuration des Notifications de Amazon SNS pour CloudTrail](#)
- [Réception de fichiers journaux CloudTrail de plusieurs Régions](#)
- [Réception de fichiers journaux CloudTrail à partir de plusieurs comptes](#)

Toutes les actions Amazon IVS sont journalisées par CloudTrail et documentées dans la [Référence de l'API IVS Low-Latency Streaming](#), dans la [Référence de l'API IVS Real-Time Streaming](#), et dans la [Référence de l'API IVS Chat](#). À titre d'exemple, les appels vers les points de terminaison `CreateChannel`, `ListChannels` et `DeleteChannel` génèrent des entrées dans les fichiers journaux CloudTrail.

Chaque événement ou entrée de journal contient des informations sur la personne ayant initié la demande. Les informations d'identité vous aident à déterminer si la demande a été effectuée :

- avec des informations d'identification d'utilisateur root ou AWS Identity and Access Management (IAM) ;
- avec des informations d'identification de sécurité temporaires correspondant à un rôle ou un utilisateur fédéré ;
- par un autre service AWS.

Pour de plus amples informations, consultez l'[élément userIdentity CloudTrail](#).

## Présentation des entrées des fichiers journaux Amazon IVS

Un journal de suivi est une configuration qui permet la livraison d'événements sous forme de fichiers journaux vers un compartiment Amazon S3 que vous spécifiez. Un événement représente une demande individuelle émise à partir d'une source quelconque et comprend des informations sur l'action demandée, la date et l'heure de l'action, les paramètres de la demande, etc.

Les fichiers journaux CloudTrail peuvent contenir une ou plusieurs entrées de journal. Les fichiers journaux CloudTrail ne constituent pas une trace de pile ordonnée d'appels d'API publics. Ils ne suivent donc aucun ordre précis.

L'exemple suivant montre une entrée de journal CloudTrail pour le point de terminaison `CreateChannel`.

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "ABCDEFGHJKL1L2EXAMPLE:account_name",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/
First_Streamer/1234567890123456789",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "ABCDEFGHJKL1EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "ABCDEFGHJKL1L2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Admin",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "First_Streamer"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2020-04-02T20:57:43Z"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2020-04-02T20:57:46Z",
  "eventSource": "ivs.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateChannel",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "10.10.10.10",
  "userAgent": "console.amazonaws.com",
  "requestParameters": {
    "name": "default"
  },
  "responseElements": {
    "channel": {
      "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/1EXAMPLE",
      "authorized": false,
      "ingestEndpoint": "EXAMPLE.global-contribute.live-video.net",
      "latencyMode": "LOW",
      "name": "default",
      "playbackUrl": "https://EXAMPLE.m3u8",
      "tags": {}
    }
  },
}
```

```
    "streamKey": {
      "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:stream-key/2EXAMPLE",
      "channelArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/1EXAMPLE",
      "tags": {}
    }
  },
  "requestID": "12a34bc5-EXAMPLE",
  "eventID": "a1b2c3de-EXAMPLE",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "123456789012"
}
```

# Sécurité Amazon IVS

Chez AWS, la sécurité dans le cloud est notre priorité numéro 1. En tant que client AWS, vous bénéficiez d'un centre de données et d'une architecture réseau conçus pour répondre aux exigences des organisations les plus pointilleuses en termes de sécurité.

La sécurité est une responsabilité partagée entre AWS et vous-même. Le [modèle de responsabilité partagée](#) décrit cette notion par les termes sécurité du cloud et sécurité dans le cloud :

- Sécurité du cloud : AWS est responsable de la protection de l'infrastructure qui exécute des services AWS dans le Cloud AWS. AWS vous fournit également les services que vous pouvez utiliser en toute sécurité. Des auditeurs tiers testent et vérifient régulièrement l'efficacité de notre sécurité dans le cadre des [programmes de conformité AWS](#).
- Sécurité dans le cloud : votre responsabilité est déterminée par le service AWS que vous utilisez. Vous êtes également responsable d'autres facteurs, y compris la sensibilité de vos données, les exigences de votre organisation ainsi que les lois et réglementations applicables.

Cette documentation vous aide à comprendre comment appliquer le modèle de responsabilité partagée lorsque vous utilisez Amazon IVS. Les rubriques suivantes vous montrent comment configurer Amazon IVS pour répondre à vos objectifs de sécurité et de conformité.

## Rubriques

- [Protection des données](#)
- [Gestion de l'identité et des accès](#)
- [Politiques gérées pour Amazon IVS](#)
- [Utilisation des rôles liés à un service pour Amazon IVS](#)
- [Journalisation et surveillance](#)
- [Réponse aux incidents](#)
- [Résilience](#)
- [Sécurité de l'infrastructure](#)

## Protection des données

Pour les données envoyées à Amazon Interactive Video Service (IVS), les systèmes de protection de données suivants sont en place :

- Amazon IVS crypte les données en transit via les points de terminaison de l'API HTTPS, l'ingestion de RTMPS et la lecture HTTPS. Aucune configuration n'est requise pour les points de terminaison de l'API.
- Pour l'ingestion, les diffuseurs peuvent sécuriser leur contenu en utilisant RTMPS. Le protocole est disponible par défaut. Consultez [Mise en route avec IVS](#).
- Les canaux IVS peuvent être configurés pour autoriser l'ingestion RTMP non sécurisée, bien que nous vous recommandons d'utiliser le protocole RTMPS, sauf si vous avez des cas d'utilisation spécifiques et vérifiés nécessitant le protocole RTMP.
- Pour le transcodage/transmuxage, les données peuvent être transmises de manière non chiffrée sur les réseaux Amazon internes.
- Pour la lecture, les données sont diffusées via HTTPS.
- Le contenu vidéo en direct n'est pas stocké et est éphémère. Il se déplace à travers le système et est mis en cache sur les systèmes internes pendant le visionnage.
- Quant à la fonctionnalité d'enregistrement automatique vers S3, le contenu vidéo est écrit sur Amazon S3. Pour de plus amples informations, consultez [sur la protection des données dans Amazon S3](#).
- Toutes les métadonnées stockées et saisies par le client se trouvent dans des services gérés par AWS à l'aide du chiffrement côté serveur.
- Pour améliorer la qualité du service, Amazon IVS stocke les métadonnées du client, soit l'utilisateur final (par exemple, les taux de tampon pour une région particulière). Ces métadonnées ne peuvent pas être utilisées pour identifier personnellement vos utilisateurs finaux.
- Les clés de chiffrement publiques que vous gérez peuvent être utilisés avec le point de terminaison de l'API `ImportPlaybackKeyPair`. Consultez la [Référence de l'API de streaming à faible latence IVS](#). Ne partagez pas ces clés de chiffrement.

Amazon IVS n'exige pas que vous fournissiez des données client (utilisateur final). Aucun champ dans les canaux, les entrées ou les groupes de sécurité en entrée ne nécessite la fourniture de données clients.

N'indiquez pas d'informations d'identification sensibles telles que vos numéros de compte client (utilisateur final) dans des champs non structurés tels que le champ Nom. Cela vaut lorsque vous travaillez avec la console ou l'API Amazon IVS, l'AWS CLI ou des kits SDK AWS. Toutes les données que vous entrez dans Amazon IVS ou d'autres services peuvent être incluses dans les journaux de diagnostic.

Les flux ne sont pas chiffrés de bout en bout ; un flux peut être transmis de façon interne et non chiffrée au sein du réseau IVS pour traitement.

## Gestion de l'identité et des accès

AWS Identity and Access Management (IAM) est un service AWS qui permet à un administrateur de comptes de contrôler l'accès aux ressources AWS en toute sécurité. Chaque ressource AWS appartient à un compte AWS et les autorisations de créer des ressources et d'y accéder sont régies par des politiques d'autorisation. Les administrateurs de comptes IAM contrôlent les personnes pouvant être authentifiées (connectées) et autorisées (disposant d'autorisations) à utiliser des ressources Amazon IVS. IAM est une fonctionnalité de votre compte AWS proposée sans frais supplémentaires.

Important : pour des informations détaillées, consultez la [page du produit AWS IAM](#), le [Guide de l'utilisateur IAM](#) et la [Signature des requêtes d'API AWS](#). Tout au long de cette section, nous fournissons également des liens vers des sections spécifiques du Guide de l'utilisateur IAM. Vous devez bien connaître ce guide avant de procéder.

### Public ciblé

Votre utilisation d'IAM diffère selon les tâches réalisées dans Amazon IVS :

- **Utilisateur du service** : si vous utilisez le service Amazon IVS pour effectuer vos tâches, votre administrateur vous fournira les informations d'identification et les autorisations nécessaires. Il est possible que vous ayez besoin d'autorisations supplémentaires si vous utilisez davantage de fonctionnalités Amazon IVS. En comprenant la gestion des accès, vous n'aurez aucun mal à demander les bonnes autorisations à votre administrateur. Si vous ne pouvez pas accéder à une fonctionnalité dans Amazon IVS, consultez [Résolution des problèmes](#).
- **Administrateur du service** : si vous êtes le responsable des ressources Amazon IVS de votre entreprise, vous bénéficiez probablement d'un accès total à ce service. C'est à vous de déterminer les fonctionnalités et les ressources Amazon IVS auxquelles vos employés pourront accéder. Vous devez ensuite soumettre les demandes à votre administrateur IAM pour modifier les



autorisations des utilisateurs de votre service. Consultez les informations figurant sur cette page pour comprendre les concepts de base d'IAM. Pour découvrir la façon dont votre entreprise peut utiliser IAM avec Amazon IVS, consultez [Fonctionnement d'Amazon IVS avec IAM](#).

- Administrateur IAM : si vous êtes un administrateur IAM, vous pouvez rédiger des politiques afin de gérer l'accès à Amazon IVS. Pour afficher des exemples de politiques basées sur l'identité Amazon IVS que vous pouvez utiliser dans IAM, consultez [Exemples de politiques basées sur l'identité](#).

## Fonctionnement d'Amazon IVS avec IAM

Avant de pouvoir effectuer des demandes d'API Amazon IVS, vous devez créer une ou plusieurs identités IAM (utilisateurs, groupes et rôles) ainsi que des politiques IAM, puis rattacher les politiques aux identités. La propagation des autorisations peut prendre quelques minutes. Jusque-là, les demandes d'API sont rejetées.

Pour une vue d'ensemble du fonctionnement d'Amazon IVS avec IAM, veuillez consulter la rubrique [Services AWS qui fonctionnent avec IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Identités

Vous pouvez créer des identités IAM pour fournir une authentification aux personnes et aux processus de votre compte AWS. Les groupes IAM sont des collections d'utilisateurs IAM que vous gérez en tant qu'unité. Consultez la section [Identités \(utilisateurs, groupes et rôles\)](#) du Guide de l'utilisateur IAM.

## Politiques

Consultez ces sections dans le Guide de l'utilisateur IAM :

- [Gestion des accès](#) : tout sur les politiques.
- [Actions, ressources et clés de condition pour Amazon IVS](#)
- [Clés de contexte de condition globale AWS](#)
- [Références des éléments de politique JSON IAM](#) : tous les éléments que vous pouvez utiliser dans une politique JSON.

Par défaut, les utilisateurs et les rôles IAM n'ont pas l'autorisation de créer ou de modifier des ressources Amazon IVS (même s'il s'agit de modifier leurs propres mots de passe). Ils ne peuvent

pas non plus exécuter de tâches à l'aide de la console AWS, de l'AWS CLI ou de l'API AWS. Un administrateur IAM doit créer des politiques IAM autorisant les utilisateurs et les rôles à exécuter des opérations d'API spécifiques sur les ressources spécifiées dont ils ont besoin.

Les politiques IAM définissent les autorisations d'une action, quelle que soit la méthode que vous utilisez pour exécuter l'opération. Par exemple, supposons que vous disposiez d'une politique qui autorise l'action `iam:GetRole`. Un utilisateur disposant de cette stratégie peut obtenir des informations de rôle à partir de la console de gestion AWS, de l'AWS CLI ou de l'API AWS.

Les politiques sont des documents de politique d'autorisation JSON composés d'éléments. Amazon IVS prend en charge trois éléments :

- **Actions** : les actions de politique pour Amazon IVS utilisent le préfixe `ivs` avant l'action. Par exemple, pour donner l'autorisation à une personne de créer un canal Amazon IVS avec la méthode d'API Amazon IVS `CreateChannel`, vous devez inclure l'action `ivs:CreateChannel` dans la politique destinée à cette personne. Les déclarations de politique doivent inclure un élément `Action` ou `NotAction`.
- **Ressources** : la ressource de canal Amazon IVS possède le format d'[ARN](#) suivant :

```
arn:aws:ivs:${Region}:${Account}:channel/${channelId}
```

Par exemple, pour spécifier le canal `VgNkEJg0VX9N` dans votre instruction, utilisez l'ARN suivant :

```
"Resource": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/VgNkEJg0VX9N"
```

Certaines actions Amazon IVS, comme celles destinées à la création de ressources, ne peuvent pas être exécutées sur une ressource spécifique. Dans ce cas, vous devez utiliser le caractère générique (`*`) :

```
"Resource": "*"
```

- **Conditions** : Amazon IVS prend en charge certaines clés de condition globales, soit `aws:RequestTag`, `aws:TagKeys` et `aws:ResourceTag`.

Vous pouvez utiliser des variables pour créer des espaces réservés dans une politique. Par exemple, vous pouvez accorder à un utilisateur IAM l'autorisation d'accéder à une ressource uniquement si elle est balisée avec son nom d'utilisateur IAM. Consultez la section [Variables et balises](#) du Guide de l'utilisateur IAM.

Amazon IVS propose des politiques gérées par AWS qui peuvent être utilisées pour accorder un ensemble préconfiguré d'autorisations aux identités (lecture seule ou accès complet). Vous pouvez choisir d'utiliser des politiques gérées au lieu des politiques basées sur l'identité présentées ci-dessous. Pour plus de détails, consultez [Managed Policies for Amazon IVS](#).

## Autorisation basée sur les balises Amazon IVS

Vous pouvez rattacher des balises aux ressources Amazon IVS ou transmettre des balises dans une demande à Amazon IVS. Pour contrôler l'accès basé sur des balises, vous devez fournir les informations des balises dans l'élément de condition d'une politique utilisant les clés de condition `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` ou `aws:TagKeys`. Pour plus d'informations sur le balisage des ressources Amazon IVS, consultez la section « Balisage » dans la [Référence de l'API de streaming à faible latence IVS](#), dans la [Référence de l'API de streaming en temps réel IVS](#), et dans la [Référence de l'API IVS Chat](#).

Pour obtenir un exemple, consultez [Afficher les canaux Amazon IVS en fonction des balises](#).

## Rôles

Consultez les sections [Rôles IAM](#) et [Informations d'identification de sécurité temporaires](#) du Guide de l'utilisateur IAM.

Un rôle IAM est une entité au sein de votre compte AWS qui dispose d'autorisations spécifiques.

Amazon IVS est compatible avec l'utilisation des informations d'identification de sécurité temporaires. Vous pouvez utiliser des informations d'identification temporaires pour vous connecter à l'aide de la fédération, endosser un rôle IAM ou encore pour endosser un rôle intercompte. Vous obtenez des informations d'identification de sécurité temporaires en appelant les opérations d'API [AWS Security Token Service](#) telles que `AssumeRole` ou `GetFederationToken`.

## Accès privilégié et non privilégié

Les ressources API ont un accès privilégié. L'accès à la lecture non privilégié peut être configuré via des canaux privés ; consultez [Configurer des canaux privés](#).

## Bonnes pratiques pour l'utilisation des politiques

Consultez les [Bonnes pratiques IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Les politiques basées sur l'identité sont très puissantes. Elles déterminent si une personne peut créer, consulter ou supprimer des ressources Amazon IVS sur votre compte. Ces actions peuvent entraîner des frais pour votre compte AWS. Suivez ces recommandations :

- Accorder le privilège le plus faible : lorsque vous créez des politiques personnalisées, accordez uniquement les autorisations nécessaires à l'exécution d'une tâche. Commencez avec un minimum d'autorisations et accordez-en d'autres si nécessaire. Cette méthode est plus sûre que de commencer avec des autorisations trop permissives et d'essayer de les restreindre plus tard. Plus précisément, réservez `ivs:*` à l'accès administrateur ; ne l'utilisez pas dans les applications.
- Activer la MFA pour les opérations confidentielles — Pour plus de sécurité, demandez aux utilisateurs IAM d'utiliser la Multi-Factor Authentication (MFA) pour accéder à des ressources ou à des opérations d'API confidentielles.
- Utiliser des conditions de politique pour davantage de sécurité : définissez les conditions dans lesquelles vos politiques basées sur l'identité autorisent l'accès à une ressource, dans la mesure où cela reste pratique. Par exemple, vous pouvez rédiger les conditions pour spécifier une plage d'adresses IP autorisées d'où peut provenir une demande. Vous pouvez également écrire des conditions pour autoriser les requêtes uniquement à une date ou dans une plage de temps spécifiée, ou pour imposer l'utilisation de SSL ou de MFA.

## Exemples de politiques basées sur l'identité

### Utiliser la console Amazon IVS

Pour accéder à la console Amazon IVS, vous devez disposer d'un ensemble minimum d'autorisations qui vous permet de répertorier et d'afficher les détails des ressources Amazon IVS sur votre compte AWS. Si vous créez une politique basée sur l'identité qui est plus restrictive que l'ensemble minimum d'autorisations requis, la console ne fonctionnera pas comme prévu pour les entités tributaires de cette politique. Pour garantir l'accès à la console Amazon IVS, rattachez la politique suivante aux identités (consultez la section [Ajout et suppression d'autorisations IAM](#) du Guide de l'utilisateur IAM).

Les quatre parties de la politique suivante donnent accès à :

- Tous les points de terminaison API Amazon IVS
- Vos [Service Quotas](#) Amazon IVS
- Points de terminaison Amazon S3 nécessaires pour la fonctionnalité d'enregistrement automatique vers S3 d'IVS (streaming à faible latence) et la fonctionnalité d'enregistrement composite d'IVS (streaming en temps réel).

- Création d'un rôle lié à un service pour l'enregistrement automatique vers S3
- Amazon Cloudwatch pour obtenir des métriques pour votre session en direct

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": "ivs:*",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Action": [
        "servicequotas:ListServiceQuotas"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Action": [
        "s3:CreateBucket",
        "s3:DeleteBucketPolicy",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:GetBucketPolicy",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:PutBucketPolicy"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Action": [
        "iam:AttachRolePolicy",
        "iam:CreateServiceLinkedRole",
        "iam:PutRolePolicy"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/ivs.amazonaws.com/AWSServiceRoleForIVSRecordToS3*"
    },
    {
      "Action": [
```

```

    "cloudwatch:GetMetricData"
  ],
  "Effect": "Allow",
  "Resource": "*"
},
{
  "Action": [
    "lambda:AddPermission",
    "lambda:ListFunctions"
  ],
  "Effect": "Allow",
  "Resource": "*"
}
]
}

```

## Autoriser les utilisateurs à afficher leurs propres autorisations

Cet exemple montre une politique permettant aux utilisateurs IAM d'afficher les politiques en ligne et gérées qui sont rattachées à leur identité d'utilisateur. Cette stratégie inclut les autorisations nécessaires pour réaliser cette action sur la console AWS ou par programmation à l'aide de l'AWS CLI ou de l'API AWS.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsWithUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
      ]
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
      "Effect": "Allow",

```

```

    "Action": [
      "iam:GetGroupPolicy",
      "iam:GetPolicyVersion",
      "iam:GetPolicy",
      "iam:ListAttachedGroupPolicies",
      "iam:ListGroupPolicies",
      "iam:ListPolicyVersions",
      "iam:ListPolicies",
      "iam:ListUsers"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

## Accéder à un canal Amazon IVS

Vous souhaitez accorder à un utilisateur IAM de votre compte AWS l'accès à l'un de vos canaux Amazon IVS, VgNkEJg0VX9N. Vous souhaitez également autoriser l'utilisateur à arrêter le flux (`ivs:StopStream`), ajouter des métadonnées (`ivs:PutMetadata`) et mettre à jour le canal (`ivs:UpdateChannel`). Cette politique accorde également les autorisations requises par la console Amazon IVS : `ivs:ListChannels`, `ivs:ListStreams`, `ivs:GetChannel` et `ivs:GetStream`.

```

{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Sid":"ListChannelsInConsole",
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "ivs:ListChannels",
        "ivs:ListStreams"
      ],
      "Resource":"arn:aws:ivs:*:*:channel/*"
    },
    {
      "Sid":"ViewSpecificChannelInfo",
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "ivs:GetChannel",
        "ivs:GetStream"
      ],
    }
  ]
}

```

```

    "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/VgNkEJg0VX9N"
  },
  {
    "Sid": "ManageChannel",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ivs:StopStream",
      "ivs:PutMetadata",
      "ivs:UpdateChannel"
    ],
    "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/VgNkEJg0VX9N"
  }
]
}

```

## Afficher les canaux Amazon IVS en fonction des balises

Vous pouvez utiliser des conditions dans votre politique basée sur l'identité pour contrôler l'accès aux ressources Amazon IVS en fonction des balises. Cet exemple montre une politique permettant d'afficher un canal. Cette politique accorde également les autorisations nécessaires pour réaliser cette action sur la console Amazon IVS.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ListWidgetsInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ivs:ListChannels",
      "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/*"
    },
    {
      "Sid": "ViewChannelIfOwner",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ivs:GetChannel",
      "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {"aws:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"}
      }
    }
  ]
}

```



Vous pouvez rattacher cette politique aux utilisateurs IAM de votre compte. Cependant, l'autorisation n'est accordée que si le nom d'utilisateur est considéré comme propriétaire du canal. Si un utilisateur nommé richard-roe tente d'afficher un canal Amazon IVS, il doit contenir une balise `Owner=richard-roe` ou `owner=richard-roe`. Sinon, l'utilisateur se voit refuser l'accès. La clé de condition de balise `Owner` correspond à la fois à `Owner` et à `owner`, car les noms de clé de condition ne sont pas sensibles à la casse.

## Résolution des problèmes

Utilisez les informations suivantes pour identifier et résoudre les problèmes courants que vous pouvez rencontrer lorsque vous travaillez avec Amazon IVS et IAM.

- Je ne suis pas autorisé à effectuer une action sur Amazon IVS.

L'exemple d'erreur suivant se produit lorsque l'utilisateur IAM mateojackson tente d'utiliser la console AWS pour afficher des détails sur un canal, mais ne dispose pas de l'autorisation `ivs:GetChannel`.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
ivs:GetChannel on resource: arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/VgNkEJg0VX9N
```

Le cas échéant, Mateo doit demander à son administrateur de mettre à jour ses politiques pour lui permettre d'accéder à la ressource `arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/VgNkEJg0VX9N` à l'aide de l'action `ivs:GetChannel`.

- Je veux afficher mes clés d'accès

Une fois les clés d'accès utilisateur IAM créées, vous pouvez afficher votre ID de clé d'accès à tout moment. Toutefois, vous ne pouvez pas revoir votre clé d'accès secrète. Si vous perdez votre clé d'accès secrète, vous devez créer une nouvelle paire de clés. Les clés d'accès se composent de deux parties :

- Un ID de clé d'accès (ex : AKIAIOSFODNN7EXAMPLE)
- Une clé d'accès secrète (ex : wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY)

À l'instar d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe, vous devez utiliser à la fois l'ID de clé d'accès et la clé d'accès secrète pour authentifier vos demandes. Faites attention à vos clés d'accès au même titre que votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

Important : ne communiquez pas vos clés d'accès à un tiers, même pour qu'il vous aide [à trouver votre d'ID utilisateur canonique](#). En effet, vous lui accorderiez ainsi un accès permanent à votre compte.

Lorsque vous créez une paire de clés d'accès, enregistrez l'ID de clé d'accès et la clé d'accès secrète dans un emplacement sécurisé. La clé d'accès secrète est accessible uniquement au moment de sa création. Si vous perdez votre clé d'accès secrète, vous devez générer de nouvelles clés d'accès pour votre utilisateur IAM.

Vous pouvez avoir deux clés d'accès maximum. Si vous en avez déjà deux, vous devez supprimer une paire de clés avant d'en créer une nouvelle. Consultez la section [Gestion des clés d'accès pour les utilisateurs IAM](#) du Guide de l'utilisateur IAM.

- Je suis un administrateur et je veux autoriser d'autres utilisateurs à accéder à Amazon IVS.

Pour permettre à d'autres utilisateurs d'accéder à Amazon IVS, vous devez créer une entité IAM (utilisateur ou rôle) pour la personne ou l'application nécessitant un accès. La personne ou l'application utiliseront les informations d'identification de cette entité pour accéder à AWS. Vous devez ensuite rattacher une politique à l'entité qui va lui accorder les autorisations nécessaires dans Amazon IVS.

Pour démarrer, consultez la section [Création de votre premier groupe et utilisateur délégué IAM](#) du Guide de l'utilisateur IAM.

- Je souhaite autoriser des personnes n'appartenant pas à mon compte AWS à accéder à mes ressources Amazon IVS.

Vous pouvez créer un rôle que les utilisateurs provenant d'autres comptes ou les personnes extérieures à votre organisation peuvent utiliser pour accéder à vos ressources. Vous pouvez spécifier la personne à qui vous souhaitez confier le rôle. Pour les services qui prennent en charge les politiques basées sur les ressources ou les listes de contrôle d'accès (ACL), vous pouvez utiliser ces politiques pour donner l'accès à vos ressources. Pour obtenir des informations connexes, consultez ces sections du Guide de l'utilisateur IAM :

Pour apprendre ...	Voir...
Comment donner à vos ressources l'accès aux comptes AWS que vous possédez	<a href="#">Octroi de l'accès à un utilisateur IAM dans un autre compte AWS vous appartenant</a>

Pour apprendre ...	Voir...
Comment donner à vos ressources l'accès à des comptes AWS tiers	<a href="#">Octroi d'un accès à des comptes AWS appartenant à des tiers</a>
Comment donner un accès via la fédération d'identité	<a href="#">Octroyer l'accès à des utilisateurs authentifiés en externe (fédération d'identité)</a>
Différence entre l'utilisation des rôles et des politiques basées sur les ressources pour l'accès intercompte	<a href="#">Différence entre les rôles IAM et les politiques basées sur les ressources</a>

## Politiques gérées pour Amazon IVS

Une politique gérée par AWS est une politique autonome créée et administrée par AWS. Les politiques gérées par AWS sont conçues pour fournir des autorisations pour de nombreux cas d'utilisation courants afin que vous puissiez commencer à attribuer des autorisations aux utilisateurs, aux groupes et aux rôles.

Gardez à l'esprit que les politiques gérées par AWS peuvent ne pas accorder les autorisations de moindre privilège pour vos cas d'utilisation spécifiques, car elles sont disponibles pour tous les clients AWS. Nous vous recommandons de réduire encore les autorisations en définissant des [politiques gérées par le client](#) qui sont propres à vos cas d'utilisation.

Vous ne pouvez pas modifier les autorisations définies dans les politiques gérées par AWS. Si AWS met à jour les autorisations définies dans une politique gérée par AWS, la mise à jour affecte toutes les identités de principal (utilisateurs, groupes et rôles) auxquelles la politique est associée. AWS est plus susceptible de mettre à jour une politique gérée par AWS lorsqu'un nouveau Service AWS est lancé ou lorsque de nouvelles opérations API deviennent accessibles pour les services existants.

Pour plus d'informations, consultez la section [Politiques gérées par AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## IVSReadOnlyAccess

Utilisez la politique gérée par AWS [IVSReadOnlyAccess](#) pour permettre à vos développeurs d'applications d'accéder à tous les points de terminaison des API IVS (pour le streaming à faible latence et en temps réel).

## IVSFullAccess

Utilisez la politique gérée par AWS [IVSFullAccess](#) pour permettre à vos utilisateurs à tous les points de terminaison des API IVS et Chat IVS (pour le streaming à faible latence et en temps réel). Cette politique inclut des autorisations supplémentaires pour les services dépendants, afin d'autoriser un accès total à la console IVS.

## Mises à jour des politiques

Affichez des détails sur les mises à jour des politiques gérées par AWS pour Amazon IVS depuis que ce service a commencé à suivre ces modifications. Pour recevoir des alertes automatiques sur les modifications apportées à cette page, abonnez-vous au flux RSS sur la page [Historique des documents](#) de la diffusion à faible latence d'Amazon IVS.

Modification	Description	Date
<a href="#">IVSFullAccess</a> : nouvelle politique	IVS a ajouté une nouvelle politique donnant un accès complet à IVS (pour le streaming à faible latence et en temps réel) et à Chat IVS.	5 décembre 2023
<a href="#">IVSReadOnlyAccess</a> : nouvelle politique	IVS a ajouté une nouvelle politique donnant un accès en lecture seule à IVS (pour le streaming à faible latence et en temps réel).	5 décembre 2023
Amazon IVS a commencé à assurer le suivi des modifications	Amazon IVS a commencé à assurer le suivi des modifications	5 décembre 2023

Modification	Description	Date
	ions apportées à ses politiques gérées par AWS.	

## Utilisation des rôles liés à un service pour Amazon IVS

Amazon IVS utilise les [rôles liés à un service](#) IAM. Un rôle lié à un service est un type unique de rôle IAM directement lié à un service AWS. Les rôles liés à un service sont prédéfinis par Amazon IVS et incluent toutes les autorisations requises par le service pour appeler d'autres services AWS en votre nom.

Un rôle lié à un service simplifie la configuration d'Amazon IVS, car vous n'avez pas besoin d'ajouter manuellement les autorisations requises. Amazon IVS définit les autorisations de ses rôles liés à un service et seul Amazon IVS peut endosser ses rôles. Les autorisations définies comprennent la politique d'approbation et la politique d'autorisation. De plus, cette politique d'autorisation ne peut pas être attachée à une autre entité IAM.

Vous pouvez supprimer un rôle lié à un service IVS uniquement après la suppression préalable des ressources IVS connexes. Cela vous évite de supprimer par inadvertance l'autorisation permettant à IVS d'accéder aux ressources AWS associées au rôle lié à un service.

Pour de plus amples informations sur les autres services qui prennent en charge les rôles liés à un service, veuillez consulter [Services AWS qui fonctionnent avec IAM](#) et rechercher les services qui ont Yes (Oui) dans la colonne Service-Linked Role (Rôle lié à un service). Sélectionnez un Yes (Oui) avec un lien permettant de consulter la documentation du rôle lié à un service, pour ce service.

## Autorisations du rôle lié à un service pour Amazon IVS

Amazon IVS utilise le rôle lié à un service nommé `AWSServiceRoleForIVSRecordToS3` pour accéder aux compartiments Amazon S3 au nom de vos canaux Amazon IVS.

Le rôle lié à un service `AWSServiceRoleForIVSRecordToS3` approuve les services suivants pour assumer le rôle :

- `ivs.amazonaws.com`

La stratégie d'autorisations liée au rôle permet à Amazon IVS de réaliser les actions suivantes sur les ressources spécifiées :

- Action : `s3:PutObject` sur `your` Amazon S3 buckets

Vous devez configurer les autorisations de manière à permettre à une entité IAM (comme un utilisateur, un groupe ou un rôle) de créer, modifier ou supprimer un rôle lié à un service. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Autorisations de rôles liés à un service](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Création d'un rôle lié à un service pour Amazon IVS

Vous n'avez pas besoin de créer manuellement le rôle lié à un service pour IVS. Amazon IVS le crée pour vous lorsque vous créez une ressource de configuration d'enregistrement dans la console Amazon IVS, l'AWS CLI ou l'API AWS. Le rôle lié à un service est intitulé `AWSServiceRoleForIVSRecordToS3`.

### Important

Ce rôle lié à un service peut apparaître dans votre compte si vous avez effectué une action dans un autre service qui utilise les fonctions prises en charge par ce rôle. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Un nouveau rôle est apparu dans mon compte IAM](#).

Si vous supprimez ce rôle lié à un service et que vous avez ensuite besoin de le recréer, vous pouvez utiliser la même procédure pour recréer le rôle dans votre compte. Lorsque vous créez une ressource de configuration d'enregistrement, Amazon IVS crée à nouveau le rôle lié à un service.

## Modification d'un rôle lié à un service pour Amazon IVS

Amazon IVS ne vous permet pas de modifier le rôle lié à un service `AWSServiceRoleForIVSRecordToS3`. Une fois que vous avez créé un rôle lié à un service, vous ne pouvez pas modifier le nom du rôle, car plusieurs entités peuvent faire référence à ce rôle. Néanmoins, vous pouvez modifier la description du rôle à l'aide d'IAM. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Modification d'un rôle lié à un service](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Suppression d'un rôle lié à un service pour Amazon IVS

Si vous n'avez plus besoin d'utiliser une fonction ou un service qui nécessite un rôle lié à un service, nous vous recommandons de supprimer ce rôle. De cette façon, vous n'avez aucune entité inutilisée

qui n'est pas surveillée ou gérée activement. Cependant, vous devez nettoyer les ressources de votre rôle lié à un service avant de pouvoir les supprimer manuellement.

#### Note

Si le service Amazon IVS utilise le rôle lorsque vous essayez de supprimer les ressources, la suppression peut échouer. Si cela se produit, patientez quelques minutes et réessayez.

Pour supprimer les ressources Amazon IVS utilisées par le rôle lié à un service AWSServiceRoleForIVSRecordToS3 :

Utilisez la console Amazon IVS, la AWS CLI ou l'API AWS pour supprimer l'association enregistrement/configuration de tous les canaux et supprimer toutes les ressources de configuration d'enregistrement dans la région.

Pour supprimer manuellement le rôle lié à un service à l'aide d'IAM :

Utilisez la console IAM, la AWS CLI ou l'API AWS pour supprimer le rôle lié au service AWSServiceRoleForIVSRecordToS3. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Suppression d'un rôle lié à un service](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Régions prises en charge pour les rôles liés à un service Amazon IVS

Amazon IVS prend en charge l'utilisation des rôles liés à un service dans toutes les régions où le service est disponible. Pour de plus amples informations, consultez [Points de terminaison de service Amazon IVS](#).

## Journalisation et surveillance

Pour enregistrer les performances et/ou les opérations, utilisez Amazon CloudTrail. Consultez [Journalisation des appels d'API Amazon IVS avec AWS CloudTrail](#).

## Réponse aux incidents

Pour détecter ou alerter les incidents, vous pouvez surveiller l'état de votre flux via les événements Amazon EventBridge. Consultez la section « Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS » : pour le [streaming à faible latence IVS](#) et pour le [streaming en temps réel IVS](#).

Utilisez le [Tableau de bord AWS Health](#) pour obtenir des informations sur l'état de santé général d'Amazon IVS (par région).

## Résilience

L'API Amazon IVS utilise l'infrastructure mondiale AWS et repose sur des Régions et des zones de disponibilité AWS. AWS Les régions fournissent plusieurs zones de disponibilité, qui sont :

- Séparées physiquement et isolées
- Rattachées avec un réseau à latence faible, à débit élevé et à forte redondance
- Plus disponibles, tolérantes aux pannes et évolutives que les infrastructures traditionnelles à un ou plusieurs centres de données

Pour plus d'informations sur les API, consultez la [Référence de l'API de streaming à faible latence IVS](#), la [Référence de l'API de streaming en temps réel IVS](#), et la [Référence de l'API IVS Chat](#). Pour plus d'informations sur les régions et les zones de disponibilité AWS, veuillez consulter la rubrique [Infrastructure mondiale AWS](#).

## Plan de données vidéo Amazon IVS

L'ingestion et la distribution de vidéos s'exécutent sur le réseau de diffusion de contenu (CDN) d'Amazon IVS. Le CDN est spécialisé et hautement réglé pour la vidéo à faible latence. Cela permet à Amazon IVS de fournir aux clients une vidéo de haute qualité de bout en bout auprès d'un public mondial avec un délai minimal. Le CDN vidéo dispose de points de présence (PoP) mondiaux, permettant aux diffuseurs et aux utilisateurs d'être géographiquement dispersés.

Quelle que soit la région AWS où vous avez choisi de configurer vos ressources Amazon IVS :

- Les diffuseurs ingèrent automatiquement la vidéo dans un PoP géographiquement proche de leur emplacement.
- Les utilisateurs diffusent des vidéos via le CDN vidéo mondial.

Une fois ingérés, les flux vidéo sont traités et transcodés dans l'un des nombreux centres de données Amazon IVS. Amazon IVS ne fournit pas de basculement automatique pour les échecs d'ingestion ou de transcodage. Au lieu de cela, les diffuseurs doivent configurer une réingestion automatique de leurs encodeurs ou de leurs clients de diffusion en cas d'échec de diffusion.



# Sécurité de l'infrastructure

Amazon IVS est un service géré, protégé par les procédures de sécurité du réseau mondial AWS. Elles sont décrites dans la section [Bonnes pratiques en matière de sécurité, d'identité et de conformité](#).

## Appels d'API

Vous pouvez utiliser les appels d'API publiés par AWS pour accéder à Amazon IVS via le réseau. Les clients doivent prendre en charge le protocole TLS (Transport Layer Security) 1.2 ou version ultérieure. Au vu de la vulnérabilité des versions précédentes, nous recommandons TLS 1.3 ou une version ultérieure. Les clients doivent aussi prendre en charge les suites de chiffrement PFS (Perfect Forward Secrecy) comme Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) ou Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman (ECDHE). La plupart des systèmes modernes tels que Java 7 et les versions ultérieures prennent en charge ces modes.

En outre, les demandes d'API doivent être signées à l'aide d'un ID de clé d'accès et d'une clé d'accès secrète associée à un principal IAM. Vous pouvez également utiliser le service [AWS Security Token Service](#) pour générer les informations d'identification de sécurité temporaires pour signer des demandes.

Vous pouvez appeler ces opérations d'API à partir de n'importe quel emplacement sur le réseau, mais Amazon IVS prend en charge les stratégies d'accès basées sur les ressources, ce qui peut inclure des restrictions en fonction de l'adresse IP source. Vous pouvez également utiliser des politiques Amazon IVS pour contrôler l'accès à partir de points de terminaison Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) ou de VPC spécifiques. En effet, cela permet d'isoler l'accès réseau vers une ressource Amazon IVS donnée depuis le VPC spécifique uniquement dans le réseau AWS.

En outre, toutes les requêtes d'API sont signées sigv4.

Pour plus de détails sur l'API, consultez la [Référence de l'API de streaming en temps réel IVS](#), la [Référence de l'API de streaming en temps réel IVS](#), et la [Référence de l'API IVS Chat](#).

## Diffusion et lecture

La lecture s'effectue via HTTPS de la périphérie à l'utilisateur, et la « périphérie de contribution » (point de terminaison d'ingestion) prend en charge RTMPS (RTMP sur TLS) ou RTMP si le canal est configuré pour autoriser l'ingestion non sécurisée. Le service de streaming d'Amazon IVS nécessite TLS 1.2 ou une version ultérieure. Les flux ne sont pas chiffrés de bout

en bout ; un flux peut être transmis de façon interne et non chiffrée au sein du réseau IVS pour traitement.

## Service Quotas (Streaming à faible latence)

Voici des Service Quotas et des limites pour les points de terminaison, les ressources et autres opérations d'Amazon Interactive Video Service (IVS). Les Service Quotas, également appelés limites, représentent le nombre maximal de ressources ou d'opérations de service pour votre compte AWS. Autrement dit, ces limites s'entendent par compte AWS, sauf indication contraire dans la table. Voir aussi [Service Quotas AWS](#).

Pour vous connecter par programmation à un service AWS, vous devez utiliser un point de terminaison. Voir aussi [Points de terminaison de service AWS](#).

Tous les quotas sont appliqués par région.

Important : tous les comptes ont des limites de nombre de vues simultanées et de flux simultanés. (Une vue est une séance de visualisation unique qui est en train de télécharger ou de lire activement des vidéos. Pour obtenir une définition plus détaillée, consultez le [Glossaire](#).) Assurez-vous de définir des limites adéquates et augmentez-les si nécessaire, surtout si vous prévoyez un événement de streaming à large échelle.

## Augmentations des Service Quotas

Pour les quotas ajustables, vous pouvez demander une augmentation de taux via la [console AWS](#). Vous pouvez également utiliser la console pour afficher des informations sur les Service Quotas.

Les quotas de taux d'appels API ne sont pas réglables.

## Quotas de taux d'API

Type de point de terminaison	Point de terminaison	Par défaut
Canal	BatchGetChannel	5 TPS
Canal	CreateChannel	5 TPS
Canal	DeleteChannel	5 TPS
Canal	GetChannel	5 TPS
Canal	ListChannels	5 TPS

Type de point de terminaison	Point de terminaison	Par défaut
Canal	UpdateChannel	5 TPS
Politique de restriction de lecture	CreatePlaybackRestrictionPolicy	5 TPS
Politique de restriction de lecture	DeletePlaybackRestrictionPolicy	5 TPS
Politique de restriction de lecture	GetPlaybackRestrictionPolicy	5 TPS
Politique de restriction de lecture	ListPlaybackRestrictionPolicies	5 TPS
Politique de restriction de lecture	UpdatePlaybackRestrictionPolicy	5 TPS
Canal privé	DeletePlaybackKeyPair	3 TPS
Canal privé	GetPlaybackKeyPair	3 TPS
Canal privé	ImportPlaybackKeyPair	3 TPS
Canal privé	ListPlaybackKeyPairs	3 TPS
Canal privé	BatchStartViewerSessionRevocation	2 C. À THÉ
Canal privé	StartViewerSessionRevocation	10 TPS
Configuration d'enregistrement	CreateRecordingConfiguration	3 TPS
Configuration d'enregistrement	DeleteRecordingConfiguration	3 TPS
Configuration d'enregistrement	GetRecordingConfiguration	3 TPS
Configuration d'enregistrement	ListRecordingConfigurations	3 TPS
Flux	GetStream	5 TPS

Type de point de terminaison	Point de terminaison	Par défaut
Flux	GetStreamSession	5 TPS
Flux	ListStreams	5 TPS
Flux	ListStreamSessions	5 TPS
Flux	PutMetadata	5 TPS par canal 155 TPS par compte
Flux	StopStream	5 TPS
Clé de flux	BatchGetStreamKey	5 TPS
Clé de flux	CreateStreamKey	5 TPS
Clé de flux	DeleteStreamKey	5 TPS
Clé de flux	GetStreamKey	5 TPS
Clé de flux	ListStreamKeys	5 TPS
Balises	ListTagsForResource	10 TPS
Balises	TagResource	10 TPS
Balises	UntagResource	10 TPS

## Autres quotas

Ressource ou fonction	Par défaut	Ajustable	Description
Canaux	5 000	Oui	Nombre maximal de canaux, par Région AWS.

Ressource ou fonction	Par défaut	Ajustable	Description
Flux simultanés	100	Oui	Nombre maximal de canaux pouvant être diffusés simultanément, par Région AWS. Si vous dépassez ce seuil, le flux est rejeté.
Vues simultanées	15 000	Oui	Nombre maximal de vues autorisées à lire un canal en direct, sur tous les canaux d'une Région AWS. (Une vue est une session de visualisation unique qui est en train de télécharger ou de lire des vidéos activement. Consultez les remarques Importantes au début de cette page.)

Ressource ou fonction	Par défaut	Ajustable	Description
Ingérer le débit binaire (si le type du canal est BASIC))	1,5 Mbit/s ou 3,5 Mbit/s	Non	<p>Nombre maximal de bits par seconde pouvant être diffusés sur un canal dont le type est BASIC.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si la qualité vidéo d'entrée est inférieure ou égale à 480p, le quota par défaut est de 1,5 Mbit/s.</li><li>• Si la qualité vidéo d'entrée est supérieure à 480p mais inférieure à 1080p, le quota par défaut est de 3,5 Mbit/s.</li></ul> <p>Avertissement :si vous dépassez ce seuil, le flux risque de se déconnecter immédiatement. Consultez la <a href="#">Référence d'API de streaming à faible latence Amazon IVS</a> pour plus de détails sur le canal type.</p>

Ressource ou fonction	Par défaut	Ajustable	Description
Ingérer le débit binaire (si le type du canal est STANDARD) )	8,5 Mbit/s	Non	Nombre maximal de bits par seconde pouvant être diffusés sur un canal dont le type est STANDARD (valeur par défaut). Avertissement :si vous dépassez ce seuil, le flux risque de se déconnecter immédiatement. Consultez la <a href="#">Référence d'API de streaming à faible latence Amazon IVS</a> pour plus de détails sur le canal type.
Ingérer le débit binaire (si le type du canal est ADVANCED_HD )	8,5 Mbit/s	Non	Nombre maximal de bits par seconde pouvant être diffusés sur un canal dont le type est ADVANCED_HD . Avertissement :si vous dépassez ce seuil, le flux risque de se déconnecter immédiatement. Consultez la <a href="#">Référence d'API de streaming à faible latence Amazon IVS</a> pour plus de détails sur le canal type.



Ressource ou fonction	Par défaut	Ajustable	Description
Ingérer le débit binaire (si le type du canal est ADVANCED_SD )	8,5 Mbit/s	Non	Nombre maximal de bits par seconde pouvant être diffusés sur un canal dont le type est ADVANCED_SD . Avertissement : si vous dépassez ce seuil, le flux risque de se déconnecter immédiatement. Consultez la <a href="#">Référence d'API de streaming à faible latence Amazon IVS</a> pour plus de détails sur le canal type.
Résolution d'ingestion	1080p (2,1 M de pixels au total, 1 920 pixels/périphérie)	Non	Résolution maximale en pixels pouvant être diffusée en continu sur un canal (peu importe son type). Il existe deux seuils pertinents : le nombre total de pixels et les pixels par périphérie. Avertissement : si vous dépassez l'un de ces seuils, le flux risque de se déconnecter immédiatement. Consultez la <a href="#">Référence d'API de streaming à faible latence Amazon IVS</a> pour plus de détails sur le canal type.
Charge utile de métadonnées	1 Ko	Non	Taille maximale d'une demande de charge utile PutMetadata (API Amazon IVS).
Paires de clés d'autorisation de lecture	3	Non	Nombre maximal de paires de clés d'autorisation de lecture, par Région AWS.

Ressource ou fonction	Par défaut	Ajustable	Description
Politiques de restriction de lecture	3	Non	Nombre maximum de politiques de restriction de lecture, par région AWS.
Pays soumis à une politique de restriction de lecture	200	Non	Taille maximale de la <code>allowedCountries</code> liste dans une politique de restriction de lecture, c'est-à-dire le nombre maximum de pays par politique.
Origines de la politique de restriction de lecture	5	Non	Taille maximale de la <code>allowedOrigins</code> liste dans une politique de restriction de lecture, c'est-à-dire le nombre maximum d'origines par politique.
Politique de restriction de lecture (longueur d'origine)	256	Non	Taille maximale (en caractères) d'une entrée de la <code>allowedOrigins</code> liste dans une politique de restriction de lecture.
Taille de jeton de lecture	2 Ko	Non	Taille maximale de l'ensemble du jeton Web JSON (JWT) utilisé pour lancer la lecture.
Configurations d'enregistrement	20	Oui	Nombre maximal de configurations d'enregistrement, par Région AWS.
Clé de flux	1	Non	Nombre maximal de clés de flux par canal.

# Intégration des Quotas de Service aux métriques CloudWatch d'utilisation

Vous pouvez l'utiliser CloudWatch pour gérer de manière proactive vos quotas de service, via des métriques CloudWatch d'utilisation. Vous pouvez utiliser ces indicateurs pour visualiser votre utilisation actuelle des services sur CloudWatch des graphiques et des tableaux de bord. Les métriques d'utilisation Amazon IVS correspondent aux Service Quotas Amazon IVS.

Vous pouvez utiliser une fonction mathématique CloudWatch métrique pour afficher les quotas de service pour ces ressources sur vos graphiques. Vous pouvez également configurer des alarmes qui vous alertent lorsque votre utilisation approche d'un Service Quota.

Pour accéder aux métriques d'utilisation :

1. Ouvrez la console Service Quotas à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/servicequotas/>
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez AWS services (Services AWS).
3. Dans la liste des services AWS, recherchez et sélectionnez Amazon Interactive Video Service.
4. Dans la liste des Service Quotas, sélectionnez le Service Quota à examiner. Une nouvelle page s'ouvre avec des informations sur le quota/la métrique de service.

Vous pouvez également accéder à ces statistiques via la CloudWatch console. Sous AWS Namespaces (Espaces de noms AWS), sélectionnez Usage (Utilisation). Ensuite, dans la liste Service, sélectionnez IVS. (Consultez la section [Surveillance du streaming à faible latence Amazon IVS.](#))

Dans l'espace de noms AWS/Utilisation, Amazon IVS fournit la valeur suivante :

Nom de la métrique	Description
ResourceCount	Nombre des ressources spécifiées exécutées dans votre compte. Les ressources sont définies par les dimensions associées à la métrique.  Statistique valide : Maximum (nombre maximal de ressources utilisées pendant la période d'une minute).

Les dimensions suivantes permettent d'affiner les métriques d'utilisation :

Dimension	Description
Service	Nom du service AWS contenant la ressource. Valeur valide : IVS.
Classe	Classe de ressource suivie. Valeur valide : None.
Type	Type de ressource suivi. Valeur valide : Resource.
Ressource	Nom de la ressource AWS. Valeurs valides : <code>ConcurrentStreams</code> , <code>ConcurrentViews</code> .  Les métriques <code>ConcurrentStreams</code> et <code>ConcurrentViews</code> d'utilisation sont des copies de celles de l'espace de noms AWS/IVS (avec la dimension None), comme décrit dans Monitoring <a href="#">Amazon</a> IVS Low-Latency Streaming.

## Création d'une CloudWatch alarme pour les métriques d'utilisation

Pour créer une CloudWatch alarme basée sur une métrique d'utilisation d'Amazon IVS :

1. Pour obtenir la console de Service Quotas, sélectionnez le Service Quota à évaluer, comme décrit ci-dessus. Actuellement, les alarmes ne peuvent être créées que pour `ConcurrentStreams` et `ConcurrentViews`.
2. Dans la section CloudWatch Alarmes Amazon, choisissez Create.
3. Dans la liste déroulante Seuil d'alarme, sélectionnez le pourcentage de la valeur de quota appliquée que vous souhaitez définir comme valeur d'alarme.
4. Pour Nom de l'alarme, saisissez un nom pour l'alarme.
5. Sélectionnez Créer.

# Configuration du streaming Amazon IVS

Amazon Interactive Video Service (IVS) permet aux développeurs de diffuser facilement et avec une faible latence des vidéos aux utilisateurs du monde entier. Avec Amazon IVS, les streamers doivent gérer uniquement la production de flux, puis envoyer le flux à Amazon IVS. Amazon IVS gère le traitement vidéo (ingestion et transcodage), la livraison et la lecture aux utilisateurs à l'aide du lecteur Amazon IVS.

Il existe une multitude de solutions pour la diffusion en direct. Que vous ayez un studio équipé de plusieurs caméras, de commutateurs visuels, de la composition graphique et d'une variété d'équipements de mixage audio, ou que vous envisagiez de démarrer votre premier flux à partir d'un smartphone, vous devez gérer plusieurs concepts et paramètres d'encodage identiques.

Ce document décrit comment configurer des encodeurs vidéo pour qu'ils diffusent sur Amazon IVS. Ce document s'adresse aux développeurs qui souhaitent intégrer des fonctionnalités de streaming dans leurs applications.

Notez que l'entrée audio uniquement n'est pas prise en charge pour le streaming à faible latence IVS.

## Prérequis

Suivez les étapes de [Mise en route avec IVS](#) pour créer un canal et configurer le streaming. Dans le processus, un ARN (Amazon Resource Name) de canal et une clé de flux sont affectés, ainsi que des URL pour l'ingestion et la lecture d'un flux. Vous devrez pointer votre application de streaming vers l'URL d'ingestion.

Avant de lire ce document, vous devez être familiarisé avec :

- Principes de base d'Amazon IVS : consultez [Qu'est-ce que le streaming à faible latence IVS](#) et [Mise en route avec IVS](#)
- API Amazon IVS : comprenez les [Références d'API de streaming à faible latence IVS](#).

## Réduction de la latence

Le streaming à faible latence Amazon IVS est compatible avec la plupart des applications de streaming et ne nécessite que des modifications mineures de la configuration de votre application

de streaming. Pour la latence la plus faible possible, vous devez utiliser le lecteur Amazon IVS ; les lecteurs vidéo HLS tiers ne sont pas pris en charge. Consultez la documentation du Kit SDK du lecteur Amazon IVS.

Pour préparer votre application de streaming pour le streaming à faible latence, procédez comme suit. (Remarque : toutes ces options ne sont pas disponibles sur chaque application de streaming.)

- Sur l'encodeur vidéo, réglez un intervalle `IDR/Keyframe` de 2 secondes (ou 1 seconde, pour une end-to-end latence encore plus faible).

`IDR/Keyframe` affecte directement le moment du démarrage du flux et la latence des `EventBridge` événements associés (démarrage du flux et début de l'enregistrement). Si `IDR/Keyframe` est de 2 secondes, la latence de démarrage du flux sera d'environ 6 à 7 secondes. Si `IDR/Keyframe` est de 1 seconde, la latence de démarrage du flux sera d'environ 3 à 4 secondes. Votre vidéo sera disponible pour les utilisateurs et l'enregistrement automatique vers Amazon S3 uniquement après la période initiale de latence de démarrage du flux.

L'intervalle d'images clés le plus court (d'une seconde) implique des compromis de qualité de service. Il peut provoquer un changement de résolution plus fréquent du streaming de débit adaptatif (ABR) du lecteur Amazon IVS ; la taille du segment est plus petite, de sorte que la vérification de l'ABR se produit plus souvent. La mise en mémoire tampon peut augmenter en raison d'une commutation de résolution plus fréquente et/ou si le réseau de l'utilisateur ne peut pas télécharger les segments assez rapidement. Prenez en compte ces compromis lorsque vous faites votre choix entre des intervalles d'images clés de 1 ou de 2 secondes.

Évitez de définir `IDR/Keyframe` sur des valeurs supérieures à cinq secondes. Non seulement la latence de démarrage de la diffusion sera plus élevée que lors de l'utilisation d'une ou deux secondes, mais IVS ne sera pas en mesure de garantir que chaque segment généré pour la lecture débutera par une trame `IDR/image-clé`. Les segments qui ne commencent pas par une trame `IDR/une image-clé` peuvent entraîner des erreurs de décodage ou des distorsions visuelles lorsque les spectateurs démarrent la lecture ou modifient le rendu.

- Si possible, définissez votre encodeur sur le réglage zéro latence dans une configuration x264.
- Assurez-vous que la taille de la mémoire tampon (VBV) ne dépasse pas le débit moyen (kilobits-per-second) du flux.

## Éviter les services de streaming/transfert tiers

Nous vous recommandons vivement de ne pas utiliser de service tiers pour rediffuser ou transférer du contenu à Amazon IVS. Cela entraînera une latence supplémentaire. Pour une faible latence, diffusez directement sur Amazon IVS.

## Paramètres d'encodeur

### Ingestion de flux : codecs, RTMPS et port 443

Codecs : Amazon IVS prend en charge H.264 pour la vidéo et AAC (LC) pour l'audio.

Amazon IVS prend en charge le protocole d'ingestion sécurisé le plus courant utilisé dans les logiciels et le matériel de streaming, le RTMPS (Real-Time Messaging Protocol over a TLS/SSL connection). Le streaming et la lecture d'Amazon IVS nécessitent TLS version 1.2 ou version ultérieure.

Votre encodeur vidéo doit se connecter à l'ingestion Amazon IVS via le protocole RTMPS associé au port sortant 443/TCP. Pour ce faire, précisez un serveur d'ingestion IVS, dont le chemin d'accès comprend le port :

```
rtmps://<IVS-ingest-server>/<IVS-stream-key>
```

Par exemple :

```
rtmps://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net:443/app/<IVS-stream-key>
```

Les canaux IVS peuvent également être configurés pour autoriser l'ingestion RTMP non sécurisée, bien que nous vous recommandons d'utiliser le protocole RTMPS, sauf si vous avez des cas d'utilisation spécifiques et vérifiés nécessitant le protocole RTMP. Lorsque vous diffusez du RTMP, assurez-vous que le protocole est défini sur `rtmp://` et supprimez le port `:443`. Par exemple :

```
rtmp://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net/app/<IVS-stream-key>
```

## Résolution/débit/FPS

La résolution du flux détermine en grande partie son débit et sa fréquence d'images (frames-per-second ou FPS). Utilisez les lignes directrices suivantes ; ce sont nos recommandations. Notez que les résolutions correspondent à une orientation paysage (horizontal x vertical), donc inversez ces résolutions pour l'orientation portrait.

	Qualité acceptable (SD) 480p (852 x 480)	Bonne qualité (HD) 720p (1 280 x 720)	Haute qualité (Full HD) 1 080p (1 920 x 1 080)
Débit binaire	Jusqu'à 1 500 Kbit/s	Jusqu'à 4 500 Kbit/s	Jusqu'à 8 500 Kbit/s
FPS	30	30 ou 60	30 ou 60
Intervalle d'images clés	2 secondes	2 secondes	2 secondes

Le débit binaire, le FPS et la résolution sont interdépendants. Les valeurs optimales dépendent des circonstances et peuvent être compliquées à déterminer. Le meilleur conseil que nous puissions vous donner est de commencer par les valeurs ci-dessus et d'expérimenter d'autres valeurs si vous le souhaitez. L'objectif est un mouvement clair et fluide des composants vidéo pendant le streaming et une bonne résolution dans la bande passante disponible. L'augmentation de la fréquence d'images et/ou de la résolution augmente la qualité vidéo globale, mais cela est nécessairement limité par la bande passante.

Amazon IVS prend en charge les fréquences d'images jusqu'à 60 FPS (y compris les fréquences d'images standard européennes PAL 25 et 50). Plus la fréquence d'images est élevée, meilleure est la qualité, tant que la bande passante de débit binaire est suffisante. En fonction de l'application, une faible fréquence d'images peut être suffisante, par exemple pour une caméra de sécurité.

## Types de canaux

Le type de canal détermine la résolution et le débit binaire autorisés. Si vous dépassez la résolution ou le débit d'entrée autorisé, le flux se déconnectera probablement immédiatement.

Il existe quatre types de canaux : STANDARD, ADVANCED\_SD, ADVANCED\_HD et BASIC. Lorsque vous créez un canal, le type par défaut est STANDARD.

Selon le type de canal, la vidéo peut être transcodée ou transmutée :

- La vidéo sur les canaux STANDARD et ADVANCED est transcodée : plusieurs qualités sont générées à partir de l'entrée d'origine, pour offrir automatiquement aux utilisateurs la meilleure expérience pour leurs appareils et les meilleures conditions réseau possible. Le transcodage permet d'obtenir une meilleure qualité de lecture pour toute une gamme de vitesses de téléchargement.



- La vidéo sur les canaux BASIC est transmutée : Amazon IVS fournit l'entrée d'origine aux utilisateurs.

Tous les canaux transcodés ont des préréglages de transcodage qui déterminent les rendus produits. Considérez-les comme des échelles ABR. Ils vous permettent de trouver un compromis entre la bande passante de téléchargement disponible et la qualité vidéo, afin d'optimiser l'expérience de visionnage.

- Les canaux STANDARD ont un préréglage de transcodage par défaut.
- Les canaux ADVANCED ont deux préréglages de transcodage sélectionnables :
  - La distribution de bande passante contrainte utilise un débit inférieur à STANDARD pour chaque niveau de qualité. Utilisez-la si votre bande passante de téléchargement est faible et/ou si votre contenu vidéo est simple (par exemple, des têtes qui parlent).
  - La distribution de bande passante plus élevée utilise un débit supérieur pour chaque niveau de qualité. Utilisez-la si vous disposez d'une bande passante de téléchargement élevée et/ou d'un contenu vidéo complexe (par exemple, des flashes et des changements de scène rapides). Il s'agit de l'option par défaut.

## Canaux STANDARD

Les canaux STANDARD sont transcodés. La résolution vidéo la plus élevée produite est la Full HD, 1080p. Il s'agit du type de canal par défaut.

- Préréglages de transcodage : il existe une échelle prédéfinie de transcodage par défaut.
- Audio : pour les rendus 360p et inférieurs, l'audio est transcodé. Pour les autres rendus, l'audio original est transmis.

Résolution d'entrée et débit maximal	Détails de l'échelle
1080p60 à 8,5 Mbit/s	1. 1080p60 au débit source 2. 720p60 à 3,4 Mbit/s 3. 480p30 à 1,4 Mbit/s 4. 360p30 à 0,63 Mbit/s 5. 160p30 à 0,23 Mbit/s
1080p30 à 8,5 Mbit/s	1. 1080p30 au débit source

Résolution d'entrée et débit maximal	Détails de l'échelle
	<ol style="list-style-type: none"> <li>720p30 à 2,4 Mbit/s</li> <li>480p30 à 1,4 Mbit/s</li> <li>360p30 à 0,63 Mbit/s</li> <li>160p30 à 0,23 Mbit/s</li> </ol>
Inférieur à 1080p60 et supérieur à 720p60, à 8,5 Mbit/s	<ol style="list-style-type: none"> <li>Transmission de la source</li> <li>720p60 à 3,4 Mbit/s</li> <li>480p30 à 1,4 Mbit/s</li> <li>360p30 à 0,63 Mbit/s</li> <li>160p30 à 0,23 Mbit/s</li> </ol>
Inférieur à 1080p30 et supérieur à 720p30, à 8,5 Mbit/s	<ol style="list-style-type: none"> <li>Transmission de la source</li> <li>720p30 à 2,4 Mbit/s</li> <li>480p30 à 1,4 Mbit/s</li> <li>360p30 à 0,63 Mbit/s</li> <li>160p30 à 0,23 Mbit/s</li> </ol>
720p60 à 8,5 Mbit/s	<ol style="list-style-type: none"> <li>720p60 à 3,4 Mbit/s</li> <li>480p30 à 1,4 Mbit/s</li> <li>360p30 à 0,63 Mbit/s</li> <li>160p30 à 0,23 Mbit/s</li> </ol>
720p30 à 8,5 Mbit/s	<ol style="list-style-type: none"> <li>720p30 à 2,4 Mbit/s</li> <li>480p30 à 1,4 Mbit/s</li> <li>360p30 à 0,63 Mbit/s</li> <li>160p30 à 0,23 Mbit/s</li> </ol>
Inférieur à 720p30/60 et supérieur ou égal à 480p30/60, à 8,5 Mbit/s	<ol style="list-style-type: none"> <li>480p30 à 1,4 Mbit/s</li> <li>360p30 à 0,63 Mbit/s</li> <li>160p30 à 0,23 Mbit/s</li> </ol>

## Canaux ADVANCED-HD

Les canaux ADVANCED-HD sont transcodés. La résolution vidéo la plus élevée produite est HD, 720p.

- Préréglages de transcodage : il existe deux échelles prédéfinies de transcodage sélectionnables.

- Audio : pour les rendus 360p et inférieurs, l'audio est transcodé. Pour les autres rendus, l'audio original est transmis.

Résolution d'entrée et débit maximal	Détails de l'échelle
720p60 jusqu'à 1080p60, à 8,5 Mbit/s	<p>Préréglage de transcodage : livraison d'une bande passante plus large (par défaut) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 720p60 à 3 Mbit/s</li> <li>2. 480p30 à 1,3 Mbit/s</li> <li>3. 360p30 à 0,7 Mbit/s</li> <li>4. 160p30 à 0,27 Mbit/s</li> <li>5. Audio uniquement à 0,08 Mbit/s</li> </ol> <p>Préréglage de transcodage : livraison limitée de la bande passante :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 720p60 à 2,2 Mbit/s</li> <li>2. 480p30 à 0,8 Mbit/s</li> <li>3. 360p30 à 0,4 Mbit/s</li> <li>4. 160p30 à 0,22 Mbit/s</li> <li>5. Audio uniquement à 0,08 Mbit/s</li> </ol>
720p30 jusqu'à 1080p30, à 8,5 Mbit/s	<p>Préréglage de transcodage : livraison d'une bande passante plus large (par défaut) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 720p30 à 2,3 Mbit/s</li> <li>2. 480p30 à 1,3 Mbit/s</li> <li>3. 360p30 à 0,7 Mbit/s</li> <li>4. 160p30 à 0,27 Mbit/s</li> <li>5. Audio uniquement à 0,08 Mbit/s</li> </ol> <p>Préréglage de transcodage : livraison limitée de la bande passante :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 720p30 à 1,9 Mbit/s</li> <li>2. 480p30 à 0,8 Mbit/s</li> </ol>

Résolution d'entrée et débit maximal	Détails de l'échelle
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 360p30 à 0,4 Mbit/s</li> <li>4. 160p30 à 0,22 Mbit/s</li> <li>5. Audio uniquement à 0,08 Mbit/s</li> </ol>
<p>Inférieur à 720p30/60 et supérieur à 480p30/60 , à 8,5 Mbit/s</p>	<p>Préréglage de transcodage : livraison d'une bande passante plus large (par défaut) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Source transcodée à 2,3 Mbit/s</li> <li>2. 480p30 à 1,3 Mbit/s</li> <li>3. 360p30 à 0,7 Mbit/s</li> <li>4. 160p30 à 0,27 Mbit/s</li> <li>5. Audio uniquement à 0,08 Mbit/s</li> </ol> <p>Préréglage de transcodage : livraison limitée de la bande passante :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Source transcodée à 1,9 Mbit/s</li> <li>2. 480p30 à 0,8 Mbit/s</li> <li>3. 360p30 à 0,4 Mbit/s</li> <li>4. 160p30 à 0,22 Mbit/s</li> <li>5. Audio uniquement à 0,08 Mbit/s</li> </ol>

Résolution d'entrée et débit maximal	Détails de l'échelle
480p30/60 à 8,5 Mbit/s	<p>Préréglage de transcodage : livraison d'une bande passante plus large (par défaut) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 480p30 à 1,3 Mbit/s</li> <li>2. 360p30 à 0,7 Mbit/s</li> <li>3. 160p30 à 0,27 Mbit/s</li> <li>4. Audio uniquement à 0,08 Mbit/s</li> </ol> <p>Préréglage de transcodage : livraison limitée de la bande passante :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 480p30 à 0,8 Mbit/s</li> <li>2. 360p30 à 0,4 Mbit/s</li> <li>3. 160p30 à 0,22 Mbit/s</li> <li>4. Audio uniquement à 0,08 Mbit/s</li> </ol>

## Canaux ADVANCED-SD

Les canaux ADVANCED-SD sont transcodés. Les rendus disponibles sont limités à la qualité d'entrée, sans conversion ascendante.

- Préréglages de transcodage : il existe deux échelles prédéfinies de transcodage sélectionnables.
- Audio : l'audio est transcodé.

Résolution d'entrée et débit maximal	Détails de l'échelle
480p30/60 jusqu'à 1080p30/60, à 8,5 Mbit/s	<p>Préréglage de transcodage : livraison d'une bande passante plus large (par défaut) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 480p30 à 1,3 Mbit/s</li> <li>2. 360p30 à 0,7 Mbit/s</li> <li>3. 160p30 à 0,27 Mbit/s</li> <li>4. Audio uniquement à 0,08 Mbit/s</li> </ol>

Résolution d'entrée et débit maximal	Détails de l'échelle
	Préréglage de transcodage : livraison limitée de la bande passante :
	1. 480p30 à 0,8 Mbit/s
	2. 360p30 à 0,4 Mbit/s
	3. 160p30 à 0,22 Mbit/s
	4. Audio uniquement à 0,08 Mbit/s

## Canaux BASIC

Les canaux BASIC sont transmutés. Un seul rendu est produit.

- Préréglages de transcodage : NA
- Audio : l'audio est transcodé.

Résolution d'entrée et débit maximal	Détails de l'échelle
Supérieur à 480p30/60 et inférieur ou égal à 1080p30/60, à 3,5 Mbit/s	Paramètres d'encodage de la source (pas d'échelle)
480p30/60 à 1,5 Mbit/s	Paramètres d'encodage de la source (pas d'échelle)

## Paramètres vidéo

Nous vous recommandons de définir les paramètres suivants : Ils sont disponibles pour la plupart des logiciels d'encodage vidéo H.264 ou des API matérielles.

- Sur l'encodeur vidéo, réglez un intervalle IDR/Keyframe de 2 secondes (ou 1 seconde, pour une end-to-end latence encore plus faible).
- Niveau H.264 : principal
- Changement de scène : désactivé (préférable)
- Sous-échantillon de la chrominance : YUV420P

- CABAC : préféré
- ColorSpace: BT.709 (recommandé pour une compatibilité maximale entre les téléviseurs HD et les écrans d'ordinateur). Le transcodage vidéo Amazon IVS prend en charge le ColorSpace transfert ; les utilisateurs expérimentés peuvent utiliser d'autres ColorSpace vidéos et des vidéos complètes.

## Paramètres audio

Nous prenons en charge les paramètres suivants :

- Codec : AAC (LC)
- Débit binaire : 96 Kbit/s à 320 Kbit/s
- Fréquence d'échantillonnage : 44,1 kHz ou 48 kHz (il est préférable de la faire correspondre à votre flux audio de production)
- Canaux : maximum 2 - Stéréo (1 : mono ou 2 : prise en charge des canaux audio stéréo)

## Utiliser un CBR, et non un VBR

Utilisez toujours CBR (Constant BitRate), et non VBR (Variable BitRate), comme méthode de régulation de débit pour les codeurs. Le CBR est mieux adapté à la nature des réseaux, qui sont à bande passante fixe, et il assure une lecture vidéo plus prévisible et plus stable pour les périphériques clients. Avec un débit binaire cohérent, il est facile pour les utilisateurs de sélectionner un niveau de qualité que leur connexion peut gérer au fil du temps.

Selon la complexité de la scène, le VBR peut entraîner des pics de débit binaire, qui peuvent entraîner à leur tour des abandons d'images avant que la vidéo n'atteigne Amazon IVS et/ou une mise en mémoire tampon dans les lecteurs clients.

Nous vous recommandons fortement d'utiliser uniquement le CBR. Si vous utilisez le VBR, vous courez un risque plus élevé de mise en mémoire tampon de vos flux et de lectures non fluides.

## Utiliser des signaux progressifs

Utilisez des flux de signaux progressifs ; évitez toute vidéo entrelacée dans le flux de production et/ou l'encodage. Les signaux de flux progressifs offrent une meilleure qualité de lecture en affichant une image entière à la fois, évitant les artefacts de mouvement provoqués par l'affichage d'un signal entrelacé.

## Exigences réseau

Vous devez disposer d'une connexion Internet stable pouvant maintenir un flux de téléchargement adéquat et constant. Une connexion Internet instable pourrait entraîner des sauts et le retard de flux pour vos utilisateurs.

Utilisez des connexions filaires. WiFi et les connexions LTE peuvent être irrégulières ou présenter des interférences ou une latence en raison d'une mauvaise priorisation de la QoS/des files d'attente de paquets. Dans la mesure du possible, utilisez une connexion câblée pour les flux.

Prévoyez d'allouer 50 % de bande passante en plus du minimum requis. La surcharge est ajoutée pour compenser les fluctuations de débit dans le codage d'un flux binaire vidéo.

Utilisez un VLAN Internet dédié pour coder les machines. Le fait de conserver l'encodeur sur un réseau distinct évite les effets potentiellement perturbateurs, notamment la pollution par le trafic, les goulots d'étranglement de la bande passante et les facteurs de sécurité défavorables.

## Sous-titrage codé

IVS prend en charge le sous-titrage codé. En tant que streamer, si vous souhaitez proposer des sous-titres à votre audience, vous devez transmettre les données de sous-titres dans un format accepté, soit incorporé dans votre flux, soit à côté de votre flux, via votre encodeur vidéo.

Amazon IVS accepte les sous-titres intégrés aux formats 21 CEA-708/EIA-608 (également appelés 608 sur 708). Vous pouvez transmettre des sous-titres à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- CEA-708/EIA-608 intégrés dans le flux vidéo élémentaire, tel que décrit dans ATSC A/72 (SEI user\_data). Ce format est courant chez les encodeurs de diffusion télévisée.
- CEA-708/EIA-608 transmis via un script RTMPS/une balise AMF0. onCaptionInfo Ce format est courant chez les encodeurs de diffusion Internet et les serveurs de médias comme Elemental Technologies et Wowza. Les kits SDK de lecteur Amazon IVS prennent en charge une seule langue ; ils ne prennent pas en charge la lecture de sous-titres multi-pistes.

Remarque : les kits SDK du lecteur Amazon IVS ne prennent en charge les données de sous-titre qu'en format CC1 NTSC field 1. Ils ne prennent pas en charge la lecture de sous-titres multipistes.

Lors de la transmission via RTMPS, la charge utile doit contenir un tableau ECMA avec deux paires d'éléments :



- Une chaîne nommée `type` qui contient les caractères `708`.
- Une chaîne nommée `data` qui contient une charge utile CEA-708/EIA-608 codée en base64.

Par exemple :

```
00000000 12 00 00 69 00 00 00 00 00 00 00 02 00 0d 6f 6e |...i.....on|
00000010 43 61 70 74 69 6f 6e 49 6e 66 6f 08 00 00 00 02 |CaptionInfo....|
00000020 00 04 74 79 70 65 02 00 03 37 30 38 00 04 64 61 |..type...708..da|
00000030 74 61 02 00 3c 74 51 41 78 52 30 45 35 4e 41 4e |ta..<tQAxR0E5NAN|
00000040 4c 41 50 79 55 72 76 79 55 49 50 79 52 51 50 7a |LAPyUrvyUIPyRQPz|
00000050 49 35 66 7a 73 37 50 7a 76 4c 50 77 67 56 50 7a |I5fzs7PzvLPwgVPz|
00000060 33 36 66 7a 30 34 2f 78 6f 67 50 79 55 4c 2f 38 |36fz04/xogPyUL/8|
00000070 3d 00 00 09 00 00 00 74 |=......t|
```

Si vous utilisez l'encodeur Elemental, configurez-le comme suit :

- Définissez le sous-titre intégré à « capture 608 Field 1 ».
- Intégrez des sous-titres `onCaptionInfos` sous forme de balise RTMPS dans le groupe de sortie.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter le billet de blog [Adding Closed Captions to an Amazon IVS Live Stream](#).

## Streaming via FFmpeg

FFmpeg est un projet libre et open source comprenant une vaste suite de bibliothèques logicielles pour la gestion de fichiers vidéo, audio et autres fichiers et flux multimédias. Vous pouvez l'utiliser avec de nombreux systèmes d'exploitation et appareils.

Consultez le [site web de FFmpeg](#) pour l'installation et d'autres informations sur FFmpeg. Utilisez la dernière version statique (ne pas compiler).

Après l'installation, choisissez une source d'entrée audio/vidéo pour FFmpeg. Vous pouvez rechercher ce qui est disponible, comme suit :

```
ffmpeg -list_devices true -f dshow -i dummy.
```

Pour plus d'informations, consultez [ce lien](#). Selon ce qui est disponible et la méthode de capture ciblée, vous devriez être en mesure de capturer la vidéo / l'audio (intégré) directement à partir de votre appareil sélectionné et encoder les signaux avec FFmpeg. Exemples :

- Webcam — Pour capturer la sortie de la webcam Logitech C920 :

```
ffmpeg -f dshow -video_size 1920x1080 -framerate 30 -i video="HD Pro Webcam C920":audio="Microphone (HD Pro Webcam C920)" -c:v libx264 -b:v 6000K -maxrate 6000K -pix_fmt yuv420p -r 30 -s 1920x1080 -profile:v main -preset veryfast -g 120 -x264opts "nal-hrd=cbr:no-scenecut" -acodec aac -ab 160k -ar 44100 -f flv rtmps://<IVS-ingest-server>/<IVS-stream-key>
```

- Fichier vidéo — FFmpeg fonctionne avec de nombreux formats de fichiers vidéo et de nombreuses cartes de capture. Voici un exemple de streaming basé sur une entrée MP4 :

```
ffmpeg -re -i input.mp4 -c:v libx264 -b:v 6000K -maxrate 6000K -pix_fmt yuv420p -s 1920x1080 -profile:v main -preset veryfast -force_key_frames expr:gte(t,n_forced*2) -x264opts "nal-hrd=cbr:no-scenecut" -acodec aac -ab 160k -ar 44100 -f flv rtmps://<IVS-ingest-server>/app/<IVS-stream-key>
```

Pour de plus amples informations sur les informations à saisir pour `<IVS-ingest-server>` et `<IVS-stream-key>`, consultez les informations sur la configuration d'un logiciel de streaming dans [Mise en route avec IVS](#). Par exemple :

- Serveur d'ingestion : `rtmps://jds34ksdg3las.global-contribute.live-video.net/app/`
- Clé de flux : `sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl`

## Streaming avec le SDK de diffusion Amazon IVS

Le SDK de diffusion Amazon IVS est destiné aux développeurs qui créent des applications Android, iOS ou Web avec Amazon IVS. Consultez la documentation du SDK de diffusion dans le guide de l'utilisateur pour Amazon IVS (à partir d'[ici](#)). Il contient des sous-pages contenant des guides pour le streaming avec Android, iOS et le Web. Les SDK de diffusion vous permettent de personnaliser la vitesse de transmission, la fréquence d'images et la résolution.

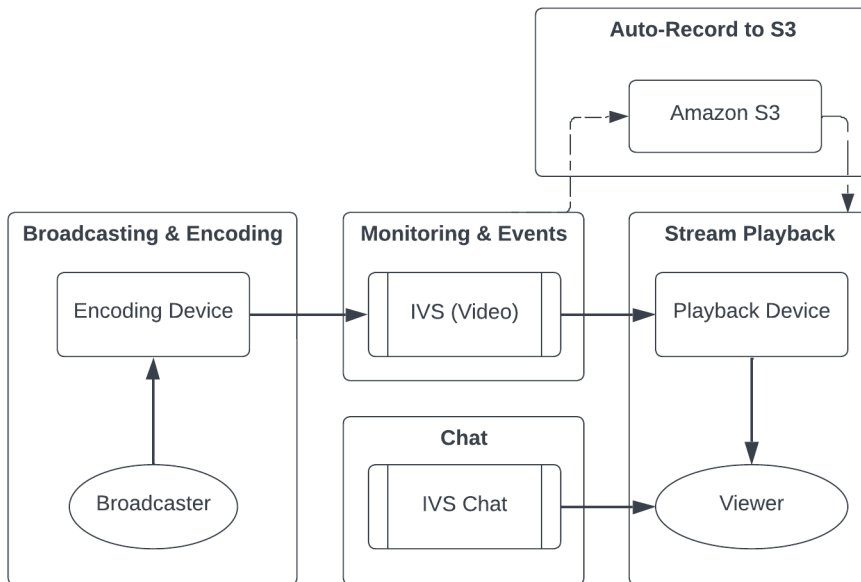
# Test du flux

Vérifiez toujours que votre flux fonctionne.

Accédez au flux vidéo dans la fenêtre [Amazon IVS console](#) (Console Amazon IVS) pour voir ce qui est en cours de diffusion et gérer le flux en direct.

# Questions fréquentes sur le dépannage

Ce document décrit les bonnes pratiques et les conseils de dépannage d'Amazon Interactive Video Service (IVS). Des comportements inattendus ou involontaires peuvent survenir lors de l'utilisation d'IVS. Ces comportements peuvent survenir à différents moments du processus de streaming, de la diffusion à la lecture du contenu :



Pour plus d'informations sur le support et les autres ressources Amazon IVS, veuillez consulter la rubrique [Ressources et support](#).

## Diffusion et encodage

Les questions de cette section concernent la diffusion, l'encodage et les conditions du premier kilomètre de streaming vers IVS. Ces comportements surviennent avant que le contenu n'atteigne les serveurs IVS.

Rubriques :

- [the section called “Qu'est-ce que la pénurie de flux ?”](#)
- [the section called “Pourquoi le flux s'est-il soudainement arrêté ?”](#)
- [the section called “Que se passe-t-il lorsque je change de réseau pendant le streaming ?”](#)
- [the section called “Comment puis-je bénéficier d'une redondance multi-régions avec IVS ?”](#)
- [the section called “Comment résoudre les problèmes liés à une session du SDK de diffusion Web IVS ?”](#)

- [the section called “Comment utiliser les statistiques WebRTC-Internals de Google Chrome pour évaluer une session de diffusion Web pour IVS ?”](#)

## Qu'est-ce que la pénurie de flux ?

La « pénurie de flux » est un retard ou un arrêt de la diffusion de paquets de contenu lorsque vous envoyez du contenu à IVS, c'est-à-dire lorsque du contenu est ingéré par IVS. Si lors de l'ingestion, IVS n'obtient pas le nombre de bits que le dispositif d'encodage avait annoncé envoyer sur une certaine période, il s'agit d'un événement de pénurie. Les événements de pénurie sont souvent causés par l'encodeur du diffuseur, les conditions du réseau local et/ou le transit via l'Internet public, entre le dispositif d'encodage et IVS.

Pour le spectateur, les événements de pénurie peuvent se traduire par un retard, une mise en mémoire tampon ou un blocage d'une vidéo. Les événements de pénurie de flux peuvent être brefs (moins de cinq secondes) ou longs (plusieurs minutes), selon leur nature.

Pour permettre la surveillance des épisodes de famine, IVS envoie les événements de famine sous forme d'EventBridge événements Amazon ; voir [Exemples : Stream Health Change](#) in Using Amazon with EventBridge Amazon IVS. Ils sont envoyés lorsqu'un flux entre ou sort d'un état de pénurie. En fonction du cas d'utilisation, vous pouvez prendre les mesures appropriées, par exemple informer le diffuseur et les spectateurs des conditions de diffusion intermittente.

Pour des outils supplémentaires de surveillance de la famine, consultez [Monitoring Amazon IVS Low-Latency Streaming](#), le point de terminaison de l'[ListStreams](#) API IVS (filtrage par état) et le point de [GetStream](#) terminaison IVS (pour analyser un flux individuel). Voir aussi [the section called “Comment puis-je surveiller les événements de pénurie de flux ?”](#)

## Pourquoi le flux s'est-il soudainement arrêté ?

Les raisons les plus courantes pour lesquelles un flux peut s'arrêter brusquement (c'est-à-dire que la session de diffusion se termine) sont les suivantes :

- Données d'ingestion manquantes : lorsque l'ingestion d'une session de diffusion s'arrête complètement (aucune donnée n'est ingérée dans IVS) pendant 30 secondes, le serveur d'ingestion IVS met fin à la session de diffusion IVS. La période de 30 secondes permet au diffuseur de se reconnecter au serveur d'ingestion. Toutefois, dans certains cas (tels que le changement de réseau), la reconnexion à la session de diffusion existante peut ne pas être possible, car la liaison TLS de RTMPS a été interrompue. Parmi les causes principales de ce

problème, citons les problèmes réseau (tels que la surcharge entre le périphérique de diffusion et IVS), la perte complète d'Internet sur le périphérique de diffusion ou le fait que le périphérique de diffusion ne produise pas de segments de contenu (balises FLV).

Souvent, la déconnexion du flux correspond à un événement de pénurie du flux. Celui-ci est déclenché lorsque les données entrantes sont interrompues. Si un événement de démarrage de pénurie est envoyé, puis qu'un événement de fin de flux est envoyé (sans événement de fin de pénurie), cela indique souvent que le flux a été interrompu, car aucune donnée n'a été envoyée à IVS.

- Point de `StopStream` terminaison IVS — Au cours d'une session de streaming IVS, si l'appel [StopStream](#) d'API est effectué, la session de streaming IVS se terminera. Le `StopStream` point de terminaison déconnecte le flux RTMPS entrant du serveur d'ingestion IVS. En fonction du logiciel/matériel d'encodage utilisé, une nouvelle session de diffusion peut être tentée.
- Erreur d'encodeur : certains encodeurs logiciels/matériels déconnectent la session de diffusion lorsqu'une erreur survient pendant le processus d'encodage. Du point de vue de l'IVS, ces déconnexions se traduisent par des déconnexions intentionnelles de la part du diffuseur. Toutefois, dans les journaux d'encodage, il peut être déterminé que le flux a été déconnecté en raison d'une erreur involontaire.

## Que se passe-t-il lorsque je change de réseau pendant le streaming ?

Lorsqu'un diffuseur change de réseau (par exemple, du WiFi réseau cellulaire), la connexion RTMPS en cours est déconnectée. Bien que la connexion Internet du diffuseur soit probablement rétablie après trois à quatre secondes, la nouvelle connexion possède une nouvelle adresse IP en raison du changement de réseau, ce qui génère une nouvelle connexion RTMPS. Lors de ce changement, la connexion RTMPS précédente n'est pas déconnectée correctement : l'encodeur n'envoie aucun message de déconnexion à IVS. Par conséquent, IVS attend 30 secondes que la connexion RTMPS précédente se reconnecte, ce qui empêche le nouveau flux RTMPS sur le nouveau réseau de se connecter à IVS.

Pour permettre une commutation plus rapide entre les réseaux, nous vous recommandons d'utiliser le point de [StopStream](#) terminaison IVS pour fermer la session de diffusion précédente lorsque l'appareil change de réseau. Dans ce scénario, lorsque le périphérique de diffusion se connecte au nouveau réseau, le périphérique de diffusion peut appeler le `StopStream` point de terminaison pour mettre fin au flux désormais inactif. Après un `StopStream` appel réussi, le périphérique de diffusion pouvait commencer une nouvelle session de diffusion sur le nouveau réseau sans attendre 30 secondes.

## Comment puis-je bénéficier d'une redondance multi-régions avec IVS ?

La redondance au sein d'IVS peut être réalisée de plusieurs manières ; veuillez consulter la rubrique [Résilience](#) dans le chapitre Sécurité d'IVS.

IVS est séparé en différents plans de mise en réseau : contrôle et données.

- Le plan de contrôle est régional (basé sur les régions AWS) et stocke des informations sur les ressources IVS (canaux, clés de flux, paires de clés de lecture et configurations d'enregistrement).
- Le plan de données n'est pas limité à une région AWS. Il s'agit du réseau qui transporte les données de leur entrée à leur sortie. Même si un canal est créé dans la région us-west-2 (par exemple), la vidéo diffusée sur ce canal peut ne pas passer par us-west-2.

Veuillez également consulter [Solution mondiale, contrôle régional](#). Envisagez les deux scénarios suivants :

- Si une seule région du plan de contrôle (par exemple, us-east-1) est utilisée : si une région de contrôle AWS particulière subit une dégradation ou une panne, le plan de contrôle IVS peut rencontrer une latence ou des erreurs lors de la création, de la lecture, de la mise à jour ou de la suppression des éléments suivants : canaux, clés de diffusion, paires de clés de lecture ou configurations d'enregistrement. La tentative de démarrage d'un nouveau flux pendant une panne peut entraîner une latence accrue ou des erreurs lors du lancement d'une session de diffusion. En fonction de la gravité de la dégradation, il peut être possible de continuer à diffuser sur un canal dont le flux est déjà en cours.

Si l'[autorisation de lecture](#) est activée, les spectateurs actuels peuvent probablement continuer à regarder les diffusions en cours, mais les nouveaux spectateurs peuvent ne pas être en mesure de commencer à regarder en cas de problèmes liés à l'autorisation des paires de clés de lecture. Si l'autorisation de lecture n'est pas activée, les spectateurs actuels et nouveaux devraient être en mesure de visionner le flux en cours.

La fonctionnalité IVS d'enregistrement automatique sur S3 peut également être interrompue en cas de panne.

Le plan de contrôle IVS ne bascule pas automatiquement vers une autre région AWS en cas de panne régionale.

- Si deux régions du plan de contrôle (par exemple, us-east-1 et us-west-2) sont utilisées et que la seconde région est un basculement si la région principale n'est pas disponible, IVS ne prend

pas en charge de manière native le basculement régional du plan de contrôle. Ainsi, si une région du plan de contrôle rencontre des problèmes, le démarrage de nouveaux flux ou les appels vers le plan de contrôle peuvent rencontrer des problèmes. Cependant, le plan de données ne serait probablement pas affecté, de sorte que les flux continus pour la région du plan de contrôle se poursuivraient sans problème. Le déplacement du plan de contrôle vers une région secondaire (basculement) devrait être effectué du côté de l'application. Vous pouvez écrire une logique d'implémentation personnalisée pour gérer le basculement du plan de contrôle. Nous ne disposons pas de directives officielles sur la manière de gérer le basculement d'un canal régional.

En séparant le plan de données vidéo du plan de contrôle régional, l'architecture IVS renforce la résilience : les diffusions en direct ne devraient être interrompues que peu ou pas en cas de défaillance du plan de contrôle régional. IVS maintient un SLA de 99,9 % de disponibilité et s'engage à garantir la stabilité de son infrastructure auprès de ses clients (voir notre [SLA](#)).

## Comment résoudre les problèmes liés à une session du SDK de diffusion Web IVS ?

Le [SDK de diffusion Web IVS](#) fonctionne légèrement différemment d'une session d'ingestion IVS RTMPS normale. Le SDK de diffusion Web IVS utilise le protocole WebRTC pour diffuser vers un point de terminaison IVS. Une fois que le contenu entre dans le point de terminaison IVS, il est traité et remixé/transcodé dans la sortie HLS pour être visualisé.

En raison de la nature du SDK de diffusion Web IVS, notez les conseils suivants pour résoudre les problèmes de codage :

- Fermez tous les onglets/programmes du périphérique de diffusion qui ne doivent pas nécessairement être ouverts pendant la session de diffusion. Les onglets/programmes superflus peuvent utiliser des ressources informatiques (telles que le processeur, la RAM et le réseau), ce qui peut entraîner une baisse des performances de l'application de diffusion. Pour les onglets/programmes qui ne peuvent pas être fermés, assurez-vous qu'ils n'utilisent pas de quantités inutiles de ressources informatiques.
- Assurez-vous que la vitesse de téléchargement de l'appareil dépasse 200 Kbit/s. (Ceci est indiqué dans l'un des [problèmes connus](#) relatifs au SDK de diffusion Web.) Pour évaluer la vitesse de chargement, ouvrez le gestionnaire de tâches du périphérique de diffusion afin d'analyser le réseau disponible lors du streaming. Si la vitesse/le débit de téléchargement sont inférieurs à ceux attendus ou souhaités, évaluez les autres onglets/processus susceptibles de consommer



de la bande passante. Examinez également les autres machines du réseau local qui peuvent consommer de grandes quantités de bande passante.

- En cas de pics aléatoires d'utilisation du processeur, consultez le gestionnaire de tâches de la machine pour comprendre quels processus peuvent consommer le processeur. Un service courant qui entraîne une utilisation aléatoire du processeur est le logiciel antivirus qui exécute des analyses périodiques sur la machine.
- Essayez de diffuser via <https://stream.ivs.rocks/> pour isoler les environnements et vous assurer que la logique de l'application n'est pas à l'origine du comportement indésirable. Ce site est géré par IVS et constitue un environnement de test solide permettant d'évaluer si une partie quelconque de l'intégration avec le SDK de diffusion Web est à l'origine du comportement indésirable.
- Essayez d'utiliser les composants internes WebRTC de Google Chrome (voir ci-dessous).

## Comment utiliser les statistiques WebRTC-Internals de Google Chrome pour évaluer une session de diffusion Web pour IVS ?

Lors du streaming via le SDK de diffusion Web pour IVS, différents comportements peuvent survenir lors de l'encodage et de l'envoi de la diffusion. Suivez ces étapes pour résoudre les problèmes ou recueillir des informations sur la session sur le périphérique de diffusion :

1. Dans Google Chrome, ouvrez la page Web de diffusion.
2. Ouvrez un nouvel onglet Chrome et accédez à `chrome://webrtc-internals/` (copiez exactement ceci).
3. Dans l'onglet de page Web de diffusion d'origine, démarrez la session du SDK de diffusion Web et laissez-la s'exécuter jusqu'à ce que le comportement soit observé.
4. Une fois le comportement observé, passez à l'onglet `chrome://webrtc-internals/` (ne mettez pas fin à la session de diffusion) et assurez-vous que la page Web correcte s'affiche :

► Create Dump

Read stats From:

**Note:** computed stats are in []. Experimental stats are marked with an \* at the end and do not show up in the getStats result.

<https://stream.ivs.rocks/> [ rid: 3067, lid: 1, pid: 32946 ]

[GetUserMedia Requests](#)

```
https://stream.ivs.rocks/, { iceServers: [], iceTransportPolicy: all, bundlePolicy: max-bundle, rtcpMuxPolicy: require, iceCandidatePoolSize: 0 }
```

```
ICE connection state: new
Connection state: new
Signaling state: new
ICE Candidate pair: (not connected)
► ICE candidate grid
```

#### Stats Tables

Filter statistics by type including

- certificate (id=CF9C:62:D5:A8:03:45:55:A5:00:F7:0A:59:1D:AA:23:46:DE:31:45:AE:A2:48:6A:03:66:FC:2B:81:2F:2B:32:AD)
- data-channel (id=D1)
- track (id=DEPRECATED\_TO1)
- track (id=DEPRECATED\_TO2)
- local-candidate (candidateType=host, tcpType=active, id=l8m+mV7dh)
- local-candidate (candidateType=host, id=I9P+Kok6N)
- local-candidate (candidateType=host, id=IUcCiN2O)
- local-candidate (candidateType=host, tcpType=active, id=ISkSIIGsx)
- local-candidate (candidateType=host, id=IUUWMOuTJ)
- local-candidate (candidateType=host, tcpType=active, id=lwKxg6czL)
- outbound-rtp (kind=audio, mid=1, ssrc=1134012001, id=OT01A1134012001)
- outbound-rtp (kind=video, mid=0, ssrc=3966401599, id=OT01V3966401599)
- peer-connection (id=P)
- media-source (kind=audio, id=SA2)
- media-source (kind=video, id=SV1)
- transport (id=T01)
- Stats graphs for track (id=DEPRECATED\_TO1)
- Stats graphs for outbound-rtp (kind=audio, mid=1, ssrc=1134012001, id=OT01A1134012001)
- Stats graphs for outbound-rtp (kind=video, mid=0, ssrc=3966401599, id=OT01V3966401599)
- Stats graphs for peer-connection (id=P)
- Stats graphs for media-source (kind=audio, id=SA2)
- Stats graphs for media-source (kind=video, id=SV1)

5. Ouvrez la section extensible Créer un fichier de vidage tout en haut de l'écran.

6. Sélectionnez Télécharger les PeerConnection mises à jour et les données statistiques en haut de l'écran (juste en dessous de Create Dump) pour télécharger le .txt fichier depuis la session correspondante.

7. Une fois téléchargé, le fichier affichera une vue historique de la connexion WebRTC. Vous pouvez la consulter dans différents outils ou l'envoyer à l'équipe AWS Support pour une analyse plus approfondie.

## Surveillance et événements

Les questions de cette section concernent la surveillance, les métriques et les événements IVS.

Rubriques :

- [the section called “Comment puis-je surveiller les événements de pénurie de flux ?”](#)

- [the section called “Comment utiliser Amazon CloudWatch pour surveiller les quotas de service IVS ?”](#)
- [the section called “Comment diagnostiquer l'instabilité du flux à l'aide de l'état des flux IVS ?”](#)

## Comment puis-je surveiller les événements de pénurie de flux ?

Nous recommandons les méthodes suivantes pour surveiller les événements de pénurie de flux :

- [Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#) — Lorsqu'un événement de privation de cours d'eau commence ou se termine, IVS produit un événement de modification de l'état du cours d'eau EventBridge. À l'aide EventBridge des cibles et des règles d'Amazon, vous pouvez utiliser ces événements de privation de cours d'eau pour recevoir des alertes en cas de famine. Pour en savoir plus sur les objectifs et les règles, consultez le [guide de EventBridge l'utilisateur Amazon](#).
- [Surveillance du streaming à faible latence Amazon IVS](#) : au cours d'une session de diffusion en direct, les données sont enregistrées puis disponibles via l'analytique de l'intégrité des flux IVS. Cela inclut des informations sur la configuration de l'encodeur, les métriques d'ingestion et les événements de session de diffusion. Cela est utile lors de la surveillance d'une diffusion en cours ou de l'évaluation rétroactive d'une diffusion. Vous pouvez utiliser la console ou l'API IVS pour identifier les flux qui ont été en situation de pénurie. Les données des sessions de diffusion sont disponibles pendant 60 jours, même après la suppression d'un canal. Cela peut donc être utile pour identifier les flux antérieurs présentant des événements de pénurie.
- Filtrer les flux par état de santé : avec la console IVS ou le point de terminaison de [ListStreams](#) l'API IVS, vous pouvez utiliser le `health` filtre pour rechercher les sessions de streaming qui sont dans un STARVING état. En outre, la CloudWatch métrique IVS pour `ConcurrentStreams` inclut une `Health` dimension que vous pouvez utiliser pour recueillir le nombre total de flux en état de privation de cours d'eau. Consultez la section [Surveillance du streaming à faible latence Amazon IVS](#).
- Vous pouvez utiliser le point de [GetStream](#) terminaison IVS pour analyser un flux individuel.

Voir aussi [the section called “Qu'est-ce que la pénurie de flux ?”](#)

## Comment utiliser Amazon CloudWatch pour surveiller les quotas de service IVS ?

Vous pouvez utiliser Amazon CloudWatch pour surveiller/gérer de manière proactive les quotas de service IVS. Veuillez consulter la rubrique [Service Quotas Amazon IVS](#). Cette documentation inclut des informations sur la création d' CloudWatchalarmes pour les métriques d'utilisation.

Nous vous recommandons de configurer une rubrique SNS appropriée pour informer les personnes ou les groupes appropriés lorsqu'une alerte est déclenchée. Si l'alerte est déclenchée et que le quota est ajustable, vous devez demander une augmentation du quota de service avec une nouvelle valeur. Veuillez consulter la rubrique [Service Quotas Amazon IVS](#) pour plus d'informations sur la demande d'augmentation.

## Comment diagnostiquer l'instabilité du flux à l'aide de l'état des flux IVS ?

Nous vous recommandons d'évaluer l'instabilité du flux à l'aide du tableau de bord de l'état des flux IVS. Les instructions se trouvent dans la section [Surveillance du streaming à faible latence Amazon IVS](#).

Le tableau de bord contient des graphiques de séries temporelles pour le débit vidéo, la fréquence de trames et le débit audio ; des exemples sont présentés ci-dessous. Vous pouvez également cliquer sur Afficher dans CloudWatch pour afficher les données sur Amazon CloudWatch.

Plusieurs scénarios sont abordés ci-dessous.

### Faible bande passante Internet ou surcharge Internet

Dans ce cas, le flux est relativement instable, même lorsque les débits sont abaissés. Soit il n'y a pas assez de bande passante entre le diffuseur et le FSI, soit entre le FSI et l'IVS, soit le chemin réseau vers IVS rencontre un problème. Pour résoudre ce problème, vérifiez qu'aucun autre processus réseau n'utilise de bande passante ou contactez le FSI pour obtenir des diagnostics réseau.

Tableau de bord de l'état des flux IVS :

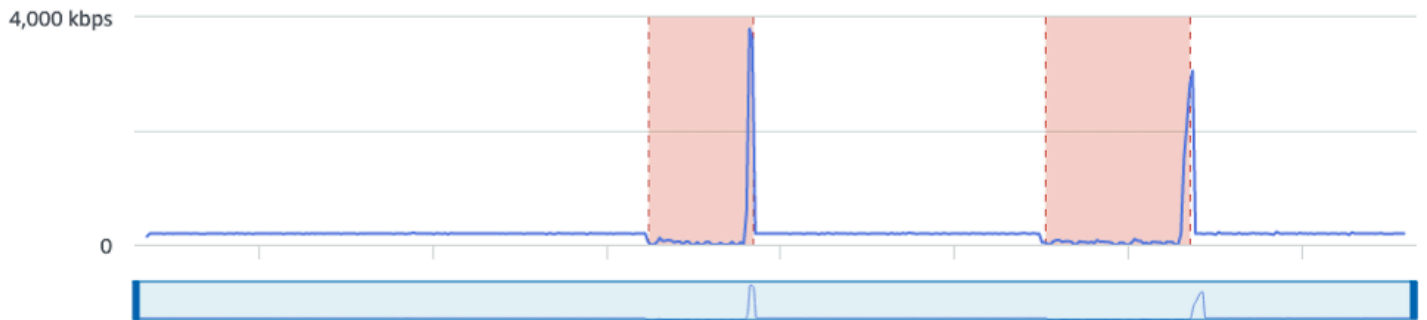
### Video bitrate



### Frame rate



### Audio bitrate



### CloudWatch:

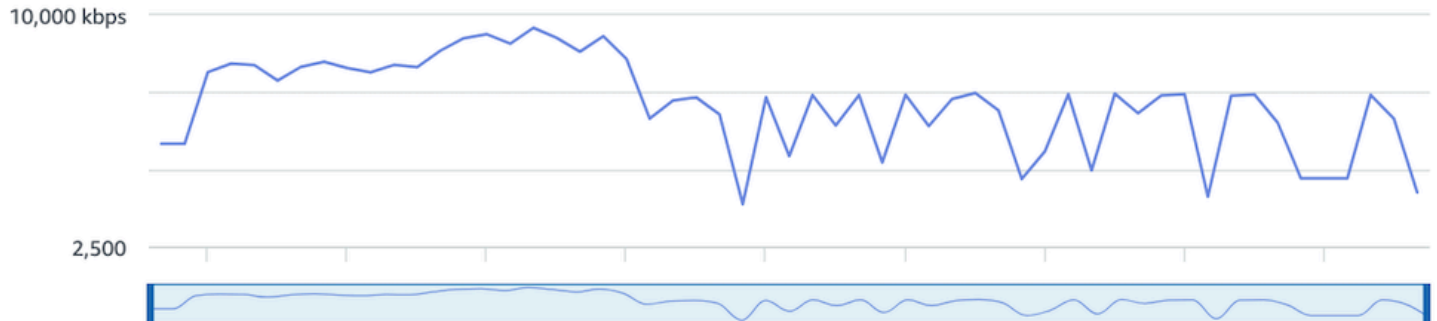


## Débit trop élevé

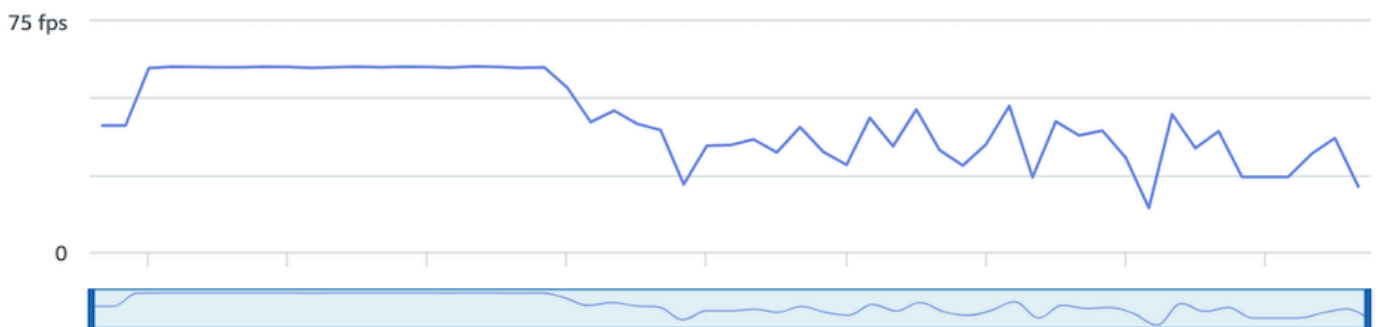
Un débit plus élevé n'est pas forcément synonyme de meilleure qualité ; ici, un débit élevé est source d'instabilité. Dans de nombreux cas, en raison de la congestion du réseau, des débits élevés entraînent une instabilité du flux tout au long d'une diffusion. Respectez les débits maximaux indiqués dans [the section called "Résolution/débit/FPS"](#).

Tableau de bord de l'état des flux IVS :

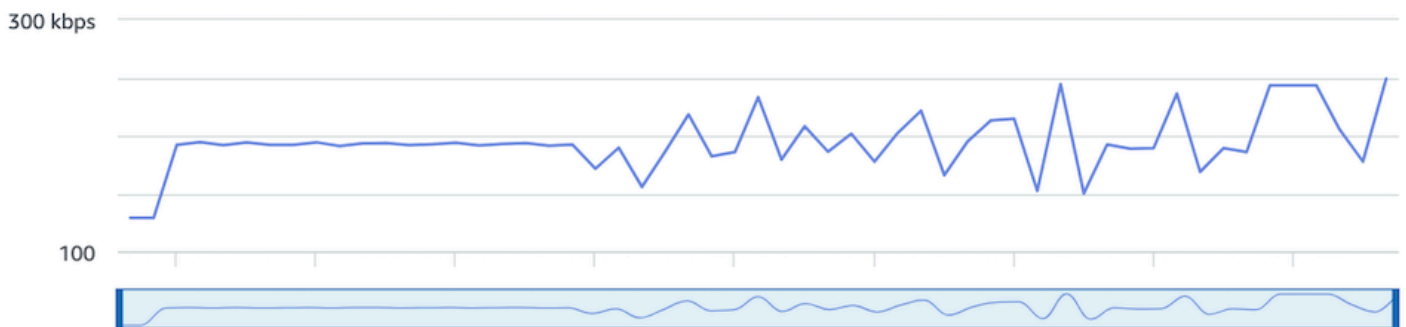
### Video bitrate



### Frame rate



### Audio bitrate



CloudWatch:

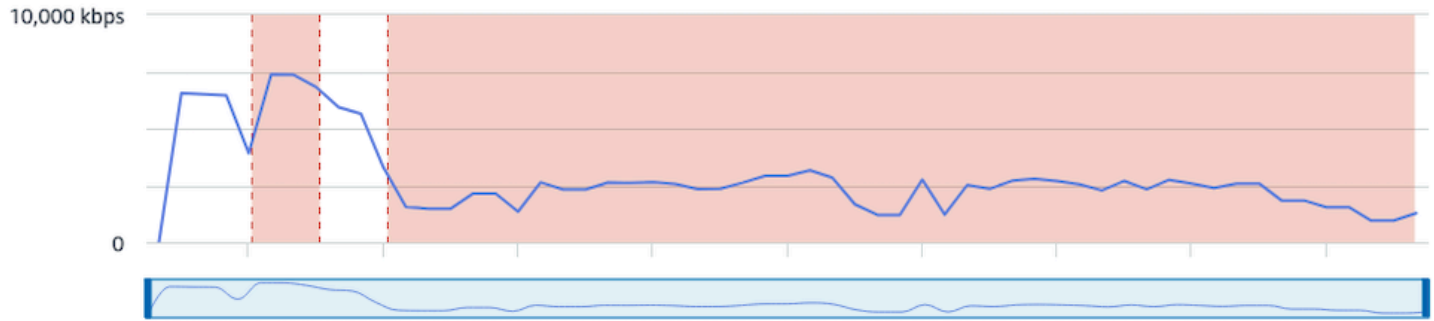


## Problèmes réseau ou matériels

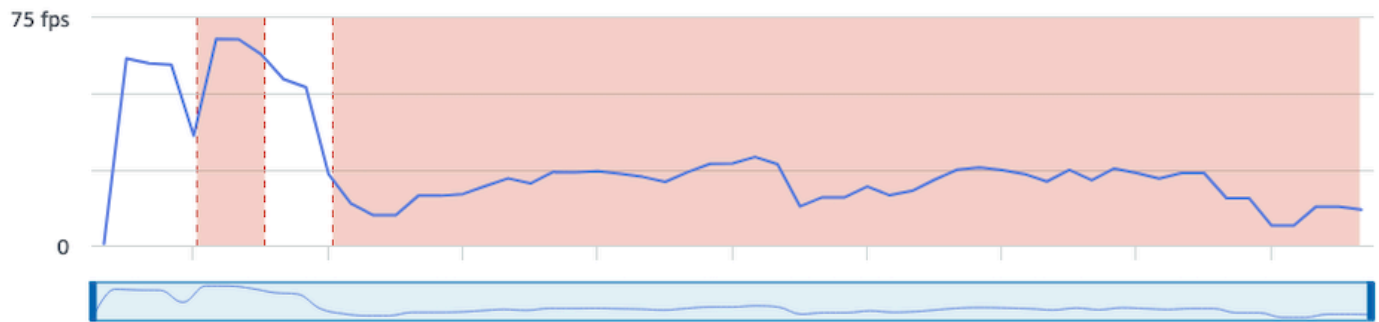
L'encodage vidéo nécessite beaucoup de ressources de calcul et parfois la machine en charge de l'encodage vidéo ne peut pas supporter la charge. Dans ce cas, vérifiez que la machine n'est pas surchargée (exécution d'un trop grand nombre de tâches à la fois) et que l'encodeur est à jour. Envisagez de passer à un pré-réglage d'encodage qui utilise moins le processeur.

Tableau de bord de l'état des flux IVS :

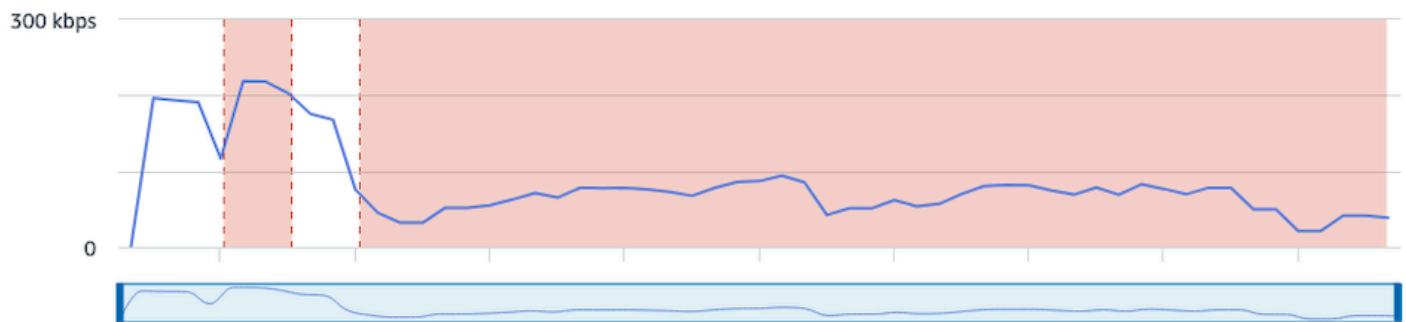
**Video bitrate**



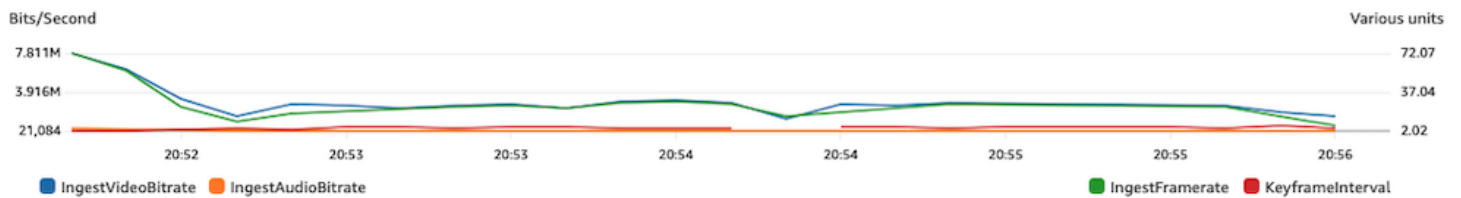
**Frame rate**



**Audio bitrate**



**CloudWatch:**





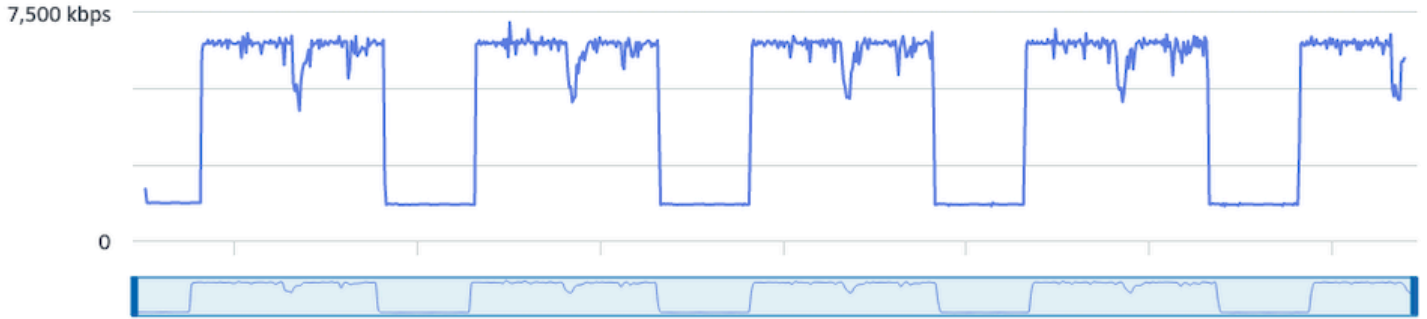
## Pics et baisses du débit

Les encodeurs de streaming essaient parfois d'être trop intelligents et d'optimiser le débit, souvent en fonction de la complexité de l'image compressée. Si le débit fluctue rapidement, les spectateurs risquent de rencontrer une mise en mémoire tampon en essayant de charger trop de données.

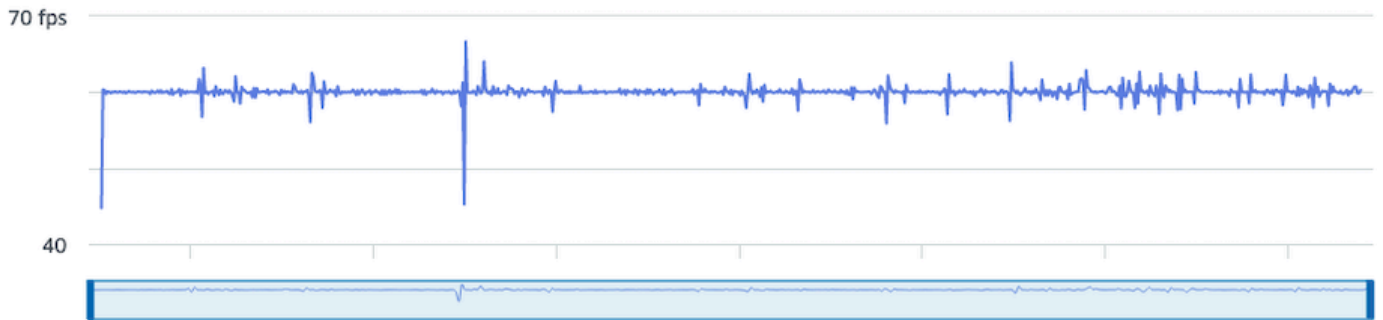
Assurez-vous que le débit constant (CBR) est activé, car cela permet de maintenir un débit constant sur l'ensemble du flux, quelle que soit la complexité de l'image. Sachez que des baisses peuvent également survenir. Cela peut indiquer que la puissance du processeur de votre machine n'est pas suffisante pour que l'encodeur puisse compresser la vidéo.

Tableau de bord de l'état des flux IVS :

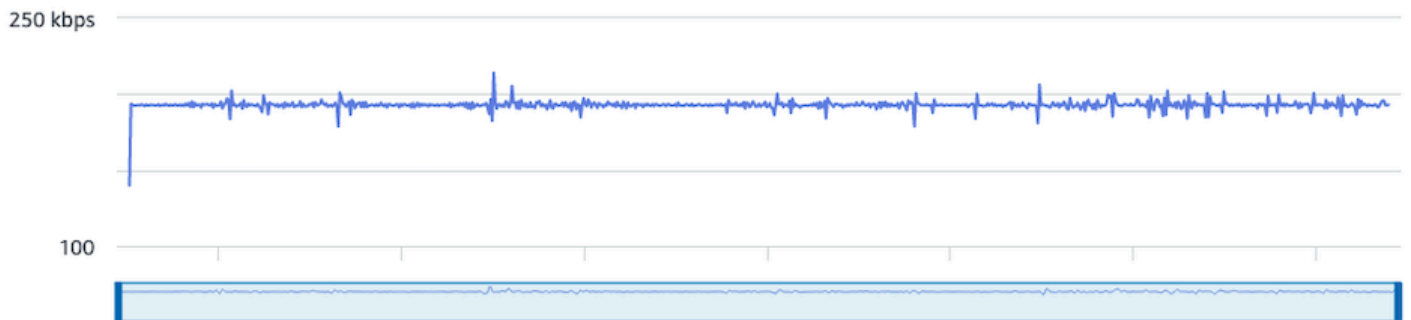
### Video bitrate



### Frame rate



### Audio bitrate



### CloudWatch:

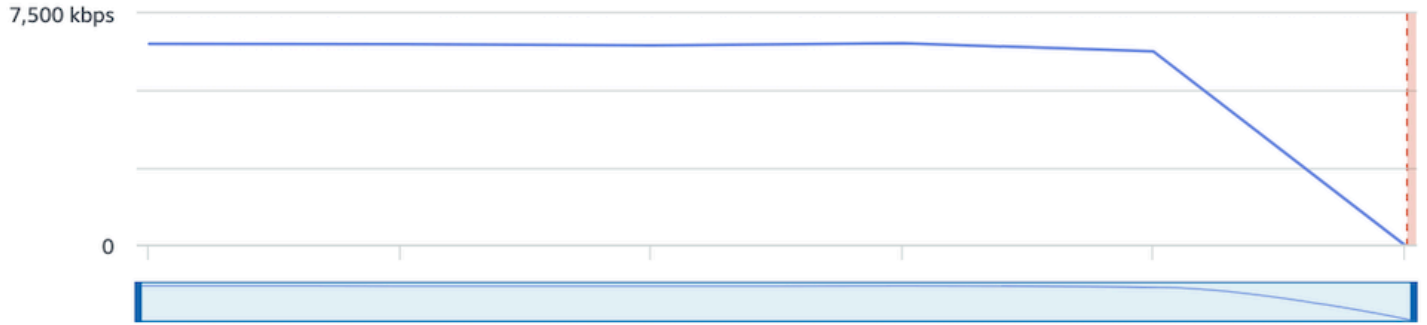


## Déconnexion Internet

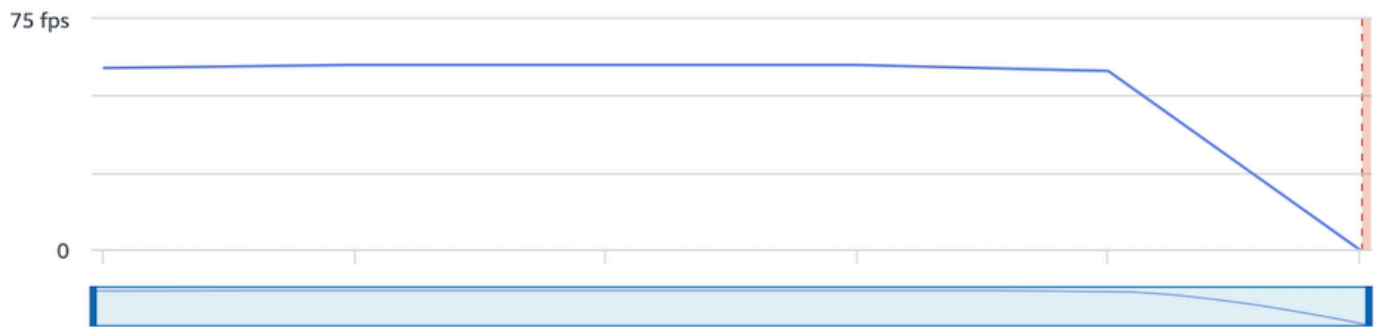
Lorsqu'un périphérique de diffusion rencontre un problème Internet, les serveurs IVS entrent dans une période de 30 secondes au cours de laquelle ils évaluent si la même connexion est rétablie. Si la même connexion n'est pas rétablie, le serveur IVS met fin à la session de diffusion. Certains encodeurs essaieront de se reconnecter à la session de diffusion en cas de perte de connexion Internet. Dans ce cas, une nouvelle session de diffusion peut être lancée après la fin de la diffusion initiale.

Tableau de bord de l'état des flux IVS :

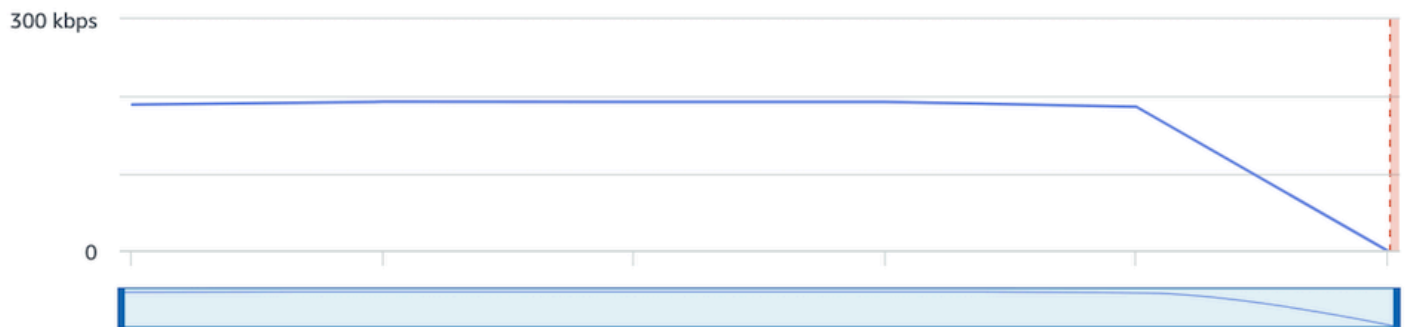
### Video bitrate



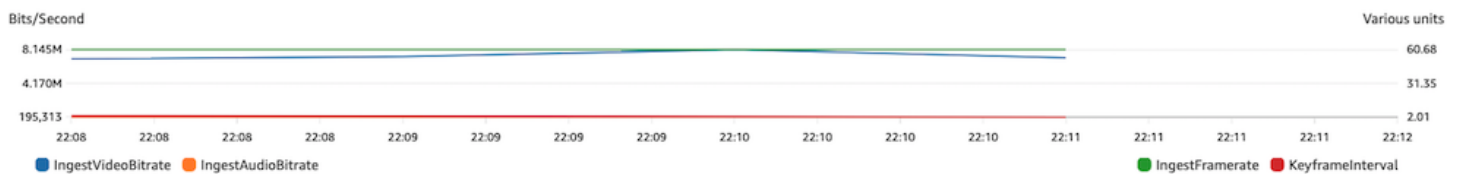
### Frame rate



### Audio bitrate



### CloudWatch:



## Lecture de flux

La plupart des informations de cette section sont spécifiques au kit SDK du lecteur IVS et peuvent ne pas s'appliquer aux autres lecteurs. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Lecteur Amazon IVS](#).

Rubriques :

- [the section called “Comment déboguer les comportements du lecteur IVS ?”](#)
- [the section called “Pourquoi la lecture s'est-elle bloquée/arrêtée pour tous les spectateurs ?”](#)
- [the section called “Qu'est-ce qui cause la mise en mémoire tampon du lecteur IVS ?”](#)

### Comment déboguer les comportements du lecteur IVS ?

Pour activer la journalisation détaillée afin de faciliter le débogage du lecteur IVS, utilisez la méthode du lecteur `setLogLevel`. Modifiez le niveau de journalisation du lecteur pour utiliser l'argument `DEBUG`. Le lecteur IVS produira alors une journalisation détaillée de l'état et de la logique du lecteur IVS.

Pour effectuer des tests rapides à l'aide du lecteur IVS, que les journaux `DEBUG` soient activés ou non, rendez-vous sur le site de test <https://debug.ivsdemos.com/>. Si les journaux `DEBUG` sont activés via le menu des paramètres, vous pouvez les consulter dans l'affichage de la console du navigateur.

### Pourquoi la lecture s'est-elle bloquée/arrêtée pour tous les spectateurs ?

Si la lecture du contenu se bloque ou s'arrête simultanément pour tous les spectateurs, cela est probablement dû à un comportement en amont. L'encodeur de diffusion est généralement la cause principale.

La [pénurie de flux](#) ou les comportements indésirables de l'encodeur de diffusion peuvent avoir un impact sur tous les spectateurs simultanément. Si l'encodage de diffusion se déconnecte et qu'une nouvelle session de diffusion est lancée, tous les spectateurs cessent de recevoir du contenu simultanément. Lorsque vous évaluez ce comportement, nous vous recommandons d'évaluer la session de diffusion à l'aide de la [Surveillance du streaming à faible latence Amazon IVS](#).

### Qu'est-ce qui cause la mise en mémoire tampon du lecteur IVS ?

Dans le contexte de la lecture de contenus vidéo et audio en direct, la « mise en mémoire tampon » signifie que le périphérique de lecture n'est pas en mesure de télécharger le contenu avant qu'il

ne soit censé être lu. La mise en mémoire tampon peut se manifester de différentes manières : le contenu peut s'arrêter et se relancer de manière aléatoire (également appelé saut d'image), le contenu peut s'arrêter pendant de longues périodes (également connu sous le nom de blocage) ou le lecteur peut passer à l'état BUFFERING.

Les causes de la mise en mémoire tampon sont nombreuses, et nous pouvons les classer en trois catégories principales :

- La mise en mémoire tampon côté spectateur se produit souvent lorsqu'un seul spectateur ou un petit groupe de spectateurs est affecté par un événement de mise en mémoire tampon. La cause principale de ces événements de mise en mémoire tampon provient souvent d'un problème de réseau local (LAN) ou de périphérique de lecture. En cas de problème de lenteur du réseau local ou du périphérique, la mise en mémoire tampon peut être résolue en s'assurant que la lecture à débit adaptatif (ABR) est activée, en sélectionnant manuellement une qualité inférieure ou en réduisant la bande passante utilisée par d'autres programmes et appareils.
- Mise en mémoire tampon au niveau du réseau : des problèmes peuvent survenir entre le réseau local et le serveur de distribution IVS, également appelé niveau FSI. Les comportements de mise en mémoire tampon qui surviennent au niveau du FSI peuvent être difficiles à résoudre, car une visibilité complète sur le FSI peut s'avérer impossible. Des comportements tels que la latence et la tension du réseau (par exemple, le FSI ne peut pas gérer l'ensemble du trafic entrant/sortant) peuvent entraîner des retards dans la diffusion de contenu au spectateur.
- Mise en mémoire tampon côté diffusion : les problèmes côté diffusion de la session de diffusion en direct peuvent entraîner des problèmes de mise en mémoire tampon à grande échelle pour les spectateurs. Par exemple, si un périphérique de diffusion arrête d'envoyer des données à IVS, IVS n'a aucun contenu à transmettre au lecteur et le lecteur IVS passe à l'état de mise en mémoire tampon lorsqu'aucun contenu n'est téléchargé. Dans de nombreux cas, un événement de mise en mémoire tampon côté diffusion se traduit par un impact simultané sur la plupart des spectateurs, voire la totalité d'entre eux.

## Enregistrement automatique vers Amazon S3

Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#).

Rubriques :

- [the section called “Pourquoi certains contenus d'enregistrement sont-ils manquants ?”](#)

- [the section called “Le chiffrement KMS-S3 peut-il être utilisé avec un enregistrement automatique dans S3 ?”](#)

## Pourquoi certains contenus d'enregistrement sont-ils manquants ?

Le contenu enregistré peut être absent pour diverses raisons. Nous vous recommandons de suivre les étapes suivantes pour résoudre les problèmes de contenu manquant :

1. Assurez-vous que l'enregistrement automatique vers S3 est activé pour le canal IVS concerné :
  - a. Console : sur la page relative aux détails du canal, dans la section Configuration générale, assurez-vous que l'option Enregistrement automatique vers S3 est définie sur Enabled. Si elle est activée, vérifiez la Configuration d'enregistrement pour vous assurer que Stockage et Préfixe d'enregistrement sont corrects.
  - b. CLI : exécutez `get-channel` et transmettez l'ARN du canal IVS souhaité :

```
aws ivs get-channel --arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/  
abcdABCDefgh"
```

Vérifiez si un `recordingConfigurationArn` est renvoyé.

2. Recherchez dans le compartiment S3 désigné le contenu d'enregistrement pour la session de diffusion en question (voir [Préfixe S3](#)). Le préfixe de clé S3 pour une session enregistrée se trouve dans l'événement Amazon EventBridge [Recording State Change](#). Remarque : si la fonctionnalité de [fusion de flux fragmentés](#) est activée, certains contenus peuvent être issus d'une autre session enregistrée.
3. Si la durée totale du flux était inférieure à 10 secondes ou si le contenu du flux était absent (c'est-à-dire en cas de pénurie de flux), le contenu enregistré est peut-être absent, car rien n'a été généré.

## Le chiffrement KMS-S3 peut-il être utilisé avec un enregistrement automatique dans S3 ?

La fonctionnalité d'enregistrement automatique IVS sur Amazon S3 ne prend pas en charge le chiffrement [KMS-S3](#). Lorsque vous tentez d'utiliser le chiffrement KMS-S3, le démarrage de l'enregistrement échoue et produit un événement d'[échec EventBridge du démarrage de](#)

[l'enregistrement](#). La solution recommandée consiste à utiliser le [chiffrement SSE-S3](#) pris en charge, qui est activé par défaut sur tous les objets chargés sur Amazon S3.

## Outils divers

Les questions de cette section concernent des sujets qui ne peuvent pas être classés ailleurs.

Rubriques :

- [the section called “Que signifie l'erreur « en attente de vérification » ?”](#)
- [the section called “Puis-je estimer le coût de l'utilisation d'IVS ?”](#)

### Que signifie l'erreur « en attente de vérification » ?

Lorsque vous utilisez IVS, une erreur peut apparaître indiquant : « Votre compte est en attente de vérification. Tant que le processus de vérification n'est pas terminé, il est possible que vous ne puissiez pas effectuer de demandes avec ce compte. Si vous avez des questions, contactez AWS Support. »

Cela indique que le compte AWS que vous utilisez doit être vérifié auprès d'AWS avant de pouvoir utiliser IVS. (Bien que votre compte puisse fonctionner avec d'autres services AWS, IVS utilise une méthode de vérification améliorée.)

Pour vérifier votre compte AWS, contactez AWS Account Support (en indiquant le message d'erreur que vous recevez) depuis l'AWS Support Center : <https://support.console.aws.amazon.com/support/home?#/>

### Puis-je estimer le coût de l'utilisation d'IVS ?

Bien que le coût exact de l'utilisation d'IVS ne puisse pas être déterminé avant une session de diffusion, un estimateur de coûts approximatif est disponible à l'adresse suivante : <https://ivs.rocks/calculator>. Des informations de tarification supplémentaires sont disponibles à l'adresse suivante : <https://aws.amazon.com/ivs/pricing/>.



# Contenu et spectateurs indésirables

Des utilisateurs malveillants peuvent essayer de rediffuser du contenu indésirable (par exemple, du sport professionnel) sur votre plateforme. Ce type de streaming peut considérablement augmenter la quantité de vidéos diffusées en direct par votre application, ainsi que les coûts qui y sont associés, sans apporter de valeur ajoutée à votre entreprise. En plus de vous fournir des contrôles pour arrêter les flux actifs, Amazon IVS fournit des ressources pour vous aider à détecter et à prévenir ce type de comportement dès le départ.

## Détection du contenu indésirable

### Détection des anomalies

Vous pouvez détecter et signaler le type de pic anormal d'audience qui se produit lorsque du contenu indésirable est diffusé en continu. (Une fois que vous avez détecté un pic, vous pouvez suivre les étapes mentionnées dans la section [Arrêter le flux et réinitialiser la clé de flux](#), comme indiqué ci-dessous.)

Amazon vous CloudWatch permet de créer des alarmes qui peuvent envoyer des alertes dans des circonstances spécifiques, par exemple lorsque votre audience augmente. Amazon IVS communique automatiquement à Amazon les statistiques relatives aux vues simultanées (CCV) CloudWatch pour tous vos canaux. Il vous suffit donc de configurer une alarme. Pour configurer une alarme de détection d'anomalies basée sur le CCV, procédez comme suit :

1. Ouvrez la CloudWatch console Amazon à l'[adresse https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/](https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/).
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez Alarmes, puis Toutes les alarmes.
3. En haut à droite de la page, sélectionnez Créer une alarme.
4. Sélectionnez Sélectionner une métrique. Sous Métriques, sélectionnez IVS, puis Tout, puis cochez la case à côté de. ConcurrentViews
5. En bas à droite, sélectionnez Sélectionner une métrique. Un assistant de création d'alarmes en 4 étapes s'ouvre.
6. Assistant : dans Étape 1, Spécifiez la métrique et les conditions, définissez les paramètres suivants :
  - a. Statistique = Maximum

- b. Période = 1 minute
- c. Type de seuil = Détection d'anomalies
- d. Chaque fois que le nombre de vues simultanées est... = supérieur à la bande
- e. Seuil de détection des anomalies = 3

Cette valeur seuil est une première suggestion. Vous souhaitez peut-être sélectionner une valeur différente en fonction de vos modèles de trafic et de vos besoins habituels. Utilisez une valeur plus faible pour surveiller vos indicateurs de plus près ; une valeur plus élevée pour obtenir moins d'alarmes.

- f. Sélectionnez Suivant.
7. Assistant : dans Étape 2, Actions de configuration, choisissez une rubrique SNS existante ou créez-en une, pour envoyer un e-mail à une adresse que vous avez spécifiée. Pour créer une rubrique qui envoie un e-mail, sélectionnez Créer une rubrique, indiquez un nom pour la rubrique, entrez votre adresse e-mail et sélectionnez Créer une rubrique. Sélectionnez Suivant pour continuer.
  8. Assistant : dans Étape 3, Ajouter un nom et une description, ajoutez un nom et une description facultative pour l'alarme, puis sélectionnez Suivant.
  9. Assistant : dans Étape 4, Prévisualiser et créer, vérifiez que les informations sont correctes, puis sélectionnez Créer une alarme.
  10. Votre alarme est créée. Si vous y êtes invité, suivez les instructions pour confirmer les abonnements SNS.

section within Pour plus d'informations, consultez :

1. [Surveillance du streaming à faible latence Amazon IVS](#)
2. [Création d'une CloudWatch alarme basée sur la détection d'anomalies](#)

## Modération personnalisée du contenu

Vous pouvez explorer des solutions de modération de contenu personnalisées pour détecter les contenus indésirables grâce à la reconnaissance d'images. Amazon IVS permet d'[enregistrer automatiquement les flux en direct d'Amazon IVS sur Amazon S3](#), y compris la génération d'images miniatures destinées à être utilisées dans ce type de solution.

Considérez ces techniques supplémentaires de détection et de prévention :

- La démo [Modération Amazon IVS avec Amazon Rekognition](#) (français non garanti) montre comment utiliser l'enregistrement automatique IVS vers S3 en conjonction avec Amazon Rekognition pour modérer le contenu en direct.
- [Ajoutez la modération du contenu Hive à vos flux vidéo Amazon IVS](#)
- [Creating Safer Online Communities with AI/ML Content Moderation](#) (français non garanti) est un article de blog sur l'utilisation d'Amazon Rekognition au sein d'une application IVS.

## Prévenir le contenu et les spectateurs indésirables

### Arrêter la diffusion et réinitialiser la clé de flux

Si vous remarquez qu'une chaîne est utilisée pour diffuser du contenu indésirable, vous pouvez utiliser la console Amazon IVS pour arrêter le flux :

1. Ouvrez la [console Amazon IVS](#). (Vous pouvez également accéder à la console Amazon IVS via la [console de gestion AWS](#).)
2. Le cas échéant, dans la barre de navigation, utilisez le menu déroulant Sélectionner une région pour choisir la région dans laquelle la chaîne est hébergée.
3. Sélectionnez la chaîne sur laquelle le flux que vous souhaitez arrêter est diffusé.
4. Sur la page de la chaîne, accédez à la section Diffusion en direct et sélectionnez Arrêter le flux.

Même après l'arrêt du flux, le diffuseur peut le relancer sur cette chaîne. Pour éviter cela, réinitialisez la clé de flux ; cela empêche le diffuseur de redémarrer un flux sans avoir au préalable acquis une nouvelle clé de flux. Pour réinitialiser la clé de flux :

- Sur la page de la chaîne, accédez à la section Configuration du flux et sélectionnez Réinitialiser la clé de flux.

Vous pouvez également arrêter un flux et réinitialiser (supprimer/créer) la clé de flux par programmation. Consultez la [Référence de l'API de streaming à faible latence Amazon IVS](#).

En fonction de la manière dont votre application émet les clés de flux, vous devrez peut-être prendre des mesures supplémentaires pour empêcher l'acquisition de nouvelles clés de flux.

## Utiliser des chaînes privées

Dans de nombreux cas, le contenu indésirable est diffusé à un large public en dehors de votre plateforme en intégrant simplement l'URL de lecture dans un site Web tiers. La meilleure solution pour empêcher ce type de comportement est d'utiliser les chaînes privées Amazon IVS. En utilisant des chaînes privées, vous pouvez restreindre la diffusion aux seuls spectateurs disposant de jetons de lecture valides. Les jetons de lecture sont utilisés pour valider le spectateur au sein de l'application de lecture, empêchant ainsi le visionnage sur des plateformes non prévues à cet effet. En outre, vous pouvez activer le contrôle de l'origine, qui empêche les spectateurs de regarder des flux sur des sites Web qui ne sont pas hébergés sur vos domaines. Vous pouvez étendre cette protection pour couvrir les applications de streaming courantes en activant également l'application stricte de l'origine.

Notez que vous pouvez bénéficier de la protection des chaînes privées et de l'authentification sans obliger les utilisateurs à créer et/ou à se connecter à des comptes officiels. Votre application de lecture peut simplement acquérir un jeton de manière anonyme et de façon privée. Vous pourrez toujours profiter de l'application de l'application de l'origine.

Pour en savoir plus sur les chaînes privées, veuillez consulter :

- [Configuration des canaux privés](#) dans le Guide de l'utilisateur de la diffusion à faible latence d'IVS. Dans ce document, pour en savoir plus sur l'application des règles d'origine, consultez [Générer et signer des jetons de lecture](#).
- [Création d'une chaîne privée pour une diffusion en direct autorisée avec Amazon IVS](#) (article de blog)

## Utiliser les politiques de restriction de lecture

Si vous ne souhaitez pas utiliser de [chaînes privées](#), vous pouvez toujours bénéficier de certaines des mêmes protections en tirant parti des politiques de restriction de lecture. Ces politiques vous permettent d'activer des fonctionnalités telles que le contrôle GeoBlocking de l'origine sur les chaînes publiques. Vous créez une politique de restriction de lecture à l'aide de la console ou de l'API IVS, puis vous associez l'ARN de la politique à vos chaînes.

Pour en savoir plus sur les politiques de restriction de lecture, voir :

- [Démarez avec le streaming à faible latence IVS](#) : consultez les informations sur la prévention des contenus et des spectateurs indésirables.

- [Référence de l'API IVS Low-Latency Streaming](#) — Consultez les points de terminaison de la politique de restriction de lecture et l'objet. PlaybackRestrictionPolicy

# Coûts (Streaming à faible latence)

Il y a des coûts distincts pour la vidéo en direct Amazon IVS et le stockage Amazon S3 liés à la fonctionnalité auto-record-to-S3.

## Vidéo en direct

Le modèle de [tarification Amazon IVS](#) incorpore des frais distincts pour l'entrée et la sortie vidéo.

Les frais d'entrée vidéo dépendent de votre type de canal. Pour plus de détails sur les types de canaux, consultez [Types de canaux](#) dans Configuration de la diffusion d'IVS.

Pour vous aider à sélectionner le type de canal adapté à votre cas d'utilisation, utilisez l'outil « Aidez-moi à choisir » de la console :

1. Sur la page Créer un canal de la console, sélectionnez Configuration personnalisée.
2. Sous Type de canal, sélectionnez Aidez-moi à choisir.
3. Suivez les instructions jusqu'à ce qu'une recommandation soit faite, puis choisissez Sélectionner une recommandation.

Pour la sortie vidéo, vous payez un tarif horaire pour la vidéo livrée aux utilisateurs. Les tarifs varient en fonction de la résolution et de la « région de facturation » (d'où la vidéo est livrée). Il existe plusieurs niveaux de coûts de sortie vidéo basés sur l'utilisation, y compris une offre gratuite.

Un outil interactif utile est l'[Estimateur de coût IVS](#). Vous pouvez ajouter des valeurs pour le type de canal, la résolution, les heures diffusées en continu, le nombre de spectateurs et la région de facturation. Lors de l'estimation des coûts, gardez ces règles à l'esprit :

- Les spectateurs vont et viennent, et en moyenne, 50 % d'un flux est « livré ». L'estimateur de coût inclut un sélecteur pour la « Durée de visionnage moyenne des utilisateurs ». La valeur par défaut est de 50 %. Attendez-vous à ce que le nombre de spectateurs pour les événements payants soit plus élevé ; même dans ce cas, il est probable que tous les détenteurs de billets ne regardent pas le flux en même temps.
- Certains utilisateurs regardent à une résolution inférieure à la résolution source de la diffusion. Cela est particulièrement vrai pour les flux haute résolution : certains utilisateurs regardent à des résolutions inférieures, qui sont moins coûteuses. Cela est dû à diverses contraintes des utilisateurs, notamment la bande passante, les conditions du réseau, le FAI et le matériel.

- Le timing est important. Par exemple, si votre flux a lieu pendant les heures d'école, de travail ou pendant les vacances, cela peut affecter la taille de votre public.
- Il est très difficile de créer un public en direct à partir d'utilisateurs non en direct. Bien sûr, il y a des exceptions ; faire appel à des talents externes (comme des influenceurs avec leurs propres abonnés) peut augmenter la taille du public.

## Enregistrement automatique vers Amazon S3

Il n'y a pas de frais Amazon IVS pour l'utilisation de la fonctionnalité d'enregistrement automatique vers Amazon S3 ou pour l'écriture sur S3. Des frais sont facturés pour le stockage Amazon S3, pour les appels API S3 effectués par Amazon IVS pour le compte du client et pour la diffusion de la vidéo stockée aux utilisateurs.

### Stockage de vidéos enregistrées

Les clients peuvent estimer leurs besoins et coûts de stockage S3 en utilisant la console IVS. Lorsqu'un client utilise la console pour configurer l'enregistrement d'un canal (lors de la création du canal ou ultérieurement), un estimateur d'utilisation des données est offert. Ces estimations d'utilisation des données peuvent être ajoutées au [Calculateur de tarification AWS S3](#) pour estimer le coût mensuel du stockage S3 et du déplacement des données.

Dans la console, lors de la création d'un canal ou de la modification d'un canal existant, sélectionnez Activer l'enregistrement automatique dans la zone Enregistrement et stockage des flux. Cela affiche des informations sur les Associated costs (Coûts associés).

**Record and store streams** [Info](#)**Auto-record to S3** [Info](#)

For improved redundancy, always record locally via your streaming tool.

**Enable automatic recording**

**Recording configuration**

configuration-1 ▼



**Create recording configuration**

**State**

**Active**

**Storage**

s3-bucket-name [↗](#)

**Recording prefix** [Info](#)

s3://ivs-r2s3-ivsstoragebucket-1kem14abgbit8/ivs/v1/298083573632/<attached\_channel\_id>/

**Recorded renditions**

All renditions

**Merge fragmented streams**

Disabled

**Thumbnail recording**

At 60-second intervals

**Thumbnail storage**

Store thumbnails sequentially

**Thumbnail resolution**

Source (same resolution as input stream)

**Associated costs**

There are four cost components to consider when enabling record to S3: storage, request and data retrieval, data transfer, and data management. [Estimate data use.](#)

**► Tags** [Info](#)

A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

Cancel

**Create channel**

Sélectionnez [Estimate data use](#) (Estimer l'utilisation des données) pour afficher le calculateur d'utilisation des données :



## Estimate data use



### Channel type

The channel type to use in estimations.

Standard



### Average input bitrate

8.5

Mbps



Only use numbers between 0 and 8.5

### Input resolution

1080p



### Input framerate

60fps



### Recording configuration

Choose an existing recording configuration



### Recorded renditions

All renditions

### Thumbnail recording

Record at an interval - 60s

### Target thumbnail resolution

Source (same resolution as input stream)

### Thumbnail storage

Store thumbnails sequentially

### Merge fragmented streams

Disabled

Comme il est indiqué à l'écran, les estimations fournies peuvent être utilisées avec le [Calculateur de tarification AWS](#) pour calculer les estimations du coût mensuel encouru par le stockage S3 et le déplacement des données.

## Diffusion de vidéos enregistrées

Le coût de diffusion de vidéos enregistrées aux utilisateurs dépend du CDN utilisé. Par exemple, consultez la [page de tarification](#) Amazon CloudFront.

# Ressources et assistance (Low-Latency Streaming)

## Ressources

<https://ivs.rocks/> est un site dédié permettant de parcourir du contenu publié (démonstrations, exemples de code, articles de blog), d'estimer les coûts et de découvrir Amazon IVS via des démonstrations en direct.

La [série d'articles Mise en route avec Amazon Interactive Video Service](#) porte sur l'utilisation d'Amazon IVS et est destinée aux débutants. Les articles offrent des présentations étape par étape des API IVS, avec des démonstrations interactives intégrées dans les publications. Toutes les démonstrations peuvent être exécutées directement dans les publications elles-mêmes via un CodePen intégré. Au fil du temps, plusieurs sujets seront abordés.

Il existe de nombreux articles de blog sur Amazon IVS sur divers sujets :

- Sur le site du [blog AWS](#), filtrez pour Amazon IVS en sélectionnant Produit ou solution > Services multimédias > Amazon Interactive Video Service sur le côté droit de la page.
- Consultez [cette partie](#) du site de la communauté DEV.

## Démonstrations

Pour des démos, extraits de code et billets de blog, consultez la section <https://ivs.rocks/examples>.

## Solutions partenaires

Amazon IVS s'associe à des fournisseurs tiers au sein de l'[Amazon Partner Network \(APN\)](#) afin de proposer des solutions technologiques destinées à améliorer les applications de streaming en direct. Il existe plusieurs types de types de solutions partenaires :

Ce type de partenaire :	propose des solutions qui remplissent les objectifs suivants...
Analyse	Elles fournissent des informations opérationnelles et professionnelles sur votre application de diffusion de vidéos en direct. Ces informations

Ce type de partenaire :	propose des solutions qui remplissent les objectifs suivants... peuvent à leur tour stimuler l'engagement des spectateurs et identifier les opportunités d'améliorer le retour sur investissement.
Interactivité	Elles favorisent l'engagement du public de votre application de diffusion de vidéos en direct.
Filtres de visage et d'arrière-plan	Ils permettent aux diffuseurs de modifier l'apparence de leur visage ou de leur arrière-plan pour les personnes qui regarderont leurs flux de diffusion en direct.

## Analyse

La solution Analytics de [Bitmovin's](#) est un service entièrement géré doté de [collecteurs d'analyses](#) conçus pour le lecteur Amazon IVS. Analytics vous permet de suivre et de surveiller l'état de la lecture sur tous les appareils, de comprendre les données démographiques des spectateurs, de contrôler la qualité de l'expérience de lecture, mais aussi d'identifier rapidement tout problème affectant les spectateurs.

Grâce à des données exploitables collectées sur tous vos canaux, la solution Analytics de Bitmovin contribue à accroître l'engagement et la fidélisation des spectateurs grâce à des tableaux de bord de métriques relatifs à l'audience, à la qualité de l'expérience (QoE) et aux principales erreurs.

Elle vous donne accès à environ 40 métriques avec 30 filtres et ventilations. De plus, 200 dimensions et filtres sont à disposition par le biais de l'API et des exportations de données de Bitmovin.

Pour intégrer la solution Analytics de Bitmovin au kit SDK du lecteur Amazon IVS, consultez les guides de démarrage suivants : [Android](#) et [iOS](#).

## Interactivité

[LiveLike](#) propose une plateforme d'engagement prête à l'emploi susceptible d'améliorer votre expérience utilisateur en ligne en quelques semaines seulement. Améliorez votre chiffre d'affaires moyen par utilisateur en augmentant le nombre d'inscriptions, d'interactions, d'impressions et de parrainages. Découvrez des résultats tels qu'une augmentation de 70 % des inscriptions d'une année sur l'autre (2022 par rapport à 2021) grâce à notre étude de cas sur le NASCAR. Réduisez le taux de désabonnement et augmentez la fidélisation en créant des expériences interactives et attrayantes sur

vosre plateforme grâce à notre solution. Pour intégrer LiveLike à Amazon IVS, consultez le billet de blog suivant : [A Quick Guide to LiveLike: How to Enhance Live Stream Interactivity](#).

## Filtres de visage et d'arrière-plan

DeepAR est une entreprise technologique qui crée une infrastructure de réalité augmentée pour les équipes de produits numériques. Des entreprises de toutes tailles, des startups aux entreprises publiques, utilisent notre logiciel pour proposer des expériences de réalité augmentée de premier ordre à des milliards d'utilisateurs dans le monde. Pour intégrer DeepAR à Amazon IVS, consultez la page DeepAR intitulée [Intégration d'Amazon IVS](#) (français non garanti).

[BytePlus Effects](#) combine une vaste bibliothèque d'effets de réalité augmentée, d'autocollants et de filtres, offrant aux développeurs d'applications tous les outils dont ils ont besoin pour susciter un engagement plus profond auprès de leur public. Pour intégrer BytePlus à Amazon IVS, consultez le billet de blog suivant : [How to improve user engagement with real-time AR effects using BytePlus Effects and Amazon IVS](#).

Camera Kit est le kit SDK de Snap AR qui permet aux partenaires de tirer parti de la technologie Snap AR dans leurs applications et leurs sites Web. Grâce à Camera Kit, les entreprises peuvent apporter une nouvelle dimension à leur expérience client et lancer de nouvelles applications pour la technologie de réalité augmentée sous-jacente de Snap. Pour intégrer des objectifs Snap AR à l'aide du kit SDK Camera Kit de Snap avec Amazon IVS, consultez le billet de blog suivant : [Débloquez les expressions des créateurs pour améliorer les expériences de diffusion en direct avec Amazon IVS et le kit SDK Camera Kit AR de Snap](#).

## Support

Le [Centre AWS Support](#) offre une large gamme de plans qui vous permettent d'accéder à des outils et au savoir-faire nécessaires pour prendre en charge vos solutions AWS. Tous les plans de support offrent un accès 24 h/24, 7 j/7 au service client. Pour accéder au support technique et à d'autres ressources qui vous aideront à planifier, déployer et améliorer votre environnement AWS, sélectionnez le plan de support le plus adapté à votre utilisation d'AWS.

[AWS Premium Support](#) est un canal d'assistance individuel, à temps de réponse rapide vous permettant de concevoir et d'exécuter des applications sur AWS.

[AWS re:Post](#) est un site communautaire de questions-réponses qui permet aux développeurs de discuter de questions techniques liées à Amazon IVS.

[Contactez-nous](#) comporte des liens pour les questions non techniques sur votre compte ou votre facturation. Pour les questions techniques, veuillez utiliser les forums de discussion ou les liens de support ci-dessus.

# Glossaire

Consultez également le [glossaire AWS](#). Dans le tableau ci-dessous, LL signifie streaming à faible latence IVS, tandis que RT signifie streaming en temps réel IVS.

Terme	Description	LL	RT	Chat
AAC	Codage audio avancé. L'AAC est une norme de codage audio pour la <a href="#">compression</a> audio numérique avec perte. Conçu pour succéder au format MP3, le format AAC permet généralement d'obtenir une meilleure qualité sonore que le MP3 avec un débit identique. L'AAC a été normalisé par l'ISO et la CEI dans le cadre des spécifications MPEG-2 et MPEG-4.	✓	✓	
Streaming à débit binaire adaptatif	Le streaming à débit binaire adaptatif (ABR) permet au lecteur IVS de passer à un <a href="#">débit binaire</a> inférieur lorsque la qualité de la connexion diminue, et de revenir à un débit supérieur lorsqu'elle s'améliore.	✓		
Streaming adaptatif	Consultez <a href="#">Encodage en couches avec Simulcast</a> .		✓	
Utilisateur administratif	Utilisateur AWS disposant d'un accès administratif aux ressources et aux services disponibles sur un compte AWS. Consultez <a href="#">Terminologie</a> dans le Guide de l'utilisateur de configuration d'AWS.	✓	✓	✓
ARN	<a href="#">Amazon Resource Name</a> , un identifiant unique d'une ressource AWS. Les formats ARN spécifiques dépendent du type de ressource. Pour les formats d'ARN utilisés par les ressources IVS, consultez Référence de l'autorisation de service.	✓	✓	✓
Proportions	Décrit le rapport entre la largeur du cadre et la hauteur du cadre. Par exemple, 16:9 représente les	✓	✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
	proportions qui correspondent à la <a href="#">résolution</a> Full HD ou 1080p.			
Mode audio	Configuration audio prédéfinie ou personnalisée optimisée pour différents types d'utilisateurs d'appareils mobiles et pour l'équipement qu'ils utilisent. Consultez <a href="#">SDK de diffusion IVS : Modes audio mobiles (Streaming en temps réel)</a> .		✓	
AVC, H.264, MPEG-4 partie 10	Le codage vidéo avancé, également appelé H.264 ou MPEG-4 partie 10, est une norme de compression vidéo pour la <a href="#">compression</a> vidéo numérique avec perte.	✓	✓	
Remplacement d'arrière-plan	Type de <a href="#">filtre de caméra</a> permettant aux créateurs de flux en direct de modifier leur arrière-plan. Consultez <a href="#">Remplacement d'arrière-plan</a> dans SDK de diffusion IVS : filtres de caméra tiers (Streaming en temps réel).		✓	
Débit binaire	Une métrique de streaming pour le nombre de bits transmis ou reçus par seconde.	✓	✓	
Diffusion, diffuseur	Autres termes pour <a href="#">flux</a> et <a href="#">streamer</a> .	✓		
Mise en mémoire tampon	Une condition qui se produit lorsque le périphérique de lecture n'est pas en mesure de télécharger le contenu avant qu'il ne soit censé être lu. La mise en mémoire tampon peut se manifester de différentes manières : le contenu peut s'arrêter et se relancer de manière aléatoire (également appelé saut d'image), le contenu peut s'arrêter pendant de longues périodes (également connu sous le nom de blocage) ou le lecteur IVS peut suspendre la lecture.	✓	✓	



Terme	Description	LL	RT	Chat
Listes de lecture par plage d'octets	<p>Une liste de lecture plus détaillée que la <a href="#">liste de lecture HLS</a> standard. La liste de lecture HLS standard est composée de fichiers multimédias de 10 secondes. Avec une liste de lecture par plage d'octets, la durée du segment est la même que l'<a href="#">intervalle d'images clés</a> configuré pour le <a href="#">flux</a>.</p> <p>La liste de lecture par plage d'octets n'est disponible que pour les diffusions enregistrées automatiquement dans un <a href="#">compartiment S3</a>. Elle est créée en complément de la <a href="#">liste de lecture HLS</a>. Consultez <a href="#">Liste de lecture par plage d'octets</a> dans Enregistrement automatique vers Amazon S3 (streaming à faible latence).</p>	✓		
CBR	<p>Débit binaire constant, une méthode de contrôle du débit pour les encodeurs qui maintient un débit binaire constant pendant toute la durée de lecture d'une vidéo, indépendamment de ce qui se passe pendant la diffusion. Les périodes d'accalmie peuvent être atténuées pour atteindre le débit souhaité, et les pics peuvent être quantifiés en ajustant la qualité du codage pour qu'elle corresponde au débit binaire cible. Nous recommandons vivement d'utiliser le débit constant (CBR) au lieu du débit variable (<a href="#">VBR</a>).</p>	✓	✓	
CDN	<p>Réseau de diffusion de contenu ou réseau de distribution de contenu, une solution distribuée géographiquement qui optimise la diffusion de contenu tel que les vidéos en streaming en le rapprochant de l'emplacement des utilisateurs.</p>	✓		

Terme	Description	LL	RT	Chat
Canal	Ressource IVS qui stocke la configuration pour le streaming, y compris un <a href="#">serveur d'ingestion</a> , une <a href="#">clé de flux</a> , une <a href="#">URL de lecture</a> et des options d'enregistrement. Les streamers utilisent la clé de flux associée à un canal pour démarrer une diffusion. Tous les <a href="#">événements</a> et métriques générés lors d'une diffusion sont associés à une ressource de canal.	✓		
Type de canal	Détermine la <a href="#">résolution</a> et la <a href="#">fréquence d'images</a> autorisées pour le <a href="#">canal</a> . Consultez la section <a href="#">Types de canaux</a> (français non garanti) dans Référence de l'API de diffusion à faible latence d'IVS.	✓		
Journalisation du chat	Option avancée qui peut être activée en associant une configuration de journalisation à une <a href="#">salle de chat</a> .			✓
Salle de chat	Ressource IVS qui stocke la configuration d'une session de chat, y compris des fonctionnalités facultatives telles que <a href="#">Gestionnaire de révision des messages</a> et <a href="#">Journalisation du chat</a> . Consultez <a href="#">Étape 2 : créer une salle de chat</a> dans Mise en route avec le chat IVS.			✓
Montage côté client	Utilise un appareil <a href="#">hôte</a> pour mixer les flux audio et vidéo des participants à l'étape, puis les envoie sous forme de flux composite vers un <a href="#">canal</a> IVS. Cela permet de mieux contrôler l'aspect de la <a href="#">composition</a> au prix d'une utilisation plus importante des ressources des clients et d'un risque plus élevé qu'un problème lié à l' <a href="#">étape</a> ou à l' <a href="#">hôte</a> ait un impact sur les utilisateurs.  Consultez également <a href="#">Montage côté serveur</a> .	✓	✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
CloudFront	Service <a href="#">CDN</a> fourni par Amazon.	✓		
CloudTrail	Service AWS permettant de collecter, de surveiller, d'analyser et de retenir les événements et les activités du compte provenant d'AWS et de sources externes. Consultez la section <a href="#">Journalisation des appels d'API IVS avec AWS CloudTrail</a> .	✓	✓	✓
CloudWatch	Service AWS permettant de surveiller les applications, de répondre aux changements de performances, d'optimiser l'utilisation des ressources et de fournir des informations sur l'état opérationnel. Vous pouvez l'utiliser CloudWatch pour surveiller les métriques IVS ; voir <a href="#">Surveillance du streaming IVS en temps réel et Surveillance du streaming IVS à faible latence</a> .	✓	✓	✓
Montage	Processus consistant à combiner des flux audio et vidéo provenant de plusieurs sources en un seul flux.	✓	✓	
Pipeline de montage	Séquence d'étapes de traitement requise pour combiner plusieurs flux et encoder le flux résultant.	✓	✓	
Compression	Codage des informations en utilisant moins de bits que la représentation d'origine. Toute compression particulière est soit sans perte, soit avec perte. La compression sans perte réduit le nombre de bits en identifiant et en éliminant la redondance statistique. Aucune information n'est perdue lors de la compression sans perte. La compression avec perte réduit le nombre de bits en supprimant les informations inutiles ou de moindre importance.	✓	✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
Plan de contrôle	Stocke des informations sur les ressources IVS telles que les <a href="#">canaux</a> , les <a href="#">étapes</a> ou les <a href="#">salles de chat</a> et fournit des interfaces pour créer et gérer ces ressources. Il est régional (basé sur les <a href="#">Régions AWS</a> ).	✓	✓	✓
CORS	Le partage des ressources cross-origin (CORS), une fonctionnalité AWS qui permet aux applications Web clientes chargées dans un domaine particulier d'interagir avec les ressources, telles que des <a href="#">compartiments S3</a> d'un autre domaine. L'accès peut être configuré en fonction des en-têtes, des méthodes HTTP et des domaines d'origine. Consultez <a href="#">Utilisation du partage des ressources entre origines multiples (CORS) - Amazon Simple Storage Service</a> dans le Guide de l'utilisateur Amazon Simple Storage Service.	✓		
Source d'image personnalisée	Interface fournie par le <a href="#">SDK</a> de diffusion IVS qui permet à une application de fournir sa propre entrée d'image au lieu de se limiter aux caméras prédéfinies.	✓	✓	
Plan de données	L'infrastructure qui transporte les données de l' <a href="#">entrée</a> jusqu'à la sortie. Elle fonctionne sur la base de la configuration gérée dans le <a href="#">plan de contrôle</a> et n'est pas limitée à une Région AWS.	✓	✓	✓
Encodeur, encodage	Le processus de conversion de contenu vidéo et audio en un format numérique, adapté au streaming. L'encodage peut être matériel ou logiciel.	✓	✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
Événement	Une notification automatique publiée par IVS au service de AmazonEventBridge surveillance. Un événement représente une modification de l'état ou de l'intégrité d'une ressource de streaming telle qu'une <a href="#">étape</a> ou un <a href="#">pipeline de montage</a> . Consultez les <a href="#">sections Utilisation d'Amazon EventBridge avec le streaming à faible latence IVS et Utilisation d'Amazon EventBridge avec le streaming en temps réel IVS</a> .	✓	✓	✓
FFmpeg	Un projet logiciel gratuit et open source composé d'une suite de bibliothèques et de programmes pour gérer des fichiers et des flux vidéo et audio. <a href="#">FFmpeg</a> propose une solution multiplateforme pour enregistrer, convertir et diffuser du contenu audio et vidéo.	✓		
Flux fragmenté	Créé lorsqu'une diffusion se déconnecte puis se reconnecte durant l'intervalle spécifié dans la configuration d'enregistrement du <a href="#">canal</a> . Les flux multiples qui en résultent sont considérés comme une diffusion unique et sont fusionnés en un flux enregistré unique. Consultez <a href="#">Fusionner des flux fragmentés</a> dans Enregistrement automatique vers Amazon S3 (streaming à faible latence).	✓		
Fréquence de trames	Une métrique de streaming pour le nombre de trames vidéo transmises ou reçues par seconde.	✓	✓	
HLS	HTTP Live Streaming (HLS), un protocole de communication de <a href="#">streaming à débit binaire adaptatif</a> basé sur le protocole HTTP et utilisé pour transmettre des flux IVS aux utilisateurs.	✓		

Terme	Description	LL	RT	Chat
Liste de lecture HLS	Liste des segments multimédias qui constitue un flux. Les listes de lecture HLS standard sont composées de fichiers multimédias de 10 secondes. HLS prend également en charge des <a href="#">listes de lecture plus détaillées par plage d'octets</a> .	✓		
Host (Hôte)	Un <a href="#">participant</a> à un événement en temps réel qui envoie de la vidéo et/ou du son à la scène.		✓	
IAM	Identity and Access Management, un service AWS qui permet aux utilisateurs de gérer en toute sécurité les identités et l'accès aux services et aux ressources AWS, y compris IVS.	✓	✓	✓
Ingestion	Processus IVS pour recevoir des flux vidéo d'un hôte ou d'un diffuseur à des fins de traitement ou de diffusion aux utilisateurs ou à d'autres participants.	✓	✓	
Serveur d'ingestion	Reçoit les flux vidéo et les transmet à un système de transcodage, où les flux sont <a href="#">transmutés</a> ou <a href="#">transcodés</a> en <a href="#">HLS</a> pour être transmis aux spectateurs.  Les serveurs d'ingestion sont des composants IVS spécifiques qui reçoivent des flux pour les <a href="#">canaux</a> , ainsi qu'un protocole d'ingestion ( <a href="#">RTMP</a> , <a href="#">RTMPS</a> ). Consultez les informations sur la création d'un canal dans <a href="#">Mise en route avec le streaming à faible latence IVS</a> .		✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
Vidéo entrelacée	Transmet et affiche uniquement les lignes paires ou impaires des trames suivantes afin de créer une impression de doublement de la <a href="#">fréquence de trames</a> sans consommer de bande passante supplémentaire. Nous vous déconseillons d'utiliser la vidéo entrelacée pour des raisons liées à la qualité de la vidéo.	✓	✓	
JSON	JavaScript Notation d'objet, format de fichier standard ouvert qui utilise du texte lisible par l'homme pour transmettre des objets de données composés de paires attribut-valeur et de types de données de tableau ou d'autres valeurs sérialisables.	✓	✓	✓
Image clé, image delta, intervalle d'image clé	L'image clé (également appelée image intra-codée ou i-Frame) est une image complète de l'image d'une vidéo. Les images suivantes, les images delta (également appelées images prédites ou p-Frames), contiennent uniquement les informations modifiées. Les images-clés apparaîtront plusieurs fois dans un <a href="#">flux</a> , en fonction de l'intervalle d'images clés défini dans l'encodeur.	✓	✓	
Lambda	Un service AWS permettant d'exécuter du code (appelé fonctions Lambda) sans allouer d'infrastructure de serveur. Les fonctions Lambda peuvent être exécutées en réponse à des événements et à des demandes d'invocation, ou selon un calendrier. Par exemple, le chat IVS utilise les fonctions Lambda pour permettre la <a href="#">révision des messages</a> dans une <a href="#">salle de chat</a> .	✓	✓	✓

Terme	Description	LL	RT	Chat
Latence, glass-to-glass latence	<p>Un retard dans le transfert de données. IVS définit les plages de latence comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible latence : moins de 3 secondes</li> <li>• Latence en temps réel : moins de 300 ms</li> </ul> <p>La lass-to-glass latence G fait référence au délai entre le moment où une caméra capture un flux en direct et le moment où le flux apparaît sur l'écran du spectateur.</p>	✓	✓	
Codage en couches avec Simulcast.	<p>Permet le codage et la publication simultanés de plusieurs flux vidéo avec différents niveaux de qualité. Consultez <a href="#">Streaming adaptatif : encodage en couches avec Simulcast</a> dans Optimisations du streaming en temps réel.</p>		✓	
Gestionnaire de révision des messages	<p>Permet aux clients du chat IVS de consulter/ filtrer automatiquement les messages de chat des utilisateurs avant qu'ils ne soient envoyés dans la <a href="#">salle de chat</a>. Il est activé en associant une fonction <a href="#">Lambda</a> à une salle de chat. Consultez <a href="#">Creating a Lambda Function</a> dans Chat Message Review Handler.</p>			✓



Terme	Description	LL	RT	Chat
Mixeur	Une fonctionnalité des <a href="#">SDK</a> de diffusion mobile IVS qui prend plusieurs sources audio et vidéo pour et générer une seule sortie. Elle prend en charge la gestion des éléments vidéo et audio à l'écran représentant des sources telles que des caméras, des microphones, des captures d'écran, ainsi que de l'audio et de la vidéo générés par l'application. La sortie peut ensuite être transmise à IVS. Consultez <a href="#">Configuration d'une séance de diffusion pour le mixage</a> dans SDK de diffusion IVS : guide de mixage (Streaming à faible latence).	✓		
Streaming multi-hôtes	Combine les flux provenant de plusieurs <a href="#">hôtes</a> en un seul flux. Cela peut être accompli en utilisant un <a href="#">montage côté client</a> ou <a href="#">côté serveur</a> .  Le streaming multi-hôtes permet des scénarios tels que l'invitation de spectateurs sur scène pour des questions-réponses, les compétitions entre hôtes, le chat vidéo et les conversations entre hôtes devant un large public.		✓	
Liste de lecture multivariante	Un index de tous les <a href="#">flux de variantes</a> disponibles pour une diffusion.	✓		
OAC	Origin Access Control, un mécanisme permettant de restreindre l'accès à un <a href="#">compartiment S3</a> , afin que le contenu tel qu'un flux enregistré ne puisse être diffusé que via un <a href="#">CloudFrontCDN</a> .	✓		

Terme	Description	LL	RT	Chat
OBS	Open Broadcaster Software, logiciel gratuit et open source pour l'enregistrement et la diffusion en direct de vidéos. <a href="#">OBS</a> propose une alternative (au <a href="#">SDK</a> de diffusion IVS) pour la publication sur ordinateur. Les streamers plus sophistiqués qui connaissent bien OBS peuvent le préférer en raison de ses fonctionnalités de production avancées, telles que les transitions de scène, le mixage audio et la superposition des graphiques.	✓	✓	
Participant	Un utilisateur en temps réel connecté à une scène en tant qu' <a href="#">hôte</a> ou <a href="#">utilisateur</a> .		✓	
Jeton de participant	Authentifie un <a href="#">participant</a> à un événement en temps réel lorsqu'il rejoint une <a href="#">scène</a> . Un jeton de participant contrôle également si un participant peut envoyer une vidéo à la scène.		✓	
Jeton de lecture, paire de clés de lecture	<p>Un mécanisme d'autorisation qui permet aux clients de restreindre la lecture de vidéos sur les <a href="#">canaux privés</a>. Les jetons de lecture sont générés à partir d'une paire de clés de lecture.</p> <p>Une paire de clés de lecture est la paire de clés publique-privée utilisée pour signer et valider le jeton d'autorisation de l'utilisateur pour la lecture. Consultez <a href="#">Créer ou importer une clé de lecture</a> dans Configurer des canaux privés et voir les points de terminaison de la paire de clés de lecture dans <a href="#">Référence d'API IVS à faible latence</a>.</p>	✓		

Terme	Description	LL	RT	Chat
URL de lecture	Identifie l'adresse utilisée par l'utilisateur pour lancer la lecture d'un <a href="#">canal</a> spécifique. Cette adresse peut être utilisée partout dans le monde. IVS sélectionne automatiquement le meilleur emplacement sur le <a href="#">réseau mondial de streaming de contenu</a> IVS afin de diffuser la vidéo à chaque <a href="#">utilisateur</a> . Consultez les informations sur la création d'un canal dans <a href="#">Mise en route avec le streaming à faible latence IVS</a> .	✓		
Canal privé	Permet aux clients de restreindre l'accès à leurs flux à l'aide d'un mécanisme d'autorisation basé sur des <a href="#">jetons de lecture</a> . Voir <a href="#">Flux de travail pour les canaux privés</a> dans Configurer des canaux privés.	✓		
Vidéo progressive	Transmet et affiche toutes les lignes de chaque image en séquence. Nous recommandons d'utiliser la vidéo progressive à toutes les étapes d'une diffusion.	✓	✓	
Quotas	Le nombre maximal de ressources ou d'opérations de service IVS pour votre compte AWS. Autrement dit, ces limites s'entendent par compte AWS, sauf indication contraire. Tous les quotas sont appliqués par région. Consultez <a href="#">Amazon Interactive Video Service endpoints and quotas</a> dans Guide de référence général AWS.	✓	✓	✓

Terme	Description	LL	RT	Chat
Régions	<p>Elles permettent d'accéder aux services AWS qui résident physiquement dans une région géographique spécifique. Les régions fournissent une tolérance aux pannes, une stabilité et une résilience, et peuvent également réduire la latence. Les régions vous permettent de créer des ressources redondantes qui restent disponibles et qui ne sont pas affectées par une panne régionale.</p> <p>La plupart des demandes de service AWS sont associées à une région géographique particulière. Les ressources que vous créez dans une région n'existent pas dans une autre région, sauf si vous utilisez explicitement une fonction de réplication offerte par un service AWS. Par exemple, Amazon S3 prend en charge la réplication entre régions. Certains services, tels qu'<a href="#">IAM</a>, n'ont pas de ressources interrégionales.</p>	✓	✓	✓
Résolution	Décrit le nombre de pixels d'une seule image vidéo. Par exemple, Full HD ou 1080p définit une image de 1920 x 1080 pixels.	✓	✓	
Utilisateur root	Propriétaire d'un compte AWS. L'utilisateur root a un accès total à tous les services et ressources AWS du compte AWS.	✓	✓	✓
RTMP, RTMPS	Real-Time Messaging Protocol, une norme du secteur pour la transmission d'audio, de vidéos et de données sur un réseau. RTMPS est la version sécurisée de RTMP, qui s'exécute sur une connexion de protocole TLS/SSL (Transport Layer Security).	✓	✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
Compartiment S3	Un ensemble d'objets stockés dans Amazon S3. De nombreuses politiques, y compris l'accès et la réplication, sont définies au niveau du compartiment et s'appliquent à tous les objets du compartiment. Par exemple, une diffusion IVS est stockée en tant qu'objets multiples dans un compartiment S3.	✓		
Kit SDK	Kit de développement logiciel, une collection de bibliothèques pour les développeurs qui créent des applications avec IVS.	✓	✓	✓
Segmentation des selfies	Permet de remplacer l'arrière-plan dans un flux en direct, à l'aide d'une solution propre au client qui accepte une image de caméra en entrée et qui renvoie un masque fournissant un score de confiance pour chaque pixel de l'image, indiquant s'il se trouve au premier plan ou en arrière-plan. Consultez <a href="#">Remplacement d'arrière-plan</a> dans SDK de diffusion IVS : filtres de caméra tiers (Streaming en temps réel).		✓	
Gestion des versions sémantique	Un format de version au format Major.Minor.Patch. Les corrections de bogues n'affectant pas l'API incrémentent la version du correctif, les ajouts/modifications d'API rétrocompatibles incrémentent la version mineure et les modifications d'API non compatibles avec les versions antérieures incrémentent la version majeure.	✓	✓	✓

Terme	Description	LL	RT	Chat
Montage côté serveur	<p>Utilise un serveur IVS pour mixer le son et la vidéo des participants à la scène, puis envoie cette vidéo mixée à un <a href="#">canal</a> IVS pour atteindre un public plus large ou la stocker dans un <a href="#">compartiment S3</a>. Le montage côté serveur réduit la charge client, améliore la résilience de la diffusion et permet une utilisation plus efficace de la bande passante.</p> <p>Consultez également <a href="#">Montage côté client</a>.</p>		✓	
Quotas de service	<p>Service AWS qui vous permet de gérer vos <a href="#">quotas</a> pour de nombreux services AWS à partir d'un seul emplacement. En plus de la recherche des valeurs des quotas, vous pouvez également demander à augmenter un quota à partir de la console Service Quotas.</p>	✓	✓	✓
Rôle lié à un service	<p>Un type unique de rôle <a href="#">IAM</a> directement lié à un service AWS. Les rôles liés à des services sont automatiquement créés par IVS et ils incluent toutes les autorisations requises par le service pour appeler d'autres services AWS en votre nom, par exemple pour accéder à un <a href="#">compartiment S3</a>. Consultez <a href="#">Using Service-Linked Roles for IVS</a> dans IVS Security.</p>	✓		
Étape	<p>Une ressource IVS qui représente un espace virtuel où les participants à un événement en temps réel peuvent échanger des vidéos en temps réel. Consultez <a href="#">Créer une étape</a> dans Mise en route avec le streaming en temps réel IVS.</p>		✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
Session d'étape	Elle commence lorsque le premier participant rejoint une <a href="#">étape</a> et se termine quelques minutes après que le dernier participant cesse d'être diffusé sur l'étape. Une étape de longue durée peut comporter plusieurs sessions au cours de sa durée de vie.		✓	
Flux	Données représentant un contenu vidéo ou audio envoyé en continu d'une source vers une destination.	✓	✓	
Clé de flux	Identifiant attribué par IVS lors de la création d'un <a href="#">canal</a> et utilisé pour autoriser le streaming sur le canal. Traitez la clé de flux comme un secret, car elle permet à n'importe qui de diffuser sur le canal. Consultez <a href="#">Mise en route avec le streaming à faible latence IVS</a> .	✓		
Pénurie de flux	Retard ou arrêt de la diffusion du flux vers IVS. Cela se produit lorsqu'IVS ne reçoit pas le nombre de bits que le dispositif d'encodage avait annoncé envoyer sur une certaine période. La survenue d'une pénurie de flux entraîne un <a href="#">événement</a> de pénurie de flux.  Pour le spectateur, une pénurie de flux peut se traduire par un retard, une mise en mémoire tampon ou un blocage d'une vidéo. La pénurie de flux peut être brève (moins de 5 secondes) ou longue (plusieurs minutes), selon la situation spécifique qui l'a provoquée. Consultez <a href="#">Qu'est-ce que la pénurie de flux ?</a> dans Questions fréquentes sur le dépannage.	✓	✓	
Streamer	Personne ou appareil envoyant un <a href="#">flux</a> vidéo ou audio à IVS.	✓	✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
Subscriber	Un participant à un événement en temps réel qui reçoit de la vidéo et/ou du son de l'hôte. Consultez <a href="#">Qu'est-ce qu'IVS Real-Time Streaming ?</a>		✓	
Balise	Une balise de métadonnées est une étiquette que vous affectez à une ressource AWS. Les balises peuvent vous aider à identifier et à organiser vos ressources AWS. Sur la <a href="#">page d'accueil de la documentation IVS</a> , consultez « Balisage » dans n'importe quelle documentation de l'API IVS (pour le streaming en temps réel, le streaming à faible latence ou le chat).	✓	✓	✓
Filtres de caméras tiers	Composants logiciels qui peuvent être intégrés au <a href="#">SDK</a> de diffusion IVS pour permettre à une application de traiter des images avant de les transmettre au SDK de diffusion en tant que <a href="#">source d'image personnalisée</a> . Un filtre de caméra tiers peut traiter les images provenant de la caméra, appliquer un effet de filtre, etc.	✓	✓	
Miniature	Image de taille réduite provenant d'un flux. Par défaut, les miniatures sont générées toutes les 60 secondes, mais un intervalle plus court peut être configuré. La résolution des miniatures dépend du <a href="#">type de canal</a> . Consultez <a href="#">Enregistrement des contenus</a> dans Enregistrement automatique vers Amazon S3 (streaming à faible latence).	✓		



Terme	Description	LL	RT	Chat
Métadonnées temporisées	<p>Métadonnées liées à des horodatages spécifiques au sein d'un flux. Elles peuvent être ajoutées par programmation à l'aide de l'API IVS et sont associées à des images spécifiques. Cela garantit que tous les utilisateurs reçoivent les métadonnées au même point par rapport au flux.</p> <p>Les métadonnées temporisées peuvent être utilisées pour déclencher des actions sur le client, telles que la mise à jour des statistiques de l'équipe lors d'un événement sportif. Consultez <a href="#">Intégration de métadonnées dans un flux vidéo</a>.</p>	✓		
Transcodage	Convertit de la vidéo et de l'audio d'un format à un autre. Un flux entrant peut être transcodé dans un format différent à plusieurs débits et résolutions afin de prendre en charge une gamme de périphériques de lecture et de conditions réseau.	✓	✓	
Transmuxage	Un simple reconditionnement d'un flux <a href="#">ingéré</a> vers IVS, sans réencodage du flux vidéo. « Transmux » est un raccourci pour le multiplexage transcodé, un processus qui change le format d'un fichier audio et/ou vidéo tout en conservant une partie ou la totalité des flux d'origine. Cela convertit vers un format de conteneur différent sans modifier le contenu du fichier. Il se distingue du <a href="#">transcodage</a> .	✓	✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
Flux de variante	<p>Ensemble d'encodages d'une même diffusion selon plusieurs niveaux de qualité distincts. Chaque flux de variante de flux est codé sous forme de <a href="#">liste de lecture HLS</a> distincte. Un index des flux de variantes disponibles est appelé <a href="#">liste de lecture multivariante</a>.</p> <p>Une fois que le lecteur IVS a reçu une liste de lecture multivariante d'IVS, il peut alors choisir entre les différents flux de variantes pendant la lecture, en passant de l'un à l'autre de manière transparente en fonction des conditions du réseau.</p>	✓		
VBR	<p>Débit binaire variable, méthode de contrôle du débit pour les encodeurs qui utilise un débit binaire dynamique qui change tout au long de la lecture, en fonction du niveau de détail requis. Nous vous déconseillons vivement d'utiliser le VBR pour des raisons de qualité de la vidéo. Utilisez plutôt le <a href="#">CBR</a>.</p>	✓	✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
Vue	<p>Session de visionnage unique qui est en train de télécharger ou de lire activement des vidéos. Les vues constituent la base du <a href="#">quota</a> de vues simultanées.</p> <p>Une vue démarre lorsqu'une session de visualisation lance la lecture vidéo. Une vue se termine lorsqu'une session de visualisation arrête la lecture vidéo. La lecture est le seul indicateur de l'audience ; les heuristiques d'engagement telles que les niveaux audio, la mise au point de l'onglet du navigateur et la qualité de la vidéo ne sont pas prises en compte. Lorsque vous comptez les vues, IVS ne tient pas compte de la légitimité des utilisateurs individuels et ne tente pas de dédupliquer les spectateurs localisés, par exemple dans le cas de plusieurs lecteurs vidéo sur une seule machine. Consultez <a href="#">Autres quotas</a> dans Service Quotas (Streaming à faible latence).</p>	✓		
Lecteur	Personne recevant un <a href="#">flux</a> d'IVS.	✓		

Terme	Description	LL	RT	Chat
WebRTC	<p>Web Real-Time Communication, un projet open source proposant une communication en temps réel aux navigateurs Web et aux applications mobiles. Il permet aux communications audio et vidéo de fonctionner au sein des pages Web en permettant une peer-to-peer communication directe, éliminant ainsi le besoin d'installer des plugins ou de télécharger des applications natives.</p> <p>Les technologies sous-jacentes au <a href="#">WebRTC</a> sont mises en œuvre sous la forme d'un standard Web ouvert et sont disponibles sous forme d'API JavaScript standard dans tous les principaux navigateurs ou sous forme de bibliothèques pour les clients natifs, tels qu'Android et iOS.</p>	✓	✓	

Terme	Description	LL	RT	Chat
FOUET	<p><a href="#">Protocole d'ingestion WebRTC-HTTP, protocole basé sur HTTP qui permet l'ingestion de contenu via WebRTC dans des services de streaming et/ou des CDN. WHIP</a> est un projet de l'IETF développé pour normaliser l'ingestion du WebRTC.</p> <p>WHIP assure la compatibilité avec des logiciels tels que <a href="#">OBS</a>, offrant une alternative (au <a href="#">SDK de diffusion IVS</a>) pour la publication assistée par ordinateur. Les streamers plus sophistiqués qui connaissent bien OBS peuvent le préférer pour ses fonctionnalités de production avancées, telles que les transitions de scène, le mixage audio et les graphismes superposés</p> <p>WHIP est également utile dans les situations où l'utilisation du SDK de diffusion IVS n'est pas faisable ou préférable. Par exemple, dans les configurations impliquant des encodeurs matériels, le SDK de diffusion IVS peut ne pas être une option. Toutefois, si l'encodeur prend en charge le protocole WHIP, vous pouvez toujours publier directement depuis l'encodeur vers IVS.</p> <p>Voir <a href="#">Support OBS et WHIP</a>.</p>		✓	
WSS	<p>WebSocket Secure, protocole permettant d'établir une WebSockets connexion TLS cryptée. Il sert à se connecter aux points de terminaison de chat IVS. Consultez <a href="#">Étape 4 : envoyer et recevoir votre premier message</a> dans Mise en route avec le chat IVS.</p>			✓

# Historique du document (Streaming à faible latence)

## Modifications du guide de l'utilisateur du streaming à faible latence

Modification	Description	Date
<a href="#">Service Quotas</a>	Dans le tableau « Quotas de débit d'appels API », nous avons ajouté <code>StartViewerSessionRevocation</code> et <code>BatchStartViewerSessionRevocation</code> . (Il ne s'agit pas de nouveaux points de terminaison, mais ils étaient absents du tableau.) Ils se trouvent dans la même partie du tableau que les <code>playback-key-pair</code> points de terminaison ; le type de point de terminaison est « canal privé ».	5 février 2024
<a href="#">SDK de diffusion : Android 1.14.1, iOS 1.14.1, Web 1.8.0</a>	<a href="#">Numéro de version et liens d'artefacts mis à jour pour la nouvelle version, dans les guides du SDK de low-latency-streaming diffusion : Android, iOS et Web.</a> Sur la <a href="#">page de destination de la documentation Amazon IVS</a> , mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version. Voir également les <a href="#">Notes de mise à jour</a>	1 février 2024

d'Amazon IVS pour cette version.

Pour le guide Android, nous avons ajouté un nouveau problème connu (taille de vidéo inférieure à 176 x 176).

## [Restrictions de lecture sans jeton](#)

31 janvier 2024

Cette version permet le contrôle de l'origine et le géofencing en dehors de l'autorisation de lecture. Plusieurs documents de streaming à faible latence ont été modifiés :

- [Mise en route](#) - Mise à jour des « Étape 4 : création d'une chaîne » et « Étape 8 : prévention du contenu et des spectateurs indésirables ».
- [Quotas de service](#) - Ajout de limites TPS pour les nouveaux points de terminaison, et dans « Autres quotas », de nouveaux quotas ont été ajoutés.
- [Contenu et spectateurs indésirables](#) - Ajout de la mention « Utiliser les politiques de restriction de lecture ».
- [Chaînes privées](#) : mise à jour de l'emplacement des touches de lecture dans le volet de navigation de la console.

Voir également les [modifications de l'API](#).



<a href="#">Lecture audio uniquement</a>	La <a href="#">lecture audio uniquement</a> a été ajoutée à la vue d'ensemble du lecteur.	25 janvier 2024
<a href="#">SDK du lecteur 1.24.0</a>	<p>Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans les guides SDK du lecteur : <a href="#">Web</a>, <a href="#">Android</a>, <a href="#">iOS</a>, <a href="#">Intégration à Video.js</a> et <a href="#">Intégration à JW Player</a>. Sur la <a href="#">page de destination de la documentation Amazon IVS</a>, mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions. Voir également les <a href="#">Notes de mise à jour</a> d'Amazon IVS pour cette version.</p> <p>Dans le guide Web, nous avons ajouté une nouvelle section intitulée « Lecture audio uniquement » et avons supprimé le « Problème connu » concernant le manque de support pour le audio-only rendu.</p>	18 janvier 2024
<a href="#">Résolution des problèmes liés à l'enregistrement automatique sur Amazon S3</a>	Dans la section Résolution des problèmes, nous avons ajouté une section intitulée <a href="#">Le chiffrement KMS-S3 peut-il être utilisé avec un enregistrement automatique dans S3 ?</a>	4 janvier 2024

[SDK de diffusion : Android  
1.13.4, iOS 1.13.4, Web 1.7.0](#)

[Numéro de version et liens  
d'artefacts mis à jour pour la  
nouvelle version, dans les  
guides du SDK de low-latency-  
streaming diffusion : Android,  
iOS et Web.](#) Sur la [page de  
destination de la documenta  
tion Amazon IVS](#), mise à  
jour des liens de référence  
du kit SDK du lecteur pour  
vous rediriger vers la nouvelle  
version. Voir également  
les [Notes de mise à jour](#)  
d'Amazon IVS pour cette  
version.

3 janvier 2024

[Division du Guide de l'utilisa  
teur du chat](#)

Des modifications majeures de  
la documentation accompagn  
ent cette version. Nous avons  
transféré les informations  
de chat du Guide de l'utilisa  
teur du streaming à faible  
latence IVS vers un nouveau  
Guide de l'utilisateur Chat IVS,  
se trouvant dans la section  
Chat IVS existante de la [page  
d'accueil de la documentation  
IVS](#).

28 décembre 2023

Pour les autres modifications  
apportées à la documenta  
tion, consultez [Historique du  
document \(Chat\)](#).

## [Glossaire IVS](#)

Le glossaire a été étendu pour couvrir les termes IVS en temps réel, faible latence et chat.

20 décembre 2023

## [Politiques gérées IAM](#)

Ajout de deux politiques gérées, IVS ReadOnlyAccess et FullAccess IVS. Consultez :

5 décembre 2023

- La nouvelle section sur les [politiques gérées pour Amazon IVS](#) se trouve sur la page Sécurité.
- Modifications apportées à [Étape 3 : configurer des autorisations IAM](#) dans Mise en route avec le streaming à faible latence IVS.

## [SDK de diffusion : Android 1.13.2 et iOS 1.13.2](#)

[Numéro de version et liens d'artefacts mis à jour pour la nouvelle version, dans les guides du SDK de low-latency-streaming diffusion : Android et iOS.](#)

4 décembre 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

[SDK de diffusion :](#)  
[Android 1.13.1](#)

[Numéro de version et liens d'artefacts mis à jour pour la nouvelle version, dans le guide du SDK de low-latency-streaming diffusion : Android.](#)

21 novembre 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

[SDK de diffusion :](#)  
[Android 1.13.0 et iOS 1.13.0](#)

[Numéro de version et liens d'artefacts mis à jour pour la nouvelle version, dans les guides du SDK de low-latency-streaming diffusion : Android et iOS.](#)

17 novembre 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Enregistrement automatique vers S3](#)

Dans [Fusionner les flux fragmentés](#) > Éligibilité, nous avons ajouté une puce :  
« Chaque flux doit commencer 10 secondes ou plus après le flux précédent. »

17 novembre 2023

### [Montage côté serveur et enregistrement composite en temps réel](#)

Dans [Activation de plusieurs hôtes sur un flux IVS](#), nous avons ajouté « Diffuser une scène : montage côté serveur contre côté client » et mis à jour "4. Diffuser la scène.

16 novembre 2023

En matière de [sécurité](#), nous avons ajouté des points de terminaison S3 à la politique dans « Exemples de politiques basées sur l'identité > Utiliser la console Amazon IVS ».

Pour d'autres modifications, consultez [Historique du document \(Streaming en temps réel\)](#).

## [SDK du lecteur 1.23.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans les guides SDK du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

14 novembre 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Lecteur IVS et SDK de diffusion](#)

Dans les sections [Présentation du lecteur](#) et [Présentation du SDK de diffusion](#), nous avons mis à jour Configuration requise > Plateformes natives afin de préciser quelles versions du SDK sont prises en charge.

9 novembre 2023

## [Mise en route avec le streaming à faible latence IVS](#)

Nous avons mis à jour les procédures dans [Configuration des autorisations IAM](#).

20 octobre 2023

[Kit SDK de diffusion :  
Web 1.6.0](#)

[Numéro de version et liens  
d'artefacts mis à jour pour la  
nouvelle version, dans le guide  
du SDK de low-latency-stream  
ing diffusion : Web.](#)

16 octobre 2023

La [page de destination de la  
documentation Amazon IVS](#)  
renvoie à la version actuelle  
des références du kit SDK de  
diffusion.

Voir également les [Notes de  
mise à jour](#) d'Amazon IVS  
pour cette version.

Dans le Guide Web, dans  
la section « Récupérer un  
MediaStream fichier depuis  
un appareil », nous avons  
également supprimé les deux  
max lignes ; la meilleure  
pratique consiste à ne  
spécifier que `ideal`.

[Surveillance du streaming à  
faible latence IVS](#)

Renommée la page  
« Monitoring Live Stream  
Health » et ajout d'informations  
provenant de « Monitoring IVS  
with CloudWatch » (qui a été  
supprimée en tant que page  
séparée). Les instructions de  
la CloudWatch console ont été  
mises à jour.

12 octobre 2023

[Kit SDK de diffusion :](#)  
[Android 1.12.1](#)

[Numéro de version et liens d'artefacts mis à jour pour la nouvelle version, dans le guide du SDK de low-latency-streaming diffusion : Android.](#) Nous avons également ajouté une nouvelle section, [Utilisation de microphones Bluetooth.](#)

12 octobre 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.



### [Kit SDK du lecteur 1.22.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans les guides SDK du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

3 octobre 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Streaming dans la console](#)

Dans Mise en route avec le streaming à faible latence, nous avons ajouté le streaming intégré à la console à l'[étape 5 : Configuration du logiciel de streaming](#).

2 octobre 2023

### [Kit SDK de diffusion : Guide de mixage](#)

Ajout de la [mise en miroir de la diffusion](#), avec des exemples pour Android et iOS.

18 septembre 2023

[Kit SDK de diffusion :  
Web 1.5.2](#)

[Numéro de version et liens  
d'artefacts mis à jour pour la  
nouvelle version, dans le guide  
du SDK de low-latency-stream  
ing diffusion : Web.](#)

14 septembre 2023

La [page de destination de la  
documentation Amazon IVS](#)  
renvoie à la version actuelle  
des références du kit SDK de  
diffusion.

Voir également les [Notes de  
mise à jour](#) d'Amazon IVS  
pour cette version.

[Contenu indésirable](#)

Séparez le contenu existant de  
la section Questions fréquente  
s (FAQ) sur le dépannage en  
le plaçant dans sa propre page  
de niveau supérieur.

8 septembre 2023

Ajout de [Étape 8 : Empêcher  
le contenu indésirable  
\(recommandé\)](#) dans « Débuter  
avec la diffusion à faible  
latence d'IVS ».

[Enregistrement automatique  
vers Amazon S3](#)

Dans [Listes de lecture par  
plage d'octets](#), précision  
que la durée du segment  
est identique à l'intervalle  
d'images clés configuré pour  
le flux (et non une durée fixe  
d'environ 2 secondes).

25 août 2023

[SDK de diffusion : Web 1.5.1, Android 1.12.0 et iOS 1.12.0](#)

[Numéro de version et liens d'artefacts mis à jour pour la nouvelle version, dans les guides du SDK de low-latency-streaming diffusion : Web, Android et iOS.](#)

23 août 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

[Kit SDK du lecteur 1.21.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans les guides SDK du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

22 août 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Définitions des types de canaux](#)

Mise à jour des définitions des types de canaux pour fournir plus de détails, en particulier sur les échelles de transcodage rendues. Consultez [Types de canaux](#) dans Configuration de la diffusion d'IVS.

18 août 2023

## [Lancement du streaming en temps réel](#)

Des modifications majeures de la documentation accompagnent cette version. Nous avons renommé la documentation précédente en « Streaming à faible latence IVS » et publié une nouvelle documentation relative au « Streaming en temps réel IVS ». La [page d'accueil de la documentation IVS](#) comporte désormais des sections distinctes pour le streaming en temps réel et le streaming à faible latence. Chaque section possède son propre guide de l'utilisateur et sa propre référence d'API.

7 août 2023

Nous avons transféré certaines informations du guide de l'utilisateur du streaming à faible latence IVS vers le nouveau guide de l'utilisateur du streaming en temps réel IVS :

- La plupart des informations concernent les scènes et les hôtes multiples.
- « Surveillance de l'état de la scène » se nomme désormais [Surveillance du streaming en temps réel](#).

Pour les autres modifications apportées à la documentation, consultez les sections :

- [Modifications de la référence de l'API Scène](#)
- [Historique du document \(Streaming en temps réel\)](#)

### [SDK de diffusion : Web 1.5.0, Android 1.11.0 et iOS 1.11.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans les guides du kit SDK de diffusion : [Web](#), [Android](#) et [iOS](#).

7 août 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Configurer des canaux privés](#)

Dans [Schéma de jeton](#), des informations de clarification ont été ajoutées au champ exp.

31 juillet 2023

### [Sécurité : obtention des informations sur l'état d'IVS](#)

Dans [Réponse aux incidents](#), des informations mises à jour sur l'obtention de l'état d'IVS, pour pointer vers le Tableau de bord AWS Health.

31 juillet 2023

## [Enregistrement automatique vers Amazon S3 : OAC et CORS](#)

Dans [Lecture de contenu enregistré à partir de compartiments privés](#), l'identité d'accès d'origine (OAI) a été remplacée par le contrôle d'accès d'origine (OAC). Des informations ont également été ajoutées sur la configuration du compartiment S3 pour CORS, afin de lire les flux enregistrés.

31 juillet 2023

## [Ressources et support](#)

Dans « Solutions pour les partenaires » > « Filtres de visage et d'arrière-plan », un paragraphe a été ajouté sur Camera Kit.

21 juillet 2023

## [SDK de diffusion : Guide pour Android](#)

Modifications mineures. Dans l'introduction, il a été mentionné qu'il n'y avait pas de support pour les émulateurs. Dans « Créer le lecteur et configurer l'écouteur d'événement », `PlayerActivity class` a été modifié en `Activity`. Dans « Sécurité des threads », le texte a été modifié.

21 juillet 2023

## Filtrage du rendu R2S3 et améliorations des miniatures

17 juillet 2023

Les clients IVS peuvent désormais contrôler les rendus générés pour un flux lors de l'enregistrement sur Amazon S3 et les résolutions générées pour les miniatures. Dans le Guide de l'utilisateur IVS, consultez :

- [Mise en route avec IVS](#) : dans « Étape 4 : créer un canal » > « Instructions de la console », nous avons mis à jour les captures d'écran et les instructions.
- [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#) : dans « Fichiers de métadonnées JSON », nous avons ajouté `latest_thumbnail` et mis à jour `thumbnail`. Dans « Miniatures » et « Découverte des rendus d'un enregistrement », nous avons ajouté des descriptions de résolution de rendu.
- [Coûts](#) : dans « Stockage de vidéos enregistrées », nous avons mis à jour les captures d'écran.

Veillez également consulter [Changements de référence d'API d'IVS](#).



## [Kit SDK du lecteur 1.20.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

14 juillet 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Mise en route avec IVS](#)

Dans [Comment désactiver l'enregistrement](#), corrigez l'exemple de CLI.

14 juillet 2023

[Kit SDK de diffusion : Web 1.4.0, Android 1.10.0 et iOS 1.10.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans les guides du kit SDK de diffusion : [Web](#), [Android](#) et [iOS](#).

13 juillet 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Révocation de sessions d'utilisateurs pour les chaînes privées](#)

Les clients d'IVS peuvent désormais révoquer la session d'utilisateur associée à un jeton d'authentification, afin d'empêcher et d'interrompre la lecture à l'aide de ce jeton. Pour plus d'informations, consultez [Configuration de chaînes privées](#) :

28 juin 2023

- « Schéma de jetons »
  - Nous avons ajouté `viewer-id` et modifié `viewer-session-version` .
- « Révoquer les sessions d'utilisateur » : nouvelle section.

Veillez également consulter [Changements de référence d'API d'IVS](#).

## [Mise à jour du TLS de sécurité](#)

Dans « Sécurité de l'infrastructure » > « [Appels d'API](#) », mettez à jour la version TLS vers la version 1.2 minimum et la version 1.3 recommandée.

27 juin 2023

[Kit SDK de diffusion :  
iOS 1.9.1 et iOS 1.7.5](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version dans le guide du kit SDK de diffusion : [iOS](#).

27 juin 2023

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) renvoie à la dernière version de la référence du kit SDK de diffusion.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

[Kit SDK de diffusion :  
Web 1.3.3](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version dans le guide du kit SDK de diffusion : [Web](#).

16 juin 2023

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) renvoie à la dernière version de la référence du kit SDK de diffusion.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## Types de canaux avancés

Introduction de deux nouveaux types de canaux, `ADVANCED_SD` et `ADVANCED_HD`. Nous avons mis à jour plusieurs pages :

2 juin 2023

- [Présentation du lecteur SDK](#) : dans la section « Réduire la latence des lecteurs tiers », nous avons noté que la fonctionnalité de réduction de la latence n'est pas requise pour les diffusions avancées
- [Guide du SDK Broadcast Web](#) — Modifications apportées à la section « Créer une instance d'AmazonIVS Broadcast Client ».
- [Guide du kit SDK de diffusion Android](#) : modification de la section « Obtenir les paramètres de diffusion recommandés ».
- [Guide du kit SDK de diffusion iOS](#) : modification de la section « Obtenir les paramètres de diffusion recommandés ».
- [Service Quotas](#) : dans Autres quotas > IVS, deux lignes ont été ajoutées pour le « Débit d'ingestion » des nouveaux types de canaux.

- [Configuration de la diffusion en direct](#) : modifications des « types de canaux ».
- [Coûts](#) : ajout des nouveaux types de canaux et mention de l'outil « Aidez-moi à choisir ».

### [Kit SDK de diffusion : Android 1.9.0 et iOS 1.9.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans les guides du kit SDK de diffusion : [Android](#) et [iOS](#).

1er juin 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Dans la [présentation du kit SDK de diffusion](#), les versions iOS prises en charge ont été mises à jour, passant de la version 11+ à la version 12+ (pour le kit SDK sans fonctionnalité de scène).

Dans le [guide iOS](#), ajout d'une nouvelle section intitulée « Comment iOS choisit la résolution de l'appareil photo et la fréquence d'images ».

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#)

Dans « Example: recording \_ended.json », mise à jour de la valeur `byte_range_playlist` de `byte-range-multivariant.m3u8` à `byte-range-variant.m3u8` .

25 mai 2023

### [Kit SDK du lecteur 1.19.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

23 mai 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

[Kit SDK de diffusion :  
iOS 1.8.1 et iOS 1.7.4](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version dans le guide du kit SDK de diffusion : [iOS](#).

16 mai 2023

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) renvoie à la dernière version de la référence du kit SDK de diffusion.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.



## [Surveillance de l'état de la scène](#)

Ajout de la [Surveillance de la santé de la scène](#), une nouvelle page du guide de l'utilisateur pour les nouvelles fonctionnalités d'Amazon IVS. Pour l'état de l'étape, nous avons également :

11 mai 2023

- Ajouté des informations relatives à l'état de [l'activation d'hôtes multiples sur un flux IVS](#).
- Ajout de deux événements Stage Update à la [section Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#).
- Ajouté des quotas de taux d'appel pour les nouveaux points de terminaison dans [Service Quotas IVS](#).

Remarque : à la suite du lancement du streaming en temps réel IVS le 2 août 2023, ce document a été renommé « Surveillance de la diffusion en temps réel d'Amazon IVS » et transféré vers le nouveau Guide de l'utilisateur de la diffusion en temps réel d'IVS.

### [Limites de participants à l'étape](#)

Dans [Service Quotas](#), la limite de « participants à l'étape » a été supprimée. Cette limite est remplacée par les limites applicables aux participants abonnés et aux participants diffuseurs de publication.

2 mai 2023

### [Kit SDK de diffusion : Web 1.3.2](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version dans le guide du kit SDK de diffusion : [Web](#).

1er mai 2023

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) renvoie à la dernière version de la référence du kit SDK de diffusion.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Prise en charge de RTMP : errata de la documentation](#)

Modification du [Guide du kit SDK de diffusion Android](#) et du [Guide du kit SDK de diffusion iOS](#) pour indiquer que ces kits SDK prennent en charge uniquement l'ingestion RTMPS (et non l'ingestion RTMP non sécurisée).

29 avril 2023

## [Limites de participants à l'étape](#)

Cette version inclut les modifications suivantes :

27 avril 2023

- [Activation d'hôtes multiples](#) : mise à jour du nombre maximal de participants à l'étape, passant de 12 à 1 000.
- [Service Quotas](#) : mise à jour de la limite de participants à 1 000 et ajout de nouvelles limites pour les participants abonnés et les participants diffuseurs de publication. Modifie les TPS pour certains points de terminaison.

## [Page de destination du guide de l'utilisateur IVS](#)

Sur la page d'accueil [Qu'est-ce que l'IVS ?](#), nous avons ajouté des sections aux rubriques « Hôtes multiples » et « Chat IVS », et nous avons également mis à jour la section sur la « Latence ».

27 avril 2023

## [Ressources et support](#)

Dans « Solutions partenaires » > « Filtres de visage et d'arrière-plan », mise à jour du lien DeepAR.

25 avril 2023

## [Ressources et support](#)

Ajout d'une section sur les solutions partenaires.

17 avril 2023

<a href="#">Kit SDK du lecteur : guide pour le Web</a>	Dans « Problèmes connus et solutions de contournement », ajout d'un problème (le lecteur Web ne prend pas en charge le rendu <code>audio_only</code> ).	17 avril 2023
<a href="#">Configuration du streaming</a>	Dans <a href="#">Sous-titrage codé</a> , ajout d'un lien vers un nouveau billet de blog sur le sous-titrage.	14 avril 2023
<a href="#">Guide du kit SDK de diffusion pour le Web</a>	Mises à jour diverses : <ul style="list-style-type: none"><li>• Dans « Créer une instance d'AmazonIVS »BroadcastClient, une note a été ajoutée pour s'assurer que votre configuration côté client correspond au type de canal principal.</li><li>• Dans les exemples de code « Masquer la vidéo », remplacement de <code>VIDEO_DEVICE_NAME</code> par <code>VIDEO_DEVICE_NAME.source</code> .</li><li>• Dans « Activation d'hôtes multiples », modification des références <code>ConnectionState</code> en <code>StageConnectionState</code> .</li><li>• Dans « Ajouter plusieurs hôtes avec le SDK de diffusion » et « Problèmes connus », synchronisez les informations ici et là. <a href="#">GitHub</a></li></ul>	10 avril 2023

<a href="#">Configuration du streaming</a>	Dans <a href="#">les paramètres vidéo</a> , ajout d'une ColorSpace bullet.	5 avril 2023
<a href="#">Activation d'hôtes multiples</a>	Dans <a href="#">Configuration de l'interface de ligne de commande AWS</a> , remplacement de l'espace de noms de l'étape <code>ivsrealtime</code> par <code>ivs-realtime</code> .	5 avril 2023
<a href="#">Kit SDK du lecteur 1.18.0</a>	<p>Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : <a href="#">Web</a>, <a href="#">Android</a>, <a href="#">iOS</a>, <a href="#">Intégration à Video.js</a> et <a href="#">Intégration à JW Player</a>.</p> <p>Sur la <a href="#">page de destination de la documentation Amazon IVS</a>, mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.</p> <p>Voir également les <a href="#">Notes de mise à jour</a> d'Amazon IVS pour cette version.</p>	4 avril 2023

<a href="#">Prise en charge de RTMP</a>	Dans plusieurs documents, il est indiqué que les protocoles RTMP (ingestion non sécurisée) et RTMPS sont désormais pris en charge. Cela affecte notamment le point de terminaison d'ingestion ; voir <a href="#">Configuration du logiciel de streaming</a> , <a href="#">Guide du kit SDK Android de diffusion</a> et <a href="#">Guide du kit SDK de diffusion iOS</a> .	30 mars 2023
<a href="#">Configurer des canaux privés</a>	Dans <a href="#">Générer et signer des jetons de lecture</a> , ajout d'un champ facultatif, <code>single-user-uuid</code> , à la charge utile pour générer un jeton à usage unique.	29 mars 2023
<a href="#">Kit SDK de diffusion : Web 1.3.1</a>	Mise à jour le numéro de version et les liens d'artefact pour la nouvelle version dans le guide du kit SDK de diffusion : <a href="#">Web</a> .  Sur la <a href="#">page de destination de la documentation Amazon IVS</a> , mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.  Voir également les <a href="#">Notes de mise à jour</a> d'Amazon IVS pour cette version.	28 mars 2023

## [Prise en charge d'hôtes multiples sur un flux](#)

Ajout d'une nouvelle page intitulée [Activation d'hôtes multiples sur un flux IVS](#). Et dans [Service Quotas](#), ajout des points de terminaison « Étape Amazon IVS » et des limites d'étapes à Autres quotas > Amazon IVS.

23 mars 2023

Veillez également consulter [Changements de référence de l'API d'étape](#).

## [Kit SDK de diffusion : Android 1.8.0, iOS 1.8.0 et Web 1.3.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans les guides du kit SDK de diffusion : [Android](#), [iOS](#) et [Web](#).

23 mars 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Dans la [présentation du kit SDK de diffusion](#), ajout des exigences relatives à la plateforme d'étape.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

[Kit SDK de diffusion Web](#)

Dans [Problèmes connus et solutions de contournement](#), ajout d'un problème : les spectateurs d'une diffusion Safari voient parfois des artefacts verts dans le flux vidéo.

17 mars 2023

[Kit SDK de diffusion : Android 1.7.3](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le guide du kit SDK de diffusion : [Android](#).

2 mars 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour du lien de référence du kit SDK de diffusion pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.



### [Kit SDK du lecteur 1.17.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

28 février 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Service Quotas](#)

Il a été précisé que tous les quotas sont appliqués par région.

24 février 2023

### [Questions fréquentes sur le dépannage](#)

Dans « Utiliser des chaînes privées », l'utilisation des chaînes privées a été expliquée pour empêcher tout contenu indésirable. Dans « Diffusion et encodage », deux sous-sections ont été ajoutées sur la résolution des problèmes liés aux sessions du SDK de diffusion Web pour IVS et à l'utilisation de Chrome WebRTC-Internals.

17 février 2023

[Balises de plage d'octets et fichiers manifestes pour enregistrement automatique vers S3](#)

Dans [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#), section « Contenu de l'enregistrement » mise à jour, section « Listes de lecture de plage d'octets » ajoutée et nouveaux champs dans des exemples JSON pour `recording_started` et `recording_ended` .

16 février 2023

[Mise en route avec IVS Chat](#)

Au début, nous précisons qu'IVS Chat peut également être utilisé seul, sans flux vidéo. Consultez [Mise en route avec Chat IVS](#) dans le Guide de l'utilisateur Chat Amazon IVS.

9 février 2023

[Questions fréquentes sur le dépannage](#)

Ajout d'une nouvelle section sur le contenu indésirable.

6 février 2023

Mise à jour du 8 septembre 2023 : cette section a été déplacée vers [Contenu indésirable](#).

[Présentation du SDK du lecteur](#)

Dans [Exigences relatives au navigateur et à la plate-forme](#), ajout d'une remarque indiquant que les intégrations de Video.js et de Player JW du SDK Web ne sont pas prises en charge dans les environnements de type navigateur.

6 février 2023

### [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#)

Dans les conditions d'[éligibilité](#) pour la fusion de flux fragmentés, la différence de débit requise a été modifiée de 10 % à 50 %.

6 février 2023

### [Configuration du streaming](#)

Révision de la section [Streaming avec le SDK de diffusion Amazon IVS](#) pour ajouter le SDK de diffusion sur le Web en plus de la diffusion sur Android et iOS.

2 février 2023

### [Kit SDK de messagerie client de chat IVS : Android 1.1.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le guide du SDK du chat : [Android](#).

31 janvier 2023

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) pointe vers la version actuelle des références du kit SDK.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

Cette version inclut un didacticiel complet sur les coroutines Kotlin pour le chat, divisé en deux parties :

- [Partie 1 : salles de chat](#)
- [Partie 2 : messages et événements](#)

## [Didacticiel du SDK du chat pour Android](#)

Ajout d'un didacticiel Android complet pour le SDK de messagerie client Chat. Le didacticiel est divisé en deux parties :

24 janvier 2023

- [Partie 1 : salles de chat](#)
- [Partie 2 : messages et événements](#)

## [Service Quotas](#)

Augmentation de certains quotas de chat :

19 janvier 2023

- TPS pour CreateChatToken, DeleteMessage DisconnectUser, et chambres SendEvent
- Autres quotas : connexions de chat simultanées ; taux de DeleteMessage DisconnectUser, et de SendMessage demandes ; taux de demandes de messagerie par connexion ; et salles

## [Canaux privés](#)

Dans [Schéma de jeton](#), le champ `strict-origin-enforcement` a été ajouté à la charge utile du jeton.

17 janvier 2023

## [Kit SDK du lecteur 1.16.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

17 janvier 2023

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Bonnes pratiques Chat pour React et React Native](#)

Ajout de cette nouvelle page Chat.

13 janvier 2023

Remarque : le 28 décembre 2023, [ce document](#) a été transféré vers le nouveau Guide de l'utilisateur Chat IVS.

## [Didacticiel pour le kit SDK Chat React Native](#)

Ajout d'un didacticiel React Native complet pour le kit SDK de messagerie client Chat. Le didacticiel est divisé en deux parties :

10 janvier 2023

- [Partie 1 : salles de chat](#)
- [Partie 2 : messages et événements](#)

<a href="#">Dépannage</a>	Ajout d'une nouvelle page Questions fréquentes sur le dépannage, décrivant les bonnes pratiques et des conseils de dépannage.	6 janvier 2023
<a href="#">Ajout d'un horodatage aux fichiers manifestes d'enregistrement sur S3</a>	Ajout d'un horodatage aux fichiers manifestes S3 créés par la fonctionnalité d'enregistrement automatique dans S3. Consultez les <a href="#">Notes de mise à jour</a> d'Amazon IVS.	9 décembre 2022
<a href="#">Latence du kit SDK du lecteur</a>	Ajout de la <a href="#">réduction de la latence chez les lecteurs tiers</a> .	8 décembre 2022
<a href="#">Guide du kit SDK de diffusion pour le Web</a>	Du contenu (auparavant uniquement sur GitHub) a été ajouté à cette page.	8 décembre 2022
<a href="#">Kit SDK de diffusion : Android 1.7.2</a>	Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le guide du kit SDK de diffusion : <a href="#">Android</a> .  Sur la <a href="#">page de destination de la documentation Amazon IVS</a> , mise à jour du lien de référence du kit SDK de diffusion pour vous rediriger vers la nouvelle version.  Voir également les <a href="#">Notes de mise à jour</a> d'Amazon IVS pour cette version.	6 décembre 2022

## [Configuration d'IVS](#)

Dans [Mise en route avec IVS](#), mises à jour des étapes de création d'un compte AWS et de configuration des autorisations. Ajout de « Étape 2 : configurer les utilisateurs root et administratifs ».

5 décembre 2022

Dans [Sécurité](#), des modifications mineures ont été apportées au début de la section IAM.

## [Chat : didacticiel de configuration et de kit SDK iOS](#)

Dans [Mise en route avec IVS Chat](#), mise à jour et renommage de « Configuration initiale ».

5 décembre 2022

Ajout d'une page de [didacticiel Chat iOS](#) au guide de l'utilisateur, pointant vers un didacticiel existant sur GitHub.

## [Coûts de l'enregistrement automatique vers S3](#)

Dans [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#), clarification des coûts.

2 décembre 2022

## [Tutoriel JavaScript du SDK de chat](#)

Ajout d'un didacticiel JS complet pour le kit SDK de messagerie client Chat. Le didacticiel est divisé en deux parties :

2 décembre 2022

- [Partie 1 : salles de chat](#)
- [Partie 2 : messages et événements](#)

## [Problème connu du lecteur Web](#)

Dans le guide du kit SDK du lecteur Web, nous avons ajouté un point dans la section [Problèmes connus et solutions de contournement](#) : lors de la diffusion d'un flux en direct muet sur un navigateur mobile iOS, une instabilité du lecteur peut être observée lors de la reprise d'un onglet de lecteur inactif.

18 novembre 2022

## [Configurer des canaux privés](#)

Dans « Créer ou importer une clé de lecture », réorganisation du contenu et clarification de l'utilisation des clés privées et publiques. Dans « Générer et signer des jetons de lecture », clarification qu'il n'est pas nécessaire de saisir la clé publique dans jwt.io.

18 novembre 2022



## [Journalisation du chat](#)

17 novembre 2022

Première version de cette nouvelle fonctionnalité. Consultez les modifications apportées au Guide de l'utilisateur :

- [Journalisation du chat](#) : nouvelle page.
- [Mise en route avec le chat](#) : autorisations IAM mises à jour et procédures supplémentaires pour configurer la journalisation du chat.
- [Service Quotas](#) : limites ajoutées pour les nouveaux points de terminaison et les nouvelles configurations de journalisation.
- CloudWatch : ajout de métriques relatives à la destination des journaux.

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

Mise à jour du 28 décembre 2023 : le CloudWatch contenu lié au chat a été transféré vers [Monitoring Amazon IVS Chat](#).

[SDK de messagerie client](#)  
[Chat : 1.0.2 JavaScript](#)

Numéro de version et liens d'artefacts mis à jour pour la nouvelle version, dans le guide du SDK Chat :. [JavaScript](#)

9 novembre 2022

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) pointe vers la version actuelle des références du kit SDK.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

[Affichage partagé sur les canaux en direct \(pour la surveillance de l'état de la diffusion en direct\)](#)

Dans [Accès aux données des sessions de streaming](#), ajout d'instructions de console pour accéder au nouvel affichage partagé. Il s'agit d'un moyen plus rapide d'obtenir les données d'état des sessions, directement depuis la page « Canaux en direct ».

8 novembre 2022

[Ressources et support](#)

Ajout d'un lien vers les blogs IVS sur le site de la communauté DEV.

7 novembre 2022

[Enregistrement automatique vers Amazon S3](#)

Dans « Fusionner des flux fragmentés » > « [Éligibilité](#) », suppression de la puce redondante suivante : « La qualité vidéo de la source doit être identique ».

7 novembre 2022

## [Kit SDK du lecteur 1.14.0](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

1er novembre 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Kit SDK du lecteur : guide pour le Web](#)

Mise à jour [de la politique de sécurité du contenu](#), afin de refléter le fait que les nouvelles versions de tous les navigateurs ont été mises à jour pour prendre en compte les nouvelles règles du CSP. Suppression des anciennes sections sur « Hébergement d'actifs de même origine » et « Hébergement d'actifs sur une origine distincte. »

27 octobre 2022

## [Mise en route avec le chat Amazon IVS](#)

Mise à jour et clarification de l'étape 3, anciennement « Authentifier et autoriser les clients de chat », désormais [Créer un jeton de chat](#).

27 octobre 2022

[Kit SDK du lecteur : guide pour le Web](#)

Dans « Exemple de code », j'ai ajouté des guillemets `PLAYBACK_URL` et précisé qu'il devait être remplacé par une chaîne d'URL.

24 octobre 2022

[SDK de messagerie client Chat : guide JavaScript](#)

Ajout d'une nouvelle section, [React Native Support](#).

24 octobre 2022

[SDK de messagerie du client IVS Chat : 1.0.1 JavaScript](#)

Publication initiale de ces nouveaux kits SDK. Veuillez consulter la section [Kit SDK de messagerie client Chat Amazon IVS](#) dans le Guide de l'utilisateur IVS.

18 octobre 2022

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) pointe vers la version actuelle des références du kit SDK.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

[Kit SDK de diffusion :  
iOS 1.7.1](#)

A mis à jour le numéro de version et les liens d'artefact pour la nouvelle version dans le guide du kit SDK de diffusion : [iOS](#).

6 octobre 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence du kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

[Notes de mise à jour de la version 1.13.0 du kit SDK du lecteur web](#)

Ajout d'un problème connu aux notes de mise à jour pour le lecteur web version 1.13.0, concernant le journal Sawmill.

27 septembre 2022

[Version 1.7.0 du kit SDK de diffusion](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le guide du kit SDK de diffusion : [Android](#), [iOS](#).

22 septembre 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), les liens de référence du kit SDK du lecteur ont été mis à jour pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Version 1.13.0 du lecteur](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

20 septembre 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Kit SDK de diffusion : iOS 1.5.2](#)

A mis à jour le numéro de version et les liens d'artefact pour la nouvelle version dans le guide du kit SDK de diffusion : [iOS](#).

12 septembre 2022

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) renvoie à la version actuelle des références du kit SDK de diffusion.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Kit SDK de messagerie client de chat IVS : Android 1.0.0 et iOS 1.0.0](#)

Publication initiale de ces nouveaux kits SDK. Veuillez consulter la section [Kit SDK de messagerie client Chat Amazon IVS](#) dans le Guide de l'utilisateur IVS.

8 septembre 2022

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) pointe vers la version actuelle des références du kit SDK.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

Nous avons ajouté à [Mise en route avec Chat Amazon IVS](#) des liens vers diverses démonstrations (y compris une application serveur backend qui illustre la génération de jetons) et des exemples de code pour supprimer un message de chat.

## [Surveillance d'Amazon IVS avec Amazon CloudWatch](#)

Nous avons corrigé la description de certaines métriques Amazon IVS avec la dimension Channel. Les valeurs des canaux ne sont pas des ARN (comme indiqué précédemment). Ce sont les `resource-id` du canal, qui est la dernière partie d'un ARN.

2 septembre 2022

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

## [Ressources et support](#)

Ajout d'une nouvelle page au guide de l'utilisateur Amazon IVS. Cela permet d'accéder à des informations supplémentaires sur Amazon IVS et son support.

1er septembre 2022



## [Fusionner des flux fragmentés](#)

Première version de cette nouvelle fonctionnalité. Veuillez consulter ces modifications apportées à la documentation :

30 août 2022

- Mise en route avec Amazon IVS : mise à jour des instructions pour la console et la CLI dans [Étape 3 : créer un canal avec enregistrement facultatif](#).
- Enregistrement automatique vers S3 : ajout de la rubrique [Fusionner des flux fragmentés](#)
- EventBridge — Ajout de `recording_session_stream_ids` champs `recording_session_id` et de champs à [Exemples : Changement d'état d'enregistrement](#).

## [Surveillance de l'état du flux en direct](#)

Dans [Filtrer les flux par état](#), correction de l'exemple de la CLI : modification de `filter-by name` en `filter-by health`.

17 août 2022

## Développer le canal BASIC

16 août 2022

La résolution et le débit maximaux pour les canaux BASIC ont changé. La résolution peut aller jusqu'à 1080p et le débit binaire peut aller jusqu'à 1,5 Mbit/s pour 480p et jusqu'à 3,5 Mbit/s pour les résolutions comprises entre 480p et 1080p. Veuillez consulter ces modifications apportées à la documentation :

- Mise en route avec IVS : mise à jour de la capture d'écran dans [Configuration initiale du canal](#).
- Configuration du streaming : mise à jour des définitions dans [Types de canaux](#).
- Coûts : mise à jour des définitions de canaux dans [Vidéo en direct](#).
- Service Quotas : dans [Autres quotas](#), mise à jour des informations IVS pour le débit et la résolution d'ingestion, pour les canaux BASIC.

### [Version 1.12.0 du kit SDK du lecteur : Web](#)

A mis à jour les numéros de version et les liens d'artefact pour la nouvelle version dans les guides du lecteur : [Web](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

9 août 2022

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) pointe vers la version actuelle des références du kit SDK du lecteur.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Kit SDK de diffusion : iOS 1.5.1](#)

A mis à jour les notes de version pour la version du 28 juillet : a ajouté un élément corrigé (fuite de mémoire).

8 août 2022

### [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#)

Dans [Fichiers de métadonnées JSON](#), a ajouté des notes pour `recording_started_at` et `recording_ended_at` à propos de `duration_ms` pour déterminer la durée d'un enregistrement.

8 août 2022

[Kit SDK de diffusion pour Amazon IVS : Web](#)

Mise à jour (ici et dans les notes de publication) de l'entrée du 21 juillet pour cette version, en supprimant le numéro de version 1.0.0 et en ajoutant une note indiquant que la documentation des futures versions ne sera mise à jour que le GitHub.

4 août 2022

[Clarifier les instructions relatives à la console](#)

Notez que vous cliquez sur l'icône en forme de hamburger pour ouvrir le volet de navigation uniquement si le volet est réduit. Cette action est possible à trois endroits :

3 août 2022

- [Mise en route avec IVS](#) : « Étape 5 : voir votre flux en direct »
- [Surveillance des flux en direct](#) – « Accéder à la date de la session de flux » et « Filtrer les flux par État »

### [Version 1.5.1 du kit SDK de diffusion : iOS 1.5.1](#)

A mis à jour le numéro de version et les liens d'artefact pour la nouvelle version dans le guide du kit SDK de diffusion : [iOS](#).

28 juillet 2022

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) renvoie à la version actuelle des références du kit SDK de diffusion.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Kit SDK de diffusion pour Amazon IVS : Web](#)

Version initiale du kit SDK de diffusion Web. Reportez-vous à la documentation sous « Kit SDK de diffusion pour Amazon IVS » sur la [Page de destination de la documentation d'Amazon IVS](#).

21 juillet 2022

Mise à jour de [Streaming avec le kit SDK de diffusion pour Amazon IVS](#) dans Mise en route avec Amazon IVS.

Important : Pour les futures versions, la documentation sera mise à jour uniquement sur GitHub : <https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/>(pas ici).

## Métrique du chat IVS

Surveillance d'Amazon IVS avec Amazon CloudWatch — Une métrique (Deliveries ) a été ajoutée pour IVS Chat.

15 juillet 2022

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

## Version du kit SDK du lecteur : iOS 1.8.3

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le [Guide du lecteur iOS](#).

14 juillet 2022

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) pointe vers la version actuelle des références du kit SDK du lecteur.

## Capture d'écran de l'estimation de l'utilisation des données

Dans [Coûts](#), la capture d'écran pour « Estimer l'utilisation des données » a été mise à jour : le rendu « audio » n'est plus fourni.

30 juin 2022

## [Version 1.11.0 du kit SDK du lecteur : Web](#)

28 juin 2022

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), le lien de référence pour le Web du kit SDK du lecteur a été mis à jour pour rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

Dans [Kit SDK du lecteur : guide pour le Web](#), nous avons supprimé deux éléments de « Problèmes connus et solutions de contournement » qui ne s'appliquent plus :

- Lorsque vous lisez du contenu enregistré sur un navigateur mobile iOS à l'aide de l'intégration Video.js, le bouton de lecture ne fonctionne pas correctement.
- Lors de la lecture d'un flux en direct sur un navigateur mobile Google Pixel 4 ou

4a, la lecture peut s'arrêter de façon inattendue.

### [Version 1.5.0 du kit SDK de diffusion](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le guide du kit SDK de diffusion : [Android](#), [iOS](#).

22 juin 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), les liens de référence du kit SDK du lecteur ont été mis à jour pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Configuration de l'ingestion du streaming](#)

Dans [Ingestion de flux : codecs, RTMPS et port 443](#), la terminologie a été clarifiée : vous indiquez un serveur d'ingestion IVS (avec le port 443 inclut dans le chemin d'accès).

20 juin 2022

### [Service Quotas](#)

Pour les quotas IVS Chat, ajout d'un quota pour le « taux de SendMessage demandes par chambre » et clarification du fait que le quota tarifaire existant pour les SendMessage demandes s'applique à toutes vos salles.

14 juin 2022



## [Format du serveur d'ingestion](#)

Dans [Mise en route avec Amazon IVS](#), la capture d'écran dans « Création finale de canal » a été mise à jour pour afficher le format actuel du Serveur d'ingestion (avec le port 443 et le chemin / app/). Instructions mises à jour dans « Streaming avec OBS Studio » et « Streaming d'une vidéo enregistrée avec FFmpeg ».

14 juin 2022

## [Version 1.10.0 du kit SDK du lecteur : Web et Android](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

24 mai 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

[Service Quotas](#)

Ajout de quotas de débit d'appels pour GetStream Session et. ListStreamSessions (Ces points de terminaison IVS ont été ajoutés précédemment, lorsque Stream Health a été lancé.)

16 mai 2022

[Guides du lecteur iOS](#)

Dans « Problèmes connus et solutions de contournement », suppression d'une puce concernant iOS 10, qui n'est plus pris en charge :

10 mai 2022

- Les appareils iOS 10 peuvent cesser de fonctionner lors du retour depuis l'arrière-plan.

Solution de contournement : définissez la propriété `player` de la couche sur `nil` avant de passer en arrière-plan.

[Kit SDK de diffusion : Sources d'images personnalisées](#)

Ajout d'une puce pour une nouvelle implémentation `CIFilter` dans l'exemple d'application iOS.

10 mai 2022

<a href="#">Guide du lecteur Web</a>	Dans « Content Security Policy », ajout de domaines pour les flux vidéo provenant de CDN tiers (*.akamaized.net et *.ext.cloudfront.live.hls.tvnw.net).	29 avril 2022
<a href="#">Guide du lecteur Video.js</a>	Dans « Événements », suppression de MetadataEvent Type (qui n'est plus disponible) de la liste des valeurs autorisées event.	29 avril 2022
<a href="#">Mises à jour de la politique de sécurité</a>	Dans <a href="#">Identity-Based Policy Examples</a> , modification de la politique de console (ajout de Chat, Lambda et Amazon CloudWatch) et de son texte d'introduction.	29 avril 2022
<a href="#">Canaux privés</a>	Dans <a href="#">Générer et signer des jetons de lecture</a> , il est précisé que la valeur de l'horodatage exp dans le champ de charge utile du schéma de jeton est UTC.	29 avril 2022
<a href="#">Configuration d'OBS Studio</a>	Mise en route avec d'IVS : dans <a href="#">Streaming avec OBS Studio</a> , clarification de la façon de spécifier le serveur et la clé de flux et ajout des étapes pour définir la résolution vidéo, le débit binaire et l'intervalle entre images clés.	29 avril 2022

## [Mise à jour de Stream Health](#)

### [Surveillance de l'état de santé d'Amazon IVS Live Stream](#) —

28 avril 2022

Dans les « Instructions de la console », veuillez noter que les graphiques des CloudWatch mesures haute résolution sont disponibles sur les pages de détails des sessions de diffusion. Dans « Filtrer les flux par état de santé », on a ajouté « CloudWatch Health Dimension for » ConcurrentStreams.

Surveillance d'Amazon IVS avec Amazon CloudWatch — Une nouvelle dimension (Health) a été ajoutée à la ConcurrentStreams métrique, afin de filtrer les résultats en fonction de l'état de santé du canal.

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

## [Chat Amazon IVS](#)

26 avril 2022

Première version de cette nouvelle fonctionnalité. Les informations nouvelles et mises à jour sont accessibles depuis la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) :

- [Mise en route avec Chat Amazon IVS](#) : nouvelle page (dans le Guide de l'utilisateur Chat Amazon IVS).
- [Gestionnaire de révision des messages de chat](#) : nouvelle page (dans le Guide de l'utilisateur Chat Amazon IVS).
- Surveillance d'Amazon IVS avec Amazon CloudWatch : ajout de nouvelles métriques et d'un nouvel espace de noms pour le chat.

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

Mise à jour du 28 décembre 2023 : le CloudWatch contenu lié au chat a été transféré vers [Monitoring Amazon IVS Chat](#).

- [Sécurité](#) : dans « Protection des données », des

puces de discussion ont été ajoutées. Dans « Gestion de l'identité et des accès », ajout d'une section sur « Politique basée sur les ressources pour Chat Amazon IVS ». Dans « Sécurité de l'infrastructure », ajout d'une section sur « Chat Amazon IVS ».

- [Service Quotas](#) : dans « Augmentations des Service Quotas », mise à jour des quotas ajustables. Deux sections ont été fusionnées dans « Autres quotas ». Ajout d'informations de chat dans « Quotas de débit d'appels API », « Autres quotas » et « Intégration des quotas de service aux métriques CloudWatch d'utilisation ».
- Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), ajout d'une section Chat Amazon IVS avec deux documents de référence API. Consultez les [Modifications apportées à la documentation de l'API IVS](#) (une nouvelle section de cette page).

Mise à jour du 28 décembre 2023 : nous avons transféré les informations relatives au chat dans le nouveau Guide de l'utilisateur Chat IVS. Pour les autres modifications apportées à la documentation, consultez [Historique du document \(Chat\)](#).

### [Version 1.8.2 du lecteur iOS](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le [Guide du lecteur iOS](#).

22 avril 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), le lien de référence de kit SDK du lecteur iOS a été mis à jour pour rediriger vers la nouvelle version.

### [Installation manuelle du kit SDK](#)

Dans la section « Mise en route » > « Installer la bibliothèque » de [Kit SDK de diffusion : Android](#) et [Lecteur : Guide Android](#), ajout d'une phrase sur l'installation manuelle.

19 avril 2022

### [Version 1.4.0 du kit SDK de diffusion](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le guide du kit SDK de diffusion : [Android](#), [iOS](#).

19 avril 2022

Ajout d'une nouvelle page sur [Kit SDK de diffusion : sources d'images personnalisées](#).

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), les liens de référence du kit SDK du lecteur ont été mis à jour pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Version 1.8.1 du lecteur iOS](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le [Guide du lecteur iOS](#).

31 mars 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), le lien de référence de kit SDK du lecteur iOS a été mis à jour pour rediriger vers les nouvelles versions.



[Prise en charge des appareils pour le lecteur Android](#)

Dans [Guide du lecteur Android](#), clarification sur les appareils Android natifs pris en charge (téléphones et tablettes). Dans [Présentation du lecteur](#), ajout d'une colonne de tableau Appareils pris en charge dans la section « Plateforme native ».

23 mars 2022

[Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#)

Modification de l'événement Session terminée et mis à jour sa description. Nous avons également clarifié les descriptions des événements de Session créée et Fin de flux.

18 mars 2022

[Intégration de lecteur à Video.js](#)

Dans « Configuration avec l'identification de script », étape 1, ajout d'une fermeture `</script>` à l'exemple.

4 mars 2022

### [Version 1.3.0 du SDK de diffusion](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le guide du kit SDK de diffusion : [Android](#), [iOS](#).

3 mars 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), les liens de référence du kit SDK du lecteur ont été mis à jour pour vous rediriger vers la nouvelle version.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

### [Version 1.8.0 du lecteur](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

1er mars 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

<a href="#">Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS</a>	Pour l'événement Recording End Failure, ajout d'un exemple de cas d'échec : la tentative d'écriture d'une liste de lecture principale échoue.	10 février 2022
<a href="#">Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS</a>	Pour l'événement Recording Start, ajout d'une note afin d'indiquer que l'écriture des fichiers manifeste et des segments vidéo exigent un certain temps.	9 février 2022
<a href="#">Kit SDK de diffusion : Android version 1.2.1</a>	Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans le guide du kit SDK de diffusion : <a href="#">Android</a> .  Sur la <a href="#">page de destination de la documentation Amazon IVS</a> , mise à jour du lien de référence du kit SDK de diffusion pour vous rediriger vers la nouvelle version.  Voir également les <a href="#">Notes de mise à jour</a> d'Amazon IVS pour cette version.	3 février 2022
<a href="#">Encapsuleur React Native pour le kit SDK du lecteur</a>	Dans le guide <a href="#">Player Android</a> et le guide <a href="#">Player iOS</a> , un lien vers le GitHub code et la documentation du nouveau wrapper React Native a été ajouté.	27 janvier 2022

<a href="#">Encapsuleur React Native pour le kit SDK du lecteur</a>	Dans le guide <a href="#">Player Android</a> et le guide <a href="#">Player iOS</a> , un lien vers le GitHub code et la documentation du nouveau wrapper React Native a été ajouté.	27 janvier 2022
<a href="#">Changement du CSP du lecteur Web</a>	Dans « Hébergement des ressources sur une origine séparée », nous avons ajouté des informations pour Chrome.	25 janvier 2022
<a href="#">Configurer des canaux privés</a>	Dans « Schéma de jeton », ajout des informations sur la prise en charge de plusieurs domaines et de domaines génériques dans le champ <code>access-control-allow-origin</code> de charge utile de jeton.	24 janvier 2022
<a href="#">Notes de mise à jour de la version 1.7.0 du lecteur Web</a>	Dans les <a href="#">notes de mise à jour</a> , le point sur <code>setInitialBufferDuration()</code> a été mis à jour pour indiquer qu'elle ne fonctionne pas sur les navigateurs mobiles iOS.	21 janvier 2022

## [Version 1.7.0 du lecteur](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

20 janvier 2022

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Version de configuration des miniatures R2S3](#)

Dans Mise en route avec Amazon IVS, nous avons mis à jour [Étape 3 : créer un canal avec enregistrement facultatif](#).

18 janvier 2022

Dans [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#), nous avons ajouté une note à « Contenu de l'enregistrement » concernant la modification du dossier `thumbnails`, ajouté une nouvelle section « Miniatures » et modifié les informations concernant les champs `thumbnails` et `path` dans « Fichiers de métadonnées JSON. »

<a href="#">Guide du lecteur Android</a>	Dans « Installer la bibliothèque », nous avons supprimé la ligne <code>jcenter()</code> , car JCenter est obsolète.	7 janvier 2022
<a href="#">Lecteur iOS</a>	Ajout d'un « problème connu » pour le plantage du lecteur lors des tests sur l'architecture arm64e.	20 décembre 2021
<a href="#">Version 1.2.0 du SDK de diffusion</a>	<p>Le numéro de version et les liens d'artefact pour la nouvelle version ont été mis à jour dans tous les guides du SDK de diffusion : <a href="#">Android</a> et <a href="#">iOS</a>.</p> <p>Sur la <a href="#">page de destination de la documentation Amazon IVS</a>, les liens de référence du kit SDK du lecteur ont été mis à jour pour vous rediriger vers les nouvelles versions.</p> <p>Voir également les <a href="#">Notes de mise à jour</a> d'Amazon IVS pour cette version.</p>	9 décembre 2021
<a href="#">Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS</a>	Élargissement des descriptions des événements de démarrage/création/fin de streaming/session et ajout des suggestions d'utilisation.	3 décembre 2021

## [Configuration du streaming](#)

Pour le streaming depuis Android et iOS, les informations sur Larix Broadcast ont été remplacées par un pointeur renvoyant à la documentation sur le SDK de diffusion Amazon IVS.

24 novembre 2021

## [Diffusion : Guide du kit SDK for Android](#)

Ajout d'un problème pour les appareils Android 5/6/7, qui ne peuvent utiliser que le microphone par défaut du système et ne sont donc pas en mesure de recevoir les rappels `onDeviceAdded` et `onDeviceRemoved` du SDK de diffusion pour les microphones.

24 novembre 2021

## [Version du lecteur 1.6](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

23 novembre 2021

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## Lecteur Amazon IVS

À la fin du texte d'introduction, ajout d'un paragraphe concernant la prise en charge de la projection, et d'un pointeur renvoyant à la documentation du SDK de diffusion Amazon IVS.

23 novembre 2021



[Surveillance de l'état du streaming en direct avec Amazon IVS](#)

18 novembre 2021

Le guide de l'utilisateur se complète d'une nouvelle page pour cette nouvelle fonctionnalité d'Amazon IVS. Pour Stream Health, nous avons également :

- Mise à jour de la politique IAM dans la section « Étape 2 : configurer des autorisations IAM » du document [Mise en route avec Amazon IVS](#) : ajout de trois autorisations IVS – `GetStream` , `GetStreamSession` , `ListStreamSessions` – ainsi que `cloudwatch:GetMetricData` .
- Quatre mesures haute résolution ont été ajoutées à Monitoring Amazon IVS with Amazon CloudWatch : `IngestAudioBitrate` , `IngestFrameRate` , `IngestVideoBitrate` , et `KeyframeInterval` .

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

- Deux événements ont été ajoutés à [l'utilisation EventBridge d'Amazon avec Amazon IVS](#) : session créée et session terminée.

### [Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#)

Nous avons mis à jour la description de l'événement Recording Start.

5 novembre 2021

### [Diffusion : Guide du kit SDK pour iOS](#)

Ajoutez un « problème connu » en cas de AirPods connexion à un appareil iOS 12.

4 novembre 2021

### [Streaming via FFmpeg](#)

Dans Configuration du streaming, nous avons précisé que FFmpeg pouvait être utilisé avec de nombreux OS/périphériques (et pas uniquement la version pour bureau de Windows) et corrigé le format de l'exemple dans la puce « Webcam ».

3 novembre 2021

## [Version 1.1.0 du kit SDK de diffusion : \(Android et iOS\)](#)

20 octobre 2021

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans les guides du kit SDK de diffusion : [Android](#) et [iOS](#). Sur Android, vous trouverez de nouvelles `setPosition` coordonnées dans « Créer une configuration de diffusion ». Dans iOS, il existe un nouveau cas d'utilisation avancé (« Utiliser la vidéo en arrière-plan »), des modifications de la position des slots dans « Créer une configuration de diffusion » et un nouveau « Problème connu. »

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), les liens de référence du kit SDK du lecteur ont été mis à jour pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Ajout d'une nouvelle page [Diffusion : Guide de mixage](#), à la documentation de cette fonctionnalité.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

<a href="#">Configurer des canaux privés</a>	Dans « Schéma de jeton », mise à jour de la access-control-allow-origin définition pour faire référence à « origine » au lieu de « domaine. »	11 octobre 2021
<a href="#">Version 1.5.1 du lecteur Android</a>	Version de correction de bogues ; voir <a href="#">Notes de mise à jour</a> Amazon IVS. Les références de numéro de version ont également été mises à jour dans les liens et le texte du <a href="#">Guide du lecteur Android</a> .	29 septembre 2021
<a href="#">Version 1.5.0 du lecteur</a>	Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : <a href="#">Web</a> , <a href="#">Android</a> , <a href="#">iOS</a> , <a href="#">Intégration à Video.js</a> et <a href="#">Intégration à JW Player</a> .  Sur la <a href="#">page de destination de la documentation Amazon IVS</a> , mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.  Voir également les <a href="#">Notes de mise à jour</a> d'Amazon IVS pour cette version.	28 septembre 2021

<a href="#">Configuration du streaming</a>	Dans « Paramètres audio », spécification d'un débit binaire minimum de 96 Kbit/s.	22 septembre 2021
<a href="#">Mise en route avec Amazon IVS</a>	Dans « Étape 4 : Configurer le logiciel de streaming », ajout d'une note sur la déconnexion si aucune donnée n'est envoyée pendant 30 secondes.	20 septembre 2021
<a href="#">Exemple de politiques basées sur l'identité</a>	Dans Amazon IVS Security, correction d'une faute de frappe dans l'exemple de <a href="#">Accéder à un canal Amazon IVS</a> : ajout de la ponctuation finale (}]}).	17 septembre 2021
<a href="#">Tailles de SDK pour les versions 1.4.1 et 1.4.0 du lecteur</a>	Dans les notes de mise à jour du lecteur versions <a href="#">1.4.1</a> et <a href="#">1.4.0</a> , nous avons apporté des corrections aux tables des tailles des kits SDK mobiles.	16 septembre 2021

## Version 1.4.1 du lecteur

Version de correction de bogues ; voir [Notes de mise à jour Amazon IVS](#). Mise à jour également du numéro de version et des liens d'artefact dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

8 septembre 2021

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), les liens de référence de kit SDK du lecteur ont été mis à jour pour rediriger vers les nouvelles versions.

Dans la configuration du streaming, mise à jour des informations sur le [sous-titrage codé](#).

## Diffusion : Guide du kit SDK for Android

Dans « Définir l' ImagePreview aperçu », j'ai apporté des précisions mineures au texte. Dans « Échanger des caméras », correction de deux fautes de frappe. Dans « Créer une configuration de diffusion », suppression de la ligne faisant référence à `video.setDefaultAspectMode` , qui n'est actuellement pas utilisable.

1er septembre 2021

<a href="#">Configuration du streaming avec FFmpeg</a>	Modification des paramètres de capture de fichiers vidéo. Plus spécifiquement, remplacement de <code>-g 120</code> par <code>-force_key_frames expr:gte(t,n_forced*2)</code> . Amène l'encodeur à insérer une image clé toutes les 2 secondes, quelle que soit la fréquence d'images de l'entrée source.	23 août 2021
<a href="#">Lecteur Amazon IVS : Guide du kit SDK pour le Web</a>	Ajout d'un nouveau « Problème connu » pour les navigateurs mobiles Pixel 4/4a.	20 août 2021
<a href="#">Lecteur Amazon IVS : intégration à Video.js</a>	Dans « Exemple de code », mise à jour du numéro à 7.14.3. Une vulnérabilité de sécurité est présente dans les versions de Video.js antérieures à la version 7.14.3.	19 août 2021
<a href="#">Configuration du streaming</a>	Pour le type de canal STANDARD, ajout d'une note indiquant que l'audio n'est transcodé que pour les rendus 360p et inférieurs ; au-dessus, l'audio est transmis.	18 août 2021

## [Mise en route avec Amazon IVS](#)

Dans « Étape 2 : configurer les autorisations IAM », ajout d'étapes pour attacher la politique à un utilisateur existant. Cette nouvelle procédure s'ajoute à l'ancienne procédure, qui consiste à créer un nouvel utilisateur et à attacher une politique à cet utilisateur.

11 août 2021

## [Version 1.4.0 du lecteur](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#).

10 août 2021

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), mise à jour des liens de référence de kit SDK du lecteur pour vous rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.

## [Lecteur Amazon IVS : Guide du kit SDK pour le web](#)

Dans « Setup With NPM », ajout d'une note sur l'hébergement des ressources statiques du lecteur à partir de votre propre domaine.

30 juillet 2021



## [Mise en route avec Amazon IVS](#)

Dans « Étape 2 : configurer les autorisations IAM », mise à jour des informations et des instructions de politique.

29 juillet 2021

Dans « Étape 3 : créer un canal avec une option d'enregistrement facultatif », ajout d'une section, « Enregistrement automatique vers S3 » (pour remplacer un ancien paragraphe).

Dans « Étape 4 : Configurer le logiciel de streaming », ajout d'une section « Streaming avec le kit SDK de diffusion Amazon IVS ».

## [Enregistrement automatique vers S3](#)

Ajout d'une nouvelle section, « [Lecture de contenu enregistré à partir de compartiments privés.](#) » Mise à jour également de l'introduction de cette page.

28 juillet 2021

## [Kit SDK de diffusion Amazon IVS \(Android et iOS\)](#)

Première version du kit SDK for Android et du kit SDK for iOS de diffusion. Consultez la documentation sous « Kit SDK de diffusion Amazon IVS », une nouvelle section de la [Page de destination de la documentation](#) (français non garanti) d'Amazon IVS.

27 Juillet 2021

<a href="#">Lecteur Amazon IVS</a>	Mise à jour de la section <a href="#">Navigateurs de bureau</a> pour indiquer la prise en charge par le lecteur Amazon IVS 1.3.0 de la latence ultra-faible sur les nouvelles versions de Safari pour macOS.	14 juillet 2021
<a href="#">Service Quotas Amazon IVS</a>	Pour le PutMetadata point de terminaison, ajout d'une limite de 155 TPS par compte.	29 juin 2021
<a href="#">ivs.rocks</a>	Dans la <a href="#">Page de destination</a> du guide de l'utilisateur Amazon IVS, ajout d'un lien et d'une brève description de ivs.rocks.	25 juin 2021
<a href="#">Prérequis pour le navigateur et la plateforme du lecteur</a>	Pour le lecteur Amazon IVS, ajout de liens vers des sites répertoriant les dernières versions des navigateurs pris en charge.	25 juin 2021
<a href="#">Configuration du streaming</a>	Dans « Types de canaux », les définitions des types de canaux ont été mises à jour. Pour les canaux STANDARD, la résolution maximale est 1080p ; pour les canaux BASIC, 480p. (Les définitions précédentes concernaient uniquement la résolution verticale.)	17 juin 2021
<a href="#">Coûts</a>	Ajout d'une nouvelle page sur les coûts.	17 juin 2021

<a href="#">Lecteur Amazon IVS : Guide du kit SDK pour Android</a>	Ajout d'une nouvelle section « Autorisations ».	17 juin 2021
<a href="#">Prise en charge du navigateur mobile du lecteur</a>	Dans <a href="#">Navigateurs mobiles</a> , ajout d'informations sur la prise en charge de Chrome pour iPadOS et de Safari pour iPadOS.	14 juin 2021
<a href="#">Taille du kit SDK du lecteur</a>	Ajout d'une nouvelle section « Taille du kit SDK » dans les guides du kit SDK du lecteur <a href="#">Android</a> et <a href="#">iOS</a> .	11 juin 2021
<a href="#">Lecteur Amazon IVS : Guide du kit SDK pour le web</a>	Ajout de deux « Problèmes connus » lors de la lecture de contenu sur un navigateur mobile iOS (avec les appels <code>player.getQuality()</code> et <code>player.getLiveLatency()</code> ).	9 juin 2021

## [Régions et points de terminaison de service pris en charge](#)

Remplacement des listes des régions prises en charge par un lien vers la [page Amazon IVS dans les Références générales AWS](#), qui est mis à jour automatiquement lorsque de nouvelles régions sont prises en charge. Des modifications ont été apportées sur la CloudWatch page Monitoring Amazon IVS with Amazon.

8 juin 2021

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

## [Problèmes du lecteur Amazon IVS](#)

Dans « Problèmes connus et solutions de contournement », pour le lecteur [Web](#), [Android](#) et [iOS](#), ajout d'une demande aux clients de signaler tous les problèmes au support. Ajout également d'un problème avec les émulateurs Android 11.

4 juin 2021

### [Version 1.3.3 des lecteurs Android et iOS](#)

Version de correction de bogues ; voir [Notes de mise à jour](#) Amazon IVS. Les références de numéro de version ont également été mises à jour dans les liens et le texte du [Guide du lecteur Android](#) et du [Guide du lecteur iOS](#).

1er juin 2021

La [page de destination de la documentation Amazon IVS](#) pointe toujours vers les versions les plus récentes des références du kit SDK du lecteur.

### [Configurer des canaux privés](#)

Mise à jour de « Générer et signer des jetons de lecture » (informations sur la création de la signature et les étapes dans « Instructions »).

26 mai 2021

### [Mondial et régional](#)

Déplacement de « Solution globale, contrôle régional » de Mise en route avec Amazon IVS vers [Qu'est-ce qu'Amazon IVS](#).

21 mai 2021

### [Lecteur Amazon IVS : intégration à Video.js](#)

Dans « Exemple de code », mise à jour du numéro de version Cloudflare de 7.6.6 à 7.11.4.

20 mai 2021

<a href="#">Version 1.3.2 du lecteur Android</a>	Version de correction de bogues ; voir <a href="#">Notes de mise à jour Amazon IVS</a> . Les références de numéro de version ont également été mises à jour dans les liens et le texte du <a href="#">Guide du lecteur Android</a> .	19 mai 2021
<a href="#">Service Quotas Amazon IVS</a>	Changements mineurs de formulation. Suppression des informations sur le nombre maximal d'identifications ; elles ont été déplacées vers Référence API.	12 mai 2021
<a href="#">Notes de mise à jour Amazon IVS</a>	Ajout d'une note pour le lecteur Web 1.3.1 : le package NPM 1.3.0 existe mais ne fonctionne pas.	11 mai 2021
<a href="#">Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS</a>	Mise à jour de <code>stream_id</code> pour être une valeur « nettoyée » dans tous les exemples pertinents.	10 mai 2021
<a href="#">Lecteur Amazon IVS : Guide du kit SDK pour le web</a>	Ajout d'un problème connu et d'une solution de contournement pour les appels <code>player.seekTo()</code> lors de la lecture de contenu enregistré sur un navigateur mobile iOS.	10 mai 2021
<a href="#">Configuration du streaming</a>	La page Configuration de l'encodeur a été renommée en Configuration du streaming.	6 mai 2021

## [Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#)

Dans « Exemples : Recording State Change », ajout du champ `recording_duration_ms` , modification de la valeur d'exemple du champ `recording_s3_key_prefix` et de la valeur du champ `recording_status_reason` .

5 mai 2021

## Version du lecteur 1.3

5 mai 2021

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Intégration à Video.js](#) et [Intégration à JW Player](#). Pour Android, ajout de `mavenCentral()` à « Installer la bibliothèque ».

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), les liens de référence SDK du lecteur ont été mis à jour pour rediriger vers les nouvelles versions.

Pour le lecteur 1.3.0 et versions ultérieures, les métadonnées temporisées sont désormais prises en charge sur Chrome et Safari pour iOS. Ceci est noté dans la présentation [Kit SDK du lecteur IVS](#) (tableau sur les « Navigateurs mobiles ») et [Intégration de métadonnées dans un flux vidéo](#) (dans « Consommer des métadonnées »).

Voir également les [Notes de mise à jour](#) d'Amazon IVS pour cette version.



<a href="#">Service Quotas Amazon IVS</a>	Ajout d'une nouvelle section intitulée « Intégration des Quotas de Service aux métriques CloudWatch d'utilisation ».	26 avril 2021
<a href="#">Durée maximale d'un flux</a>	Dans <a href="#">Mise en route avec Amazon IVS</a> (« Étape 4 : configurer le logiciel de streaming »), ajout d'une note sur la durée maximale d'un flux (48 heures).	23 avril 2021
<a href="#">Modifications apportées à la politique IAM</a>	Plusieurs modifications de politique IAM ont été apportées : <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Mise en route avec Amazon IVS</a> : dans « Étape 2 : configurer des autorisations IAM », ajout des Service Quotas.</li><li>• <a href="#">Sécurité d'Amazon IVS</a> : dans « Utiliser la console Amazon IVS » simplification de l'exemple de politique et ajout des Service Quotas.</li></ul>	22 avril 2021

## [Nouveaux CloudWatch indicateurs](#)

Diverses modifications apportées à la documentation pour la publication de nouvelles CloudWatch métriques :

13 avril 2021

- Surveillance d'Amazon IVS avec Amazon CloudWatch — Ajout de nouvelles mesures : vues simultanées et flux simultanés.

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

- [Service Quotas](#) : mise à jour des noms des quotas associés pour qu'ils correspondent aux nouvelles métriques.
- [Glossaire](#) : ajout de « vue. »

## [Enregistrement automatique vers S3](#)

Nouvelle page du Guide de l'utilisateur pour cette nouvelle fonctionnalité Amazon IVS. Cela affecte également plusieurs documents existants :

7 avril 2021

- [Mise en route avec Amazon IVS](#) : ajout d'informations de politique IAM pour R2S3. L'étape de création d'un canal a été reformulée. Nouveau paragraphe sur la possibilité d'activer l'enregistrement local dans OBS Studio. Nouvelle section sur la désactivation de l'enregistrement.
- [Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#) — Ajout d'événements de changement d'état d'enregistrement.
- Surveillance d'Amazon IVS avec Amazon CloudWatch — RecordedTime Mesure ajoutée.

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

- [Sécurité d'Amazon IVS](#) : ajout d'une section « Utilisati

on des rôles liés au service (SLR) pour Amazon IVS. »

- [Service Quotas](#) : ajout de « Quotas de taux d'appel API » pour les nouveaux points de terminaison de configuration d'enregistrement et d'une limite « Quotas de ressources » pour les configurations d'enregistrement.

### [Configuration du streaming Amazon IVS](#)

Dans « Sous-titrage codé », il a été précisé que les kits SDK du lecteur ne prennent en charge qu'une seule langue, et non la lecture de sous-titres multi-pistes.

29 mars 2021

### [Mondial et régional](#)

Dans [Qu'est-ce qu'Amazon IVS](#), ajout d'une nouvelle section, « Solution globale, contrôle régional », pour clarifier ce qui est global et ce qui est régional. Dans [Mise en route avec Amazon IVS](#), ajout d'une mention concernant la sélection d'une région dans les instructions de création d'un canal.

25 mars 2021

### [EventBridge latence des événements et réglage de l'encodeur IDR/Keyframe](#)

Clarification de la relation entre le réglage de l'IDR/Keyframe encodeur vidéo et la latence lors de certains événements. EventBridge  
Cela affecte deux documents :

25 mars 2021

- [« Configuration de la diffusion d'Amazon IVS »](#) : consultez le point IDR/Keyframe dans « Réduire la latence ».
- [« Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS »](#) — Consultez la nouvelle « Remarque sur la latence des événements de changement d'état des flux ».

### [Surveillance d'Amazon IVS avec Amazon CloudWatch](#)

Clarification de la durée CloudWatch de conservation des données.

18 mars 2021

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

### [Configuration du streaming](#)

Dans « Paramètres audio », la valeur de débit binaire spécifiée a été modifiée par 320 Kbps (192 à l'origine).

15 mars 2021

<a href="#">Versions obligatoires de TLS</a>	<p>Clarification des exigences pour le protocole TLS (Transport Layer Security) . Pour les appels d'API, les clients doivent prendre en charge TLS 1.0 ou une version ultérieure, mais nous recommandons TLS 1.2 ou une version ultérieure. Pour le streaming et la lecture, TLS version 1.2 ou une version ultérieure est requis.</p> <p>Des modifications ont été apportées à deux documents : Configuration du streaming (section « <a href="#">Ingestion de flux : codecs, RTMPS et port 443</a> ») et Sécurité (section « <a href="#">Sécurité de l'infrastructure</a> »).</p>	15 mars 2021
<a href="#">Lecteur Amazon IVS : Guide du kit SDK pour le web</a>	Ajout d'un problème connu avec HTML5 et <code>setQuality()</code> .	15 mars 2021
<a href="#">Lecteur Amazon IVS : Guide du kit SDK pour le web</a>	Ajout d'un problème connu avec les légendes.	11 mars 2021

## Lecteur Amazon IVS

Ajout de sections sur la « Sécurité des threads » dans le [Guide du kit SDK for Android](#) et le [Guide du kit SDK for iOS](#).

2 mars 2021

Aussi, pour Android, ajout d'une note indiquant qu'après l'appel de la méthode `player.release()`, le lecteur ne peut plus être utilisé.

## Surveillance d'Amazon IVS avec Amazon CloudWatch

Mise à jour de la procédure d'accès aux métriques Amazon IVS à l'aide de la CloudWatch console : ajout d'informations sur le moment où « IVS » est répertorié et capture d'écran.

26 février 2021

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

## Sécurité

Dans « Sécurité de l'infrastructure », ajout d'une note spécifiant que le streaming Amazon IVS nécessite TLS 1.2. Vous trouverez également une nouvelle page Web pour plus de détails sur les procédures de sécurité du réseau mondial AWS.

17 février 2021

<a href="#">Lecteur Amazon IVS : intégration à JW Player</a>	Page Nouveau Guide de l'utilisateur sur le plugin JW Player pour le lecteur Amazon IVS. Ajout également d'une ligne JW Player dans le <a href="#">Tableau Intégrations du cadre</a> du Guide du lecteur Web.	28 janvier 2021
<a href="#">Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS</a>	Extension de la section sur les garanties pour l'envoi d'événements.	22 janvier 2021
<a href="#">Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS</a>	Ajouté : les événements sont générés sur la base du meilleur effort.	13 janvier 2021
<a href="#">Configuration du streaming</a>	Modification du paramètre audio du codec d'AAC à AAC (LC).	18 décembre 2020
<a href="#">Service Quotas Amazon IVS</a>	Dans « Quotas de ressources », le nombre maximal d'identifications pour une ressource a été spécifié.	17 décembre 2020
<a href="#">Version 1.2.1 du lecteur Android</a>	Version de correction de bogues ; voir <a href="#">Notes de version Amazon IVS</a> . Les références de numéro de version ont également été mises à jour dans les liens et le texte du <a href="#">Guide du lecteur Android</a> .	16 décembre 2020
<a href="#">Notes de mise à jour Amazon IVS</a>	Pour le lecteur Android d'Amazon IVS versions 1.2.0 et 1.1.0, spécification d'un problème connu qui provoque le plantage du kit SDK.	11 décembre 2020



## [Mise en route avec Amazon IVS](#)

Dans la puce sur les URL de lecture (dans « Étape 3 : Créer un canal »), ajout d'une note spécifiant que les domaines personnalisés pour la lecture ne sont pas pris en charge.

4 décembre 2020

## [Notes de mise à jour Amazon IVS](#)

Suppression des liens de téléchargement pour les lecteurs iOS versions 1.0.6 et 1.0.0 ; ces versions sont obsolètes.

4 décembre 2020

Ajout d'un « Problème connu » concernant le lecteur iOS 1.2.0.

## [Version 1.2.0 du lecteur](#)

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#) et [Intégration à Video.js](#). Spécification d'un problème connu dans le guide Android.

23 novembre 2020

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), les liens de référence de kit SDK du lecteur ont été mis à jour pour rediriger vers les nouvelles versions.

Voir également les [Notes de mise à jour](#) Amazon IVS mises à jour.

<a href="#">Configurer des canaux privés</a>	Dans la section « Générer et signer des jetons de lecture », la valeur <code>channel-arn</code> dans la charge utile JWT est une chaîne.	18 novembre 2020
<a href="#">Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS</a>	Ajout du champ <code>stream_id</code> à de nombreux événements. Il s'agit d'un identifiant de flux unique attribué chaque fois qu'un canal passe en direct. Pour un canal donné, chaque flux en direct a un nouveau <code>stream_id</code> . Les ID de flux permettent aux clients de distinguer différentes sessions de flux sur le même canal.	12 novembre 2020
<a href="#">Intégration de métadonnées dans un flux vidéo</a>	Ajout d'une nouvelle section sur l'« Affichage des métadonnées temporisées » depuis la console Amazon IVS.	9 novembre 2020
<a href="#">Guide du lecteur Web</a>	Mise à jour de la section « Politique de sécurité du contenu », en particulier pour l'hébergement des ressources sur une page distincte lors de l'utilisation de Safari.	4 novembre 2020

<a href="#">Service Quotas (limites d'utilisateurs et de diffuseurs simultanés)</a>	Ajout de notes sur l'importance de configurer des limites adéquates pour les utilisateurs et les diffuseurs simultanés, surtout avant les grands événements de streaming. Voir <a href="#">Mise en route avec Amazon IVS</a> et <a href="#">Service Quotas Amazon IVS</a> .	4 novembre 2020
<a href="#">Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS</a>	Événements de violation de limite mis à jour : la section détail de l'objet blob JSON utilise <code>limit_name</code> pour tous ces événements. (Auparavant, seuls les diffusions simultanées affichaient cette valeur et les autres affichaient <code>limit</code> .)	28 octobre 2020
<a href="#">Configurer des canaux privés</a>	Dans la section sur « Générer et signer des jetons de lecture », il a été précisé que le champ <code>exp</code> (expiration) dans les charges utiles JWT contient un entier.	27 octobre 2020
<a href="#">Service Quotas Amazon IVS</a>	Trois limites ont été augmentées : nombre de canaux, utilisateurs simultanés et diffusions simultanées.	27 octobre 2020

[Version 1.1.2 du lecteur Web](#)

Version de correction des bogues ; voir les [Notes de mise à jour Amazon IVS](#). Les références de numéro de version ont été mises à jour dans les liens et le texte du [Guide du lecteur Web](#) et du [Guide d'intégration Video.js](#).

9 octobre 2020

[Quotas et événements de résolution d'ingestion](#)

Ajout de quotas de service et d' EventBridge événements pour la résolution de l'ingestion. Consultez les [sections Amazon IVS Service Quotas et Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#).

9 octobre 2020

## Version 1.1.0 du lecteur

Mise à jour du numéro de version et des liens d'artefact pour la nouvelle version, dans tous les guides du lecteur : [Web](#), [Android](#), [iOS](#) et [Intégration à Video.js](#).

7 octobre 2020

Dans les guides iOS et Web, ajout d'une nouvelle section sur les « Problèmes connus ».

Sur la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#), les liens de référence de kit SDK du lecteur ont été mis à jour pour rediriger vers les nouvelles versions.

Dans l'aperçu du [lecteur Amazon IVS](#), la fonction `getSessionId` d'Android (qui ne fonctionne pas encore) a été supprimée.

## Configurer des canaux privés

Ajout d'une nouvelle section, « Flux de travail pour les canaux privés ». Dans la section sur la génération et la signature de jetons, des descriptions de champs de charge utile ont été clarifiées et un exemple ajouté. Exemples corrigés pour le référencement et la récupération des paires de clés de lecture.

21 septembre 2020

<a href="#">Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS</a>	Le champ <code>channel_name</code> a été ajouté à plusieurs événements.	14 septembre 2020
<a href="#">Intégration de métadonnées dans un flux vidéo</a>	Informations étendues sur la configuration des autorisations IAM (procédure et politique complètes), l'insertion de métadonnées (ajout d'une procédure CLI) et la consommation de métadonnées (liées à plusieurs GitHub démos).	14 septembre 2020
<a href="#">Guides des lecteurs</a>	Clarification des versions les plus récentes de chaque lecteur ( <a href="#">Web</a> , <a href="#">Android</a> , <a href="#">iOS</a> et <a href="#">Intégration à Video.js</a> ).	9 septembre 2020
<a href="#">Mise en route avec Amazon IVS</a>	Mention du court délai avant qu'un nouveau flux puisse être visualisé dans la console.	9 septembre 2020
<a href="#">Notes de mise à jour Amazon IVS</a>	Modification du lien de téléchargement du lecteur iOS pour qu'il soit identique à ce qui se trouve dans le Guide du lecteur iOS.	9 septembre 2020
<a href="#">Intégration de métadonnées dans un flux vidéo</a>	Ajout d'un lien vers les articles de blog AWS pertinents.	3 septembre 2020

<a href="#">Lecteur Amazon IVS</a>	Ajout d'informations sur les fonctionnalités du lecteur. Il a également été précisé que nous ne pouvons garantir les performances du lecteur Amazon IVS uniquement (pas des lecteurs tiers).	3 septembre 2020
<a href="#">Service Quotas Amazon IVS</a>	Correction pour indiquer que seuls les quotas de canaux, d'utilisateurs simultanés et de diffusions simultanées peuvent être ajustés.	31 août 2020
<a href="#">Configuration du streaming</a>	Plusieurs modifications, y compris l'ajout de la sous-section <a href="#">Réduction de la latence</a> dans « Éviter les services de streaming/transfert tiers » et la mention des raisons pour lesquelles nous recommandons vivement un <a href="#">débit constant</a> plutôt qu'un débit variable.	24 août 2020
<a href="#">Intégration de métadonnées dans un flux vidéo</a>	Exemple Web mis à jour dans <a href="#">Consommation de métadonnées temporisées</a> .	24 août 2020
<a href="#">Lecteur Amazon IVS : Guide du kit SDK pour Android</a>	Exemple de code mis à jour dans <a href="#">Installer la bibliothèque</a> .	24 août 2020

## [Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#)

Dans la section « Exemples : Limit Breach », plusieurs noms de champs ont été mis à jour : `limit_name` , `limit_value` , `exceeded_by` et `limit_unit` . Ces noms incluent des traits de soulignement (et non des tirets).

19 août 2020

## [Configurer des canaux privés](#)

Nouvelle page du Guide de l'utilisateur sur la nouvelle fonctionnalité Amazon IVS, prenant en charge les canaux privés. Cela affecte également plusieurs documents existants :

19 août 2020

[Démarrage avec Amazon IVS et journalisation des appels d'API Amazon IVS avec AWS CloudTrail](#) : ajout d'un `authorized` champ au canal.

[Sécurité](#) : plusieurs changements, dont une nouvelle section sur l'« Accès privilégié et non privilégié. »

[Service Quotas](#) : ajout de plusieurs quotas de lecture.

[Glossaire](#) : Ajout de la paire de clés de lecture.

## [Mise en route avec Amazon IVS](#)

Ajout d'une section aux [Services régionaux AWS](#).

11 août 2020



### [Lecteur Amazon IVS : Guide du kit SDK pour iOS](#)

Mise à jour des liens vers la documentation de référence et le téléchargement du framework pour pointer vers la version 1.0.6. Mise à jour du lien vers la référence et la documentation sur la [page de destination du document](#) d'Amazon IVS.

11 août 2020

### [Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#)

Les EventBridge événements Amazon IVS sont désormais disponibles via la EventBridge console Amazon. Consultez la section intitulée « Création de EventBridge règles Amazon pour Amazon IVS ».

5 août 2020

### [Lecteur Amazon IVS : intégration à Video.js](#)

Dans la section « Configuration avec NPM », mise à jour du lien vers le package Video.js npm à installer vers la version 7.6.6.

30 juillet 2020

### [Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#)

Pour les modifications de l'état de flux et de l'état de flux Amazon IVS, le nom de l'événement est fourni dans un champ appelé `event_name` (et non `eventName`, comme précédemment documenté).

29 juillet 2020

<a href="#">Mise en route avec Amazon IVS</a>	Modification des instructions de configuration du logiciel de streaming, pour indiquer que le port 443 est requis pour l'intégration d'Amazon IVS. Cela affecte également le document Configuration du streaming ; voir la nouvelle section <a href="#">RTMPS et port 443</a> .	27 juillet 2020
<a href="#">Lecteur Amazon IVS : Guide du kit SDK pour iOS</a>	L'emplacement de téléchargement de la dernière version a été modifié dans les instructions pour l'installation manuelle du cadre.	27 juillet 2020
<a href="#">Intégration de métadonnées dans un flux vidéo</a>	Ajout d'exemples Android et iOS de consommation de métadonnées temporisées.	24 juillet 2020
<a href="#">Nouveau guide de l'utilisateur et de service</a>	Il s'agit de la première version d'Amazon Interactive Video Service (IVS).	15 juillet 2020

## Modifications de référence de l'API de streaming à faible latence IVS

Modifications d'API	Description	Date
Restrictions de lecture sans jeton	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout d'une nouvelle ressource, PlaybackRestrictionPolicy.</li> <li>Ajout de cinq PlaybackRestrictionPolicy (s) points de terminaison (Create/Delete/Get/List/Update).</li> </ul>	31 janvier 2024

Modifications d'API	Description	Date
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les PlaybackRestrictionPolicySummary objets PlaybackRestrictionPolicy et ont été ajoutés.</li><li>• Ajouté playbackRestrictionPolicyArn au canal et aux ChannelSummary objets. Cela affecte les réponses des points de terminaison du canal (Create/ BatchGet /Get/List/Update).</li><li>• Dans la ListChannel demande, ajouté filterByPlaybackRestrictionPolicyArn .</li></ul>	
Définitions des types de canaux	Mise à jour des définitions des types de canaux pour fournir plus de détails, en particulier sur les échelles de transcodage rendues. Consultez la section <a href="#">Types de canaux</a> (français non garanti) dans Référence de l'API de diffusion à faible latence d'IVS.	18 août 2023

Modifications d'API	Description	Date
Filtrage du rendu R2S3 et améliorations des miniatures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans <code>ThumbnailConfiguration</code>, ajouté <code>resolution</code> et <code>storage</code>. Cela affecte la <code>CreateRecordingConfiguration</code> demande et la réponse, <code>GetRecordingConfiguration</code> la réponse et <code>GetStreamSession</code> la réponse.</li> <li>• En <code>ThumbnailConfiguration</code>, le <code>targetIntervalSeconds</code> minimum est passé de 5 à 1 et la note « Important » a été mise à jour pour indiquer qu'elle ne s'applique qu'aux BASIC chaînes.</li> <li>• L' <code>RenditionConfiguration</code> objet a été ajouté.</li> <li>• Ajouté <code>renditionConfiguration</code> à l' <code>RecordingConfiguration</code> objet. Cela affecte trois réponses : <code>CreateRecordingConfiguration</code>, <code>GetRecordingConfiguration</code>, et <code>GetStreamSession</code>. Nous avons également <code>renditionConfiguration</code> complété la <code>CreateRecordingConfiguration</code> demande.</li> </ul>	17 juillet 2023
Révocation de sessions d'utilisateurs pour les chaînes privées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de deux points de terminaison : <code>StartViewerSessionRevocation</code> et <code>BatchStartViewerSessionRevocation</code></li> <li>• Ajout de deux objets : <code>BatchStartViewerSessionRevocationError</code> et <code>BatchStartViewerSessionRevocationViewerSession</code>.</li> </ul>	28 juin 2023

Modifications d'API	Description	Date
Types de canaux avancés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout de nouvelles valeurs et définitions de type de canaux. Cela concerne deux requêtes (Create/UpdateChannel) et l'objet Channel.</li> <li>Le preset champ a été ajouté au canal et aux ChannelSummary objets. Cela affecte plusieurs requêtes (Create/UpdateChannel) et réponses (BatchGetChannel, Create/Get/UpdateChannel,,). GetStreamSession ListChannels</li> <li>Ajouté type à l' ChannelSummary objet. Cela influe sur la ListChannels réponse.</li> </ul>	2 juin 2023
Prise en charge de RTMP	Le insecureIngest champ a été ajouté au canal et aux ChannelSummary objets. Cela affecte plusieurs demandes et réponses.	30 mars 2023
État de flux	Dans le Stream et StreamSummary les objets, notez qu'il ne faut pas se fier à la OFFLINE valeur du state champ. Au lieu de cela, une erreur NotBroadcasting « » indiquera que le flux n'est pas en direct.	8 février 2023
Fusionner des flux fragmentés	Le recordingReconnectWindowSeconds champ a été ajouté à la CreateRecordingConfiguration demande et à l' Recording Configuration objet. Cela affecte trois réponses (CreateRecordingConfiguration, GetRecordingConfiguration, et GetStreamSession.	30 août 2022
Développer le canal BASIC à 1080p	typeDéfinitions de canal mises à jour dans CreateChannel UpdateChannel,, et dans l'objet Channel.	16 août 2022

Modifications d'API	Description	Date
Restrictions sur les tags	A mis à jour les informations sur les restrictions tags. Amazon IVS n'impose aucune contrainte sur les balises au-delà de ce qui est documenté dans la documentation AWS dont nous fournissons les liens d'accès. Cela concerne la section « Bienvenue » et plusieurs points de terminaison et types de données.	12 août 2022
Valeurs maximales et par défaut de <code>maxResults</code>	A mis à jour des valeurs maximale et par défaut de <code>maxResults</code> pour tenir compte du comportement réel du système. Affecte tous les points de terminaison List qui utilisent <code>maxResults</code> .	12 août 2022
Champs timestamp	Pour les champs ISO 8601, ajout d'une note indiquant qu'ils sont renvoyés sous forme de chaînes. En raison d'un problème de génération automatique, ils apparaissent dans notre syntaxe documentée sous la forme <code>number</code> .	28 mars 2022
Autorisation d'API	Dans « Authentification versus autorisation », clarification concernant la puce sur l'autorisation.	18 mars 2022
Encodage ARN dans les points de terminaison d'identification	Pour les trois points de terminaison d'identification, ajout d'une déclaration selon laquelle le champ <code>resourceArn</code> doit être encodé en URL.	18 mars 2022
Objets de configuration audio/vidéo	Mise à jour des définitions des types de <code>VideoConfiguration</code> données <code>AudioConfiguration</code> et des types de données, afin d'indiquer qu'ils sont utilisés à des fins de surveillance. (La configuration est effectuée dans l'encodeur du diffuseur.)	17 février 2022

Modifications d'API	Description	Date
Version de configuration des miniatures R2S3	<p>Ajout d'un nouveau champ (<code>thumbnailConfiguration</code>) dans l' <code>RecordingConfiguration</code> objet. Cela affecte à son tour la <code>CreateRecordingConfiguration</code> demande et la réponse, <code>GetRecordingConfiguration</code> la réponse et <code>GetStreamSession</code> la réponse.</p> <p>Ajout d'un nouvel objet : <code>ThumbnailConfiguration</code>.</p>	18 janvier 2022
Version de Stream Health	<p>Ajout de 2 points de terminaison : <code>GetStreamSession</code> et <code>ListStreamSessions</code></p> <p>Ajout de 7 objets : <code>AudioConfiguration</code>, <code>IngestConfiguration</code>, <code>StreamEvent</code>, <code>StreamFilters</code>, <code>StreamSession</code>, <code>StreamSessionSummary</code>, et <code>VideoConfiguration</code>.</p> <p>Le <code>streamID</code> champ a été ajouté au flux et aux <code>StreamSummary</code> objets. Cela affecte à son tour les <code>ListStreams</code> réponses <code>GetStream</code> et.</p> <p>Le <code>filtersBy</code> champ a été ajouté à la <code>ListStreams</code> demande.</p>	18 novembre 2021
Format des champs de date et d'heure	Mise à jour de la description du <code>startTime</code> flux et <code>StreamSummary</code> des objets, pour ajouter qu'il s'agit d'un horodatage ISO 8601 renvoyé sous forme de chaîne.	21 septembre 2021
Type de canal STANDARD	Pour le type de canal STANDARD, ajout de notes indiquant que l'audio n'est transcodé que pour les rendus 360p ou moins ; au-dessus, l'audio est transmis.	18 août 2021

Modifications d'API	Description	Date
ListTagsForResource point final	Suppression de la prise en charge de la pagination ; à savoir le champ de demande <code>maxResults</code> et le champ de demande/réponse <code>nextToken</code> . (La pagination ne fonctionnait pas correctement.)	13 août 2021
PutMetadata Limite de TPS par compte	Pour le PutMetadata point de terminaison, ajout d'une limite de 155 TPS par compte.	29 juin 2021
Définitions des types de canaux	Mise à jour des définitions des types de canaux. Pour les canaux STANDARD, la résolution maximale est 1080p ; pour les canaux BASIC, 480p. (Les définitions précédentes concernaient uniquement la résolution verticale.)	17 juin 2021
Régions et points de terminaison de service pris en charge	Remplacement des listes des régions prises en charge par un lien vers la <a href="#">page Amazon IVS dans les Références générales AWS</a> , qui est mis à jour automatiquement lorsque de nouvelles régions sont prises en charge. Des modifications ont été apportées à la page « Bienvenue ».	8 juin 2021
Identification	Dans « Balisage » (dans la section « Bienvenue »), ajout du nombre maximal d'identifications qui peuvent être appliquées à une ressource (50).	12 mai 2021
Nouvelles CloudWatch métriques	Modification de la définition de <code>viewerCount</code> dans le flux et <code>StreamSummary</code> les objets.	13 avril 2021



Modifications d'API	Description	Date
Enregistrement automatique vers S3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de 4 points de terminaison de configuration d'enregistrement (Create, Delete, Get, List).</li> <li>• Ajoutez 4 types de données (DestinationConfiguration, RecordingConfiguration, RecordingConfigurationSummary, S3DestinationConfiguration).</li> <li>• Ajout d'un RecordingConfigurationArn champ au canal, aux ChannelSummary objets et aux points de terminaison du canal.</li> <li>• Modifié ListChannels pour filtrer par ARN de configuration d'enregistrement.</li> </ul>	7 avril 2021
Authentification et autorisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout d'une section « <a href="#">Authentification et autorisation</a> » pour clarifier la différence entre ces concepts.</li> <li>• Modification de la description du champ authorized (dans Type de données de canal et les points de terminaison de canal) par : « Indique si le canal est privé (activé pour l'autorisation de lecture). »</li> </ul>	16 mars 2021
PutMetadata	Ajout d'une longueur minimale (1) pour le champ de requête metadata.	4 mars 2021
Mode de latence de canal	Dans les ChannelSummary objets Create/UpdateChannel et Channel/, une description des valeurs a été ajoutée. LatencyMode	18 décembre 2020

Modifications d'API	Description	Date
Valeurs par défaut du canal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans Type de données de canal, ajout de la valeur par défaut pour <code>authorized</code> .</li> <li>Dans Type de données de canal et <code>CreateChannel</code>, ajoutez la valeur par défaut pour <code>type</code>.</li> </ul>	17 décembre 2020
Tous les points de terminaison de List	Il a été spécifié que le champ de requête <code>maxResults</code> a une valeur par défaut, 50.	5 décembre 2020
Stream et StreamSummary objets	Modification de la description du champ <code>viewerCount</code> pour indiquer qu'une valeur de -1 indique que la demande a expiré ; dans ce cas, réessayez.	10 novembre 2020
Authentification	Ajout d'informations de signature Sigv4. Voir « Authentification » dans la section <a href="#">Bienvenue</a> .	9 octobre 2020
DeleteChannel & DeleteStreamKey	Modification de la valeur de réponse HTTP de 200 à 204.	26 août 2020
DeleteChannel	Clarification de la façon de supprimer un canal en direct, pour éviter une erreur.	20 août 2020
Autorisation de lecture (pour les canaux privés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nouveaux points de <code>PlaybackKeyPair</code> terminaison</li> <li>Un nouveau <code>authorized</code> champ dans le canal et les <code>ChannelSummary</code> objets</li> <li>De nouveaux objets, <code>PlaybackKeyPair</code> et <code>PlaybackKeyPairSummary</code></li> </ul>	19 août 2020
Nouveau service et <a href="#">Référence d'API</a>	Il s'agit de la première version d'Amazon Interactive Video Service (IVS).	15 juillet 2020

## Modifications de la référence de l'API d'étape

Modifications d'API	Description	Date
Lancement du streaming en temps réel IVS	<p>Des modifications majeures de la documentation accompagnent cette version. Nous avons renommé la documentation précédente en « Streaming à faible latence IVS » et publié une nouvelle documentation relative au « Streaming en temps réel IVS ». La <a href="#">page d'accueil de la documentation IVS</a> comporte désormais des sections distinctes pour le streaming en temps réel et le streaming à faible latence. Chaque section possède son propre guide de l'utilisateur et sa propre référence d'API.</p> <p>La référence de l'API Scène fait partie de la documentation relative au streaming en temps réel IVS, où elle a été renommée <a href="#">Référence de l'API de streaming en temps réel IVS</a>. Nous détaillerons les futures mises à jour de cette référence d'API dans <a href="#">l'Historique du document (Streaming en temps réel)</a>, pas ici.</p>	7 août 2023
État de l'étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cinq points de terminaison ont été ajoutés : GetParticipant, ListParticipants, GetStageSession, ListStageSessions, ListParticipantEvents.</li> <li>Cinq objets ont été ajoutés : événement, participant ParticipantSummary, StageSession, StageSessionSummary.</li> </ul>	11 mai 2023
Nouvelle fonctionnalité	Il s'agit de la version initiale de l'API d'étape. Nous avons ajouté une vignette <a href="#">référence de l'API d'étape</a> à la page d'accueil de la documentation.	23 mars 2023

## Modifications apportées à la documentation de l'API IVS Chat

Modifications d'API	Description	Date
Nouveaux messages d'erreur	L' <code>ConflictException</code> erreur a été ajoutée à <code>UpdateLoggingConfiguration</code> .	17 mars 2023
Valeur maximale de <code>maximumMessageRatePerSecond</code>	La valeur maximale de <code>maximumMessageRatePerSecond</code> est passée de 10 à 100. Cela affecte les UpdateRoom points CreateRoom de terminaison GetRoom, et.	30 janvier 2023
Champ <code>MessageID</code> de l'événement (Abonnement)	Dans la référence de l'API de messagerie de chat de la section <a href="#">Événement (Abonnement)</a> , un champ obsolète ( <code>MessageID</code> ) a été ajouté à <code>Attributes</code> . Ce champ a été inclus à des fins de rétrocompatibilité.	25 janvier 2023
Nouveau type d'erreur	L' <code>PendingVerification</code> erreur a été ajoutée pour <code>DeleteMessage</code> <code>DisconnectUser</code> , & <code>SendEvent</code> .	5 décembre 2022
WebSocket erreurs	Dans la <a href="#">référence de l'API de messagerie instantanée</a> , nous avons mis à jour les descriptions de deux WebSocket erreurs (non autorisées et interdites).	18 novembre 2022
Journalisation du chat	Première version de cette nouvelle fonctionnalité. Nous avons ajouté les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une nouvelle ressource, <code>LoggingConfiguration</code></li> <li>• Cinq types de données : <code>CloudWatchDestinationConfiguration</code> <code>DestinationConfiguration</code>, <code>KinesisDestinationConfiguration</code>, <code>LoggingConfigurationSummary</code>, <code>S3DestinationConfiguration</code></li> <li>• Cinq points de terminaison : créer/supprimer/obtenir/lister/ (s) <code>UpdateLoggingConfiguration</code></li> </ul>	17 novembre 2022

Modifications d'API	Description	Date
CreateChatToken description	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le <code>loggingConfigurationIdentifiers</code> champ correspondant à l' <code>RoomSummary</code> objet et aux demandes/réponses relatives à la chambre</li> </ul> <p>Mise à jour de la description de <code>CreateChatToken</code>, y compris de nouvelles directives sur l'utilisation du <code>attributes</code> champ.</p>	17 novembre 2022
Restrictions sur les tags	<p>Mise à jour des informations sur les restrictions des tags. Chat Amazon IVS n'impose aucune contrainte sur les balises au-delà de ce qui est documenté dans la documentation AWS dont nous fournissons les liens d'accès. Cela affecte la section « Bienvenue », les quatre points de terminaison (<code>CreateRoom</code>, <code>ListTagsForResource</code>, <code>TagResource</code>, <code>UntagResource</code>) et le type de <code>RoomSummary</code> données.</p>	12 août 2022
Nouvelle fonctionnalité	<p>Il s'agit de la première version Chat Amazon IVS. Nous avons ajouté une section Chat Amazon IVS à la page de destination de la documentation, avec deux documents de référence d'API :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Référence d'API de chat</a> : API du plan de contrôle (HTTPS)</li> <li><a href="#">Référence de l'API de messagerie instantanée</a> -- API du plan de données () WebSocket</li> </ul>	26 avril 2022

# Notes de mise à jour (Streaming à faible latence)

1 février 2024

SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.14.1, iOS 1.14.1, Web 1.8.0  
(diffusion à faible latence)

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion Web 1.8.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference/">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de modification.</li></ul>
<a href="#">SDK de diffusion Android 1.14.1</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correctifs de bogues mineurs et améliorations.</li></ul>
<a href="#">SDK de diffusion iOS 1.14.1</a>	<p><a href="https://broadcast.live-video.net/1.14.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">Téléchargez pour un streaming à faible latence : https://broadcast.live-video.net/1.14.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction de plusieurs problèmes de stabilité sur iOS 12.</li></ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64-v8a	1,663 Mo	4,708 MB		
armeabi-v7a	1,482 Mo	3,350 MB		
x86_64	1,804 Mo	5,246 MB		
x86	1,793 MB	4,973 MB		

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64	1,640 MB	4,010 MB		

## 31 janvier 2024

### Restrictions de lecture sans jeton

Cette version permet le contrôle de l'origine et le géofencing en dehors de l'autorisation de lecture. Le guide de l'utilisateur du streaming à faible latence IVS et la référence de l'API ont été mis à jour ; consultez l'[historique du document](#) pour plus de détails sur les modifications.

## 25 janvier 2024

### Lecture audio uniquement

IVS prend désormais entièrement en charge la lecture audio uniquement. Voir [Lecture audio uniquement](#) dans la présentation du lecteur IVS et [Lecture audio uniquement](#) dans le guide du lecteur Web IVS.

# 18 janvier 2024

## SDK du lecteur Amazon IVS 1.24.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Intégration <a href="#">du lecteur Web 1.24.0</a> et de <a href="#">Video.js et intégration</a> du lecteur <a href="#">JW</a>	<p><b>Package NPM</b> : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout de la prise en charge de la lecture audio uniquement. La qualité audio uniquement doit être sélectionnée manuellement avec <code>setQuality()</code> ; elle ne sera pas sélectionnée automatiquement en mode qualité auto. Voir <a href="#">Lecture audio uniquement</a> dans le guide Web du lecteur.</li></ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.24.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune modification</li></ul>
<a href="#">Lecteur iOS 1.24.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.24.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.24.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p>



Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Aucune modification</li></ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,006 MB	2,846 MB
armeabi-v7a	0,88 MB	1,995 MB
x86_64	1,085 MB	2,916 MB
x86	1,058 Mo	2,982 MB

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,43 MB	1,08 MB

# 3 janvier 2024

## SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.13.4, iOS 1.13.4, Web 1.7.0 (diffusion à faible latence)

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion Web 1.7.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference/">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Aucune modification n'a été apportée au SDK à faible latence.</li></ul>
<a href="#">SDK de diffusion Android 1.13.4</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast/docs/1.13.4/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast/docs/1.13.4/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Aucune modification n'a été apportée au SDK à faible latence.</li></ul>
<a href="#">SDK de diffusion iOS 1.13.4</a>	<p><a href="https://broadcast.live-video.net/1.13.4/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">Téléchargez pour un streaming à faible latence : https://broadcast.live-video.net/1.13.4/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast/docs/1.13.4/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast/docs/1.13.4/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Aucune modification n'a été apportée au SDK à faible latence.</li></ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64-v8a	1,663 Mo	4 704 Mo		
armeabi-v7a	1 484 Mo	3,352 Mo		
x86_64	1,804 Mo	5,243 Mo		
x86	1,795 Mo	4,97 MB		

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64	1,63 Mo	4,01 Mo		

4 décembre 2023

## SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.13.2 et iOS 1.13.2 (diffusion à faible latence)

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion Android 1.13.2</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.2/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.2/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Aucune modification n'a été apportée au SDK à faible latence.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion iOS 1.13.2</a>	<p><a href="https://broadcast.live-video.net/1.13.2/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">Téléchargez pour un streaming à faible latence : https://broadcast.live-video.net/1.13.2/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.2/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.2/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune modification n'a été apportée au SDK à faible latence.</li> </ul>

### Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64-v8a	1,663 Mo	4 704 Mo		
armeabi-v7a	1 484 Mo	3,352 Mo		
x86_64	1,804 Mo	5,243 Mo		
x86	1,795 Mo	4 970 Mo		

### Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64	1,63 Mo	4,01 Mo		

## 21 novembre 2023

### Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.13.1 (diffusion à faible latence)

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion Android 1.13.1</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.1/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.1/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune modification n'a été apportée au SDK à faible latence.</li> </ul>

### Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64-v8a	1,663 Mo	4,705 Mo		
armeabi-v7a	1,484 Mo	3,352 Mo		
x86_64	1,804 Mo	5,243 Mo		
x86	1,795 Mo	4,971 Mo		

## 17 novembre 2023

### SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.13.0 et iOS 1.13.0 (diffusion à faible latence)

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous les mobiles (Android et iOS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compatibilité IPv6 améliorée en adoptant la RFC 6555 « Happy Eyeballs » et en</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>ajoutant l'option de configuration <code>BroadcastConfiguration.network.useIPv6</code> pour pouvoir activer ou désactiver IPv6 dans le cadre d'une diffusion.</p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion Android 1.13.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un crash lorsqu'un <code>AudioSource</code> objet était utilisé après l'avoir relâché.</li><li>• Ajout de la prise en charge de la prévisualisation basée sur <code>SurfaceView</code> pour de meilleures performances. Les méthodes <code>getPreview</code> existantes dans <code>Session</code> et <code>StageStream</code> continuent de renvoyer une sous-classe de <code>TextureView</code>, mais cela pourrait changer dans une future version du SDK.</li><li>• Si votre application dépend de <code>TextureView</code> spécifiquement, vous pouvez continuer sans apporter de modification. Vous pouvez également passer de <code>getPreview</code> à <code>getPreviewTextureView</code> pour vous préparer à la modification éventuelle de ce que renvoie la valeur par défaut <code>getPreview</code>.</li><li>• Si votre application n'en a pas besoin de <code>TextureView</code> spécifiquement, nous vous recommandons de passer à l'option <code>getPreviewSurfaceView</code> pour réduire l'utilisation du processeur et de la mémoire.</li><li>• Le SDK implémente désormais un nouveau type d'aperçu appelé <code>ImagePreviewSurfaceTarget</code>. Ce dernier fonctionne avec l'objet <code>Surface</code> Android fourni par l'application. Il ne s'agit pas d'une</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	sous-classe d'Android View, qui offre une meilleure flexibilité.
<a href="#">SDK de diffusion iOS 1.13.0</a>	<p><a href="https://broadcast.live-video.net/1.13.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">Téléchargez pour un streaming à faible latence : https://broadcast.live-video.net/1.13.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune modification n'a été apportée à cette version.</li> </ul>

### Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée		
arm64-v8a	1,66 Mo	4,70 Mo		
armeabi-v7a	1,48 Mo	3,35 Mo		
x86_64	1,80 Mo	5,24 Mo		
x86	1,79 Mo	4,96 Mo		

### Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée		
arm64	1,63 Mo	4,01 Mo		



# 14 novembre 2023

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.23.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.23.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.23.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.23.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.23.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.23.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.23.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.23.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout de la prise en charge de la lecture à faible latence dans iOS Safari.</li></ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.23.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.23.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.23.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mise à jour de la documentation de référence avec une nouvelle interface utilisateur ainsi que plus de détails.</li></ul>
<a href="#">Lecteur iOS 1.23.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.23.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.23.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.23.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.23.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de modification.</li></ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	0,975 Mo	2,744 Mo
armeabi-v7a	0,853 Mo	1,917 Mo
x86_64	1,028 Mo	2,873 Mo
x86	1,055 Mo	2,811 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,39 Mo	0,93 Mo

16 octobre 2023

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.6.0 (diffusion à faible latence)

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion Web 1.6.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Aucune modification n'a été apportée au SDK à faible latence.</li></ul>

## 12 octobre 2023

### Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.12.1 (diffusion à faible latence)

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.12.1</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.12.1/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.12.1/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un bug lors duquel l'appel de <code>BroadcastSession.setListener</code> provoquait une erreur.</li> </ul>

### Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64-v8a	1,685 Mo	5,046 Mo		
armeabi-v7a	1,503 Mo	3,702 Mo		
x86_64	1,826 Mo	5,576 Mo		
x86	1,822 Mo	5,290 Mo		

## 3 octobre 2023

### Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.22.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.22.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	<a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">Package NPM : https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.22.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.22.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.22.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.22.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.22.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.22.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout d'une méthode statique pour obtenir la version du kit SDK, <code>MediaPlayerPackage.getVersion()</code> .</li></ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.22.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.22.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.22.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout de la fonction <code>setNetworkRecoveryMode</code> à l'interface <code>Player</code> pour définir le comportement de lecture souhaité après une interruption du réseau.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur iOS 1.22.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.22.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.22.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.22.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.22.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de la fonction <code>setNetworkRecoveryMode</code> à l'interface <code>IVSPlayer</code> pour définir le comportement de lecture souhaité après une interruption du réseau.</li> <li>• La méthode <code>copyDisplayedPixelBuffer</code> sur <code>IVSPlayerLayer</code> peut désormais être utilisée lorsque le lecteur est en cours de lecture. Auparavant, il n'était appelable que lorsque le lecteur était inactif.</li> </ul>

### Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	0,948 Mo	2,676 Mo
armeabi-v7a	0,828 Mo	1,865 Mo
x86_64	1,025 Mo	2,741 Mo
x86	1,000 Mo	2,802 Mo

### Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,37 Mo	0,89 Mo

## 2 octobre 2023

### Streaming dans la console

Vous pouvez désormais diffuser depuis la console IVS. Dans Mise en route avec le streaming à faible latence, consultez l'[Étape 5 : Configuration du logiciel de streaming](#).

## 14 septembre 2023

### Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.5.2 (diffusion à faible latence)

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion Web 1.5.2</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a>

## 23 août 2023

### Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.5.1, Android 1.12.0 et iOS 1.12.0 (diffusion à faible latence)

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion Web 1.5.1</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a>
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.12.0</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.12.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.12.0/android/</a> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un bogue rare qui provoquait la fin prématurée des diffusions avec le message « Attempted to recv after receiving</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	shutdown from peer » (Tentative de recv après avoir reçu l'arrêt du pair).
<a href="#">SDK de diffusion iOS 1.12.0</a>	<p><a href="https://broadcast.live-video.net/1.12.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">Téléchargez pour un streaming à faible latence : https://broadcast.live-video.net/1.12.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.12.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.12.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction de la signature de <code>IVSDeviceDiscovery.createAudioSourceWithName</code> pour renvoyer une <code>IVSCustomAudioSource</code> au lieu de <code>IVSCustomImageSource</code>.</li> </ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64-v8a	1,685 Mo	5,046 Mo		
armeabi-v7a	1,503 Mo	3,702 Mo		
x86_64	1,826 Mo	5,576 Mo		
x86	1,822 Mo	5,290 Mo		

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64	1,58 Mo	3,88 Mo		

23 août 2023

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.7.6 (diffusion à faible latence)

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.7.6</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.6/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.6/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction d'un bogue rare qui provoquait la fin prématurée des diffusions avec le message « Attempted to recv after receiving shutdown from peer » (Tentative de recv après avoir reçu l'arrêt du pair).</li> </ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressé e	Taille non compressée		
arm64-v8a	1,630 Mo	4,689 Mo		
armeabi-v7a	1,520 Mo	3,792 Mo		
x86_64	1,761 Mo	4,748 Mo		
x86	1,825 Mo	5,219 Mo		



# 22 août 2023

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.21.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.21.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.21.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.21.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.21.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.21.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.21.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.21.0/web/</a></p>
<a href="#">Lecteur Android 1.21.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.21.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.21.0/android/</a></p>
<a href="#">Lecteur iOS 1.21.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.21.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.21.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.21.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.21.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout de la prise en charge de l'obtention de la dernière image vidéo affichée, via la nouvelle méthode <code>copyDisplayedPixelBuffer</code> sur la classe <code>IVSPlayerLayer</code> .</li></ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	0,942 Mo	2,662 Mo
armeabi-v7a	0,823 Mo	1,853 Mo
x86_64	1,020 Mo	2,726 Mo
x86	0,993 Mo	2,788 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,36 Mo	0,87 Mo

## 7 août 2023

### SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.5.0, Android 1.11.0 et iOS 1.11.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion Web 1.5.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème dans Safari où une situation de compétition provoque périodiquement une erreur dans la récupération des pistes multimédias.</li></ul>
<a href="#">SDK de diffusion Android 1.11.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.11.0/android">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.11.0/android</a></p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion iOS 1.11.0</a>	<p>Téléchargement pour le streaming à faible latence : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.11.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.11.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.11.0/ios">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.11.0/ios</a></p>

### Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,659 Mo	4,918 Mo
armeabi-v7a	1,482 Mo	3,590 Mo
x86_64	1,804 Mo	5,444 Mo
x86	1,795 Mo	5,160 Mo

### Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,771 Mo	1,879 Mo

## 17 juillet 2023

### Amélioration du filtrage du rendu R2S3 et des miniatures

Les clients IVS peuvent désormais contrôler les rendus générés pour un flux lors de l'enregistrement sur Amazon S3 et les résolutions générées pour les miniatures. Pour plus d'informations, consultez :

- [Mise en route avec IVS](#) : dans « Étape 4 : créer un canal » > « Instructions de la console », nous avons mis à jour les captures d'écran et les instructions.
- [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#) : dans « Fichiers de métadonnées JSON », nous avons ajouté `latest_thumbnail` et mis à jour `thumbnail`. Dans « Miniatures » et « Découverte des rendus d'un enregistrement », nous avons ajouté des descriptions de résolution de rendu.
- [Coûts](#) : dans « Stockage de vidéos enregistrées », nous avons mis à jour les captures d'écran.
- [Référence d'API IVS](#) :
  - Dans `ThumbnailConfiguration`, nous avons ajouté `resolution` et `storage`. Cela affecte la `CreateRecordingConfiguration` demande et la réponse, `GetRecordingConfiguration` la réponse et `GetStreamSession` la réponse.
  - En `ThumbnailConfiguration`, nous avons changé le `targetIntervalSeconds` minimum de 5 à 1 et mis à jour la note « Important » pour indiquer qu'elle ne s'applique qu'aux BASIC chaînes.
  - Nous avons ajouté l' `RenditionConfiguration` objet.
  - Nous l'avons ajouté `renditionConfiguration` à l' `RecordingConfiguration` objet. Cela affecte trois réponses : `CreateRecordingConfiguration` `GetRecordingConfiguration`, et `GetStreamSession`. Nous avons également `renditionConfiguration` complété la `CreateRecordingConfiguration` demande.

## 14 juillet 2023

### Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.20.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.20.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a>  Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.20.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.20.0/amazon-ivs-player.min.js</a>  Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.20.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.20.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.20.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.20.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction du problème lors de la lecture d'un flux en direct ou du contenu enregistré sur un navigateur mobile iOS, où les appels <code>player.getLiveLatency()</code> renvoient 0. (Ce problème a été corrigé à partir de Web Player 1.17.0.)</li><li>• Correction des définitions de type du package npm <code>amazon-ivs-player</code>.</li><li>• Dans la <a href="#">Documentation de référence du kit SDK Web Player</a>, une nouvelle page de destination a été ajoutée et les doublons ont été supprimés.</li><li>• La prise en charge de Video.js version 8+ a été ajoutée.</li></ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.20.0</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.20.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.20.0/android/</a>
<a href="#">Lecteur iOS 1.20.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.20.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.20.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.20.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.20.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le kit SDK iOS requiert désormais la version 12.0 ou supérieure d'iOS (iOS 11 n'est plus pris en charge).</li></ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,039 Mo	2,922 Mo
armeabi-v7a	0,909 Mo	2,043 Mo
x86_64	1,094 Mo	3,069 Mo
x86	1,126 Mo	3,006 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,41 Mo	0,99 Mo

13 juillet 2023

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.4.0, Android 1.10.0 et iOS 1.10.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion : Web 1.4.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un bogue en raison duquel le kit SDK ne fournissait pas suffisamment d'informations de saisie pour être utilisées par les applications hôtes.</li> <li>• Correction d'un bogue qui permettait à <code>leave()</code> et <code>refreshStrategy()</code> de republier du contenu multimédia même si nous n'étions plus là.</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un bogue qui pouvait empêcher les mises à jour harmonieuses lorsque la stratégie était actualisée, car <code>stageStreamsToPublish</code> renvoyait une piste unique (audio ou vidéo).</li><li>• Ajout d'un flux de déconnexion plus rapide lorsque l'onglet du navigateur est fermé.</li></ul>
Tous les mobiles (Android et iOS)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amélioration de la stabilité des scènes en réduisant l'occurrence des pannes rares.</li><li>• Une nouvelle méthode <code>sendTimedMetadata</code> a été ajoutée à <code>BroadcastSession</code>, ce qui permet d'envoyer une chaîne via la même interface de connexion que la diffusion en cours. Cette chaîne contient des informations de synchronisation et peut être reçue par le kit SDK du lecteur IVS.</li><li>• Lorsqu'un participant quitte une étape, son état de publication est désormais mis à jour et passe à Non publié avant que <code>onParticipantLeft</code> soit appelé sur Android, ou <code>participantDidLeave</code> sur iOS.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.10.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.10.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.10.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un bogue qui pouvait causer le mauvais recadrage d'autres participants en cas de rotation lors de la reconnexion à une étape.</li><li>• Correction d'un problème à cause duquel l'appareil <code>AudioStageStream</code> ne pouvait pas diffuser sur <code>AudioDevice</code> .</li><li>• Correction d'un problème en raison duquel le changement rapide d' <code>background-to-foreground</code> application entraînait la désactivation des flux vidéo souscrits.</li></ul>



Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.10.0</a>	<p>Téléchargement sans étapes : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.10.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.10.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Téléchargement avec étapes : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.10.0/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.10.0/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.10.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.10.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème à cause duquel les utilisateurs peuvent perdre le son lorsqu'une session de diffusion est interrompue par un appel téléphonique. La solution consistant à redémarrer la session de diffusion après une interruption par appel téléphonique n'est plus nécessaire.</li><li>• Résout un problème qui empêchait l'existence de plusieurs étapes et les empêchait de lire l'audio.</li><li>• Lorsqu'une perte de réseau survient soudainement, une diffusion en cours est désormais arrêtée immédiatement au lieu d'attendre l'expiration de la connexion.</li></ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressé e sans fonctionnalité d'étape	Taille non compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille compressé e avec fonctionnalité d'étape	Taille non compressée avec fonctionnalité d'étape
arm64-v8a	1,517 Mo	4,761 Mo	5,324 Mo	15,028 Mo
armeabi-v7a	1,340 Mo	3,433 Mo	4,370 Mo	9,489 Mo
x86_64	1,653 Mo	5,003 Mo	5,802 Mo	15,837 Mo
x86	1,662 Mo	5,287 Mo	5,621 Mo	15,964 Mo

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressé e sans fonctionnalité d'étape	Taille non compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille compressé e avec fonctionnalité d'étape	Taille non compressée avec fonctionnalité d'étape
arm64	1,56 Mo	3,84 Mo	5,04 Mo	10,85 Mo

28 juin 2023

## Révocation de sessions d'utilisateurs pour les chaînes privées

Les clients d'IVS peuvent désormais révoquer la session d'utilisateur associée à un jeton d'authentification, afin d'empêcher et d'interrompre la lecture à l'aide de ce jeton. Pour plus d'informations, consultez :

- [Configuration des chaînes privées](#) – Nous avons modifié la section « Schéma des jetons » et ajouté « Révoquer les sessions des utilisateurs. »

- [Référence de l'API IVS](#) — Nous avons ajouté deux points de terminaison (`StartViewerSessionRevocation` et `BatchStartViewerSessionRevocation`) et deux objets (`BatchStartViewerSessionRevocationError` et `BatchStartViewerSessionRevocationViewerSession`).

## 27 juin 2023

### Kit SDK de diffusion Amazon IVS : iOS 1.9.1

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.9.1</a>	<p>Téléchargement sans étapes : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.9.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.9.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Téléchargement avec étapes : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.9.1/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.9.1/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.9.1/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.9.1/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème sur iOS 16.5 et versions ultérieures, qui provoquait une dégradation progressive du débit vidéo après : (1) environ 20 minutes si le débit automatique n'est pas activé alors que les images de type B sont désactivées, ou (2) environ 20 minutes après <code>IVSVideoConfiguration.maxBitrate</code> et que la connexion réseau est restée stable, les images de type B étant désactivées.</li></ul> <p>Problème connu : les spectateurs peuvent perdre le son lorsqu'une session de diffusion est interrompue par un appel téléphonique. La solution consiste à redémarrer la session</p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	de diffusion après une interruption par appel téléphonique.

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressé e sans fonctionnalité d'étape	Taille non compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille compressé e avec fonctionnalité d'étape	Taille non compressée avec fonctionnalité d'étape
arm64	1,55 Mo	3,77 Mo	5,01 Mo	10,77 Mo

27 juin 2023

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS version 1.7.5

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.7.5</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.7.5/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.7.5/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.5/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.5/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un problème sur iOS 16.5 et versions ultérieures, qui provoquait une dégradation progressive du débit vidéo après : (1) environ 20 minutes si le débit automatique n'est pas activé alors que les images de type B sont désactivées, ou (2) environ 20 minutes après <code>IVSVideoConfiguration.maxBitrate</code> et que</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	la connexion réseau est restée stable, les images de type B étant désactivées.

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	1,48 Mo	3,43 Mo

## 16 juin 2023

### Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Web 1.3.3

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Web 1.3.3</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction de régressions dans les analyses internes utilisées pour vérifier l'état d'intégrité des hôtes multiples d'IVS.</li> </ul>

## 2 juin 2023

### Types de canaux avancés

Cette version introduit deux nouveaux types de canaux : ADVANCED\_SD et ADVANCED\_HD en plus des types BASIC et STANDARD existants. Le type de canal détermine la résolution et le débit binaire autorisés pour la lecture et l'enregistrement.

- ADVANCED\_SD : la vidéo est transcodée. Plusieurs qualités sont générées à partir de l'entrée d'origine, pour offrir automatiquement aux utilisateurs la meilleure expérience pour leurs appareils

et les meilleures conditions réseau possible. La résolution d'entrée peut atteindre 1080p et le débit peut atteindre 8,5 Mbit/s ; la sortie est limitée à la qualité SD (480p). Vous pouvez sélectionner un préréglage de transcodage facultatif (voir ci-dessous). Le son de tous les rendus est transcodé et un rendu audio uniquement est disponible.

- **ADVANCED\_HD** : la vidéo est transcodée. Plusieurs qualités sont générées à partir de l'entrée d'origine, pour offrir automatiquement aux utilisateurs la meilleure expérience pour leurs appareils et les meilleures conditions réseau possible. La résolution d'entrée peut atteindre 1080p et le débit peut atteindre 8,5 Mbit/s ; la sortie est limitée à la qualité HD (720p). Vous pouvez sélectionner un préréglage de transcodage facultatif (voir ci-dessous). Le son de tous les rendus est transcodé et un rendu audio uniquement est disponible.

Les préréglages de transcodage facultatifs pour les nouveaux types de canaux vous permettent de trouver un compromis entre la bande passante de téléchargement disponible et la qualité vidéo, afin d'optimiser l'expérience de visionnage. Il existe deux préréglages :

- La distribution de bande passante contrainte utilise un débit inférieur pour chaque niveau de qualité. Utilisez-la si votre bande passante de téléchargement est faible et/ou si votre contenu vidéo est simple (par exemple, des têtes qui parlent).
- La distribution de bande passante plus élevée utilise un débit supérieur pour chaque niveau de qualité. Utilisez-la si vous disposez d'une bande passante de téléchargement élevée et/ou d'un contenu vidéo complexe (par exemple, des flashes et des changements de scène rapides).

La page [Historique des documents](#) répertorie les modifications connexes apportées au Guide de l'utilisateur IVS et à la Référence d'API IVS.

## 1er juin 2023

### Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.9.0 et iOS 1.9.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amélioration de la stabilité des scènes en réduisant l'occurrence des pannes rares.</li><li>• Restauration automatique améliorée en cas de perturbations récurrentes du réseau.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.9.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.9.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.9.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un bogue lors duquel la déconnexion d'un casque filaire provoquait une erreur lorsque l'utilisateur essayait de passer à un microphone autre que celui par défaut sur certains appareils.</li><li>• Correction d'un bogue sur certains appareils lors duquel un microphone incorrect était connecté lors du changement de microphone pendant une session de diffusion.</li><li>• Correction d'un incident lors de l'appel de méthodes <code>Presets</code> avant de créer un objet <code>BroadcastSession</code>, <code>Stage</code> ou <code>DeviceDiscovery</code>.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.9.0</a>	<p>Téléchargement sans étapes : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.9.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.9.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Téléchargement avec étapes : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.9.0/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.9.0/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.9.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.9.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lorsque vous avez rejoint une scène sans y connecter de microphone, le nouveau comportement par défaut lorsque vous entrez en arrière-plan est de rester dans la scène au lieu de la quitter automatiquement. Cela permet d'écouter une scène en tant que spectateur uniquement en arrière-plan.</li><li>• Amélioration de la gestion de la connexion/déconnexion des appareils Bluetooth d'une scène.</li><li>• Correction d'un problème lors duquel le son était beaucoup plus faible lorsque vous utilisiez <code>setGain</code> pour désactiver ou réactiver le son.</li><li>• Lorsque vous connectez une caméra à une <code>IVSBroadcastSession</code>, la caméra se configure désormais elle-même en fonction de la <code>size</code> et de la <code>targetFrameRate</code> de la <code>IVSVideoConfiguration</code>.</li><li>• Le kit SDK iOS requiert désormais la version 12.0 ou supérieure d'iOS (iOS 11 n'est plus pris en charge).</li></ul>



Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>Problème connu : les spectateurs peuvent perdre le son lorsqu'une session de diffusion est interrompue par un appel téléphonique. La solution consiste à redémarrer la session de diffusion après une interruption par appel téléphonique.</p>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille non compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille compressée avec fonctionnalité d'étape	Taille non compressée avec fonctionnalité d'étape
arm64-v8a	1,638 Mo	4,846 Mo	5,451 Mo	14,778 Mo
armeabi-v7a	1,461 Mo	3,532 Mo	4,506 Mo	9,475 Mo
x86_64	1,770 Mo	5,082 Mo	5,753 Mo	15,904 Mo
x86	1,781 Mo	5,366 Mo	5,919 Mo	15,708 Mo

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille non compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille compressée avec fonctionnalité d'étape	Taille non compressée avec fonctionnalité d'étape
arm64	1,55 Mo	3,77 Mo	5,00 Mo	10,77 Mo

# 23 mai 2023

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.19.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.19.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.19.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.19.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.19.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.19.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.19.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.19.0/web/</a></p>
<a href="#">Lecteur Android 1.19.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.19.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.19.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème en mode qualité auto, lors duquel le joueur conservait la qualité la plus basse après la mise en mémoire tampon, même lorsque la bande passante était suffisante pour passer au niveau supérieur.</li></ul>
<a href="#">Lecteur iOS 1.19.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.19.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.19.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.19.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.19.0/ios/</a></p>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,013 Mo	2,866 Mo
armeabi-v7a	0,919 Mo	2,272 Mo
x86_64	1,084 Mo	3,001 Mo
x86	1,058 Mo	2,702 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,41 Mo	0,99 Mo

16 mai 2023

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS, version 1.8.1 : iOS

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.8.1</a>	<p>Téléchargement sans étapes : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.8.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.8.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Téléchargement avec étapes : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.8.1/AmazonIVSBroadcast-Steps.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.8.1/AmazonIVSBroadcast-Steps.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.8.1/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.8.1/ios/</a></p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correction d'un problème de dégradation du débit sur iOS 16.4.1, à la fois pour RTMP (sans étapes) et WebRTC (avec étapes). Si vous avez mis en place une solution de contournement sur votre application (en activant le cadre b), vous pouvez la supprimer après avoir installé cette mise à jour.</li> </ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille non compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille compressée avec fonctionnalité d'étape	Taille non compressée avec fonctionnalité d'étape
arm64	1,53 Mo	3,73 Mo	5,00 Mo	10,73 Mo

16 mai 2023

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS version 1.7.4

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.7.4</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.7.4/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.7.4/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.4/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.4/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction d'un problème de dégradation du débit sur iOS 16.4. Si vous avez mis en</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	place une solution de contournement sur votre application (en activant le cadre b), vous pouvez la supprimer après avoir installé cette mise à jour.

Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	1,48 Mo	3,40 Mo

## 11 mai 2023

### État des hôtes multiples

Vous pouvez désormais surveiller l'état de vos étapes IVS à hôtes multiples. Consultez :

- [Surveillance de l'état de l'étape](#) : nouvelle page du Guide de l'utilisateur Amazon IVS.
- [Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#) — Nous avons ajouté deux événements Stage Update.
- [Service Quotas IVS](#) : nous avons ajouté des quotas de taux d'appel pour les nouveaux points de terminaison.
- [Référence de l'API IVS Stage](#) — Nous avons ajouté cinq points de terminaison (GetParticipant, ListParticipants, GetStageSession, ListStageSessions, ListParticipantEvents) et cinq objets (Event, Participant, ParticipantSummary, StageSession, StageSessionSummary).

# 1er mai 2023

## Kit SDK de diffusion Web Amazon IVS 1.3.2

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Web 1.3.2</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème où la diffusion d'un partage d'écran entraînait parfois l'affichage d'un écran noir pour les canaux en direct.</li><li>• Correction d'un problème où la diffusion d'un participant à l'étape entraînait parfois un écran noir pour les canaux en direct.</li><li>• Correction d'un problème d'analyse où des événements de diffusion et d'annulation de diffusion dupliqués étaient signalés.</li><li>• Correction d'un problème en raison duquel <code>getStats</code> il n'était pas toujours mis à jour pour <code>RemoteStageStream</code> les objets.</li><li>• Correction d'une erreur <code>OverconstainedError</code> lors de la tentative de diffusion des participants à l'étape.</li><li>• Ajout d'une amélioration : les participants uniquement abonnés sont ignorés lorsque la stratégie d'étape <code>shouldPublishParticipant</code> est définie sur <code>true</code>.</li></ul>

## 27 avril 2023

### Augmentation du nombre de participants à l'étape

Le nombre maximum de participants pouvant être connectés simultanément à une étape est passé de 12 à 1 000. 12 participants au plus peuvent être diffusés simultanément sur une étape, et 1 000 participants au plus peuvent s'abonner simultanément. Pour plus d'informations, consultez [Activation d'hôtes multiples sur un flux Amazon IVS](#) et [Service Quotas Amazon IVS](#).

## 4 avril 2023

### Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.18.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.18.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.18.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.18.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.18.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.18.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.18.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.18.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème de Safari qui affichait « Erreur de réponse HTTP » — « Échec du chargement » dans l'onglet de la console après l'actualisation.</li></ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.18.0</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.18.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.18.0/android/</a>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correction d'un problème lié à la lecture vidéo lorsque la vitesse de lecture est supérieure à 1x.</li> </ul>
<a href="#">Lecteur iOS 1.18.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.18.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.18.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.18.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.18.0/ios/</a></p>

### Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,011 Mo	2,854 Mo
armeabi-v7a	0,916 Mo	2,261 Mo
x86_64	1,082 Mo	2,990 Mo
x86	1,055 Mo	2,691 Mo

### Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,41 Mo	0,99 Mo



## 30 mars 2023

### Prise en charge de RTMP

Amazon IVS prend désormais en charge la diffusion RTMP (Real-Time Messaging Protocol), en plus de RTMPS. RTMPS est la version sécurisée de RTMP. Nous vous recommandons d'utiliser le protocole RTMPS pour l'ingestion sécurisée, sauf si vous avez des cas d'utilisation spécifiques et vérifiés qui exigent le protocole RTMP.

Le streaming RTMP peut être configuré via les méthodes suivantes :

- Console IVS : utilisez le bouton Configuration personnalisée lors de la configuration initiale du canal ou le bouton Activer l'ingestion RTMP lorsque vous modifiez un canal existant.
- API — Utilisez le nouveau `insecureIngest` champ dans `CreateChannel` nos `UpdateChannel` demandes. Consultez la [Référence de l'API IVS](#).

Pour plus d'informations sur les points de terminaison d'ingestion RTMP, veuillez consulter [Configuration du logiciel de streaming](#), [Guide du kit SDK Android de diffusion](#) et [Guide du kit SDK de diffusion iOS](#).

Correction du 29 avril 2023 : nous avons modifié le [Guide du kit SDK de diffusion Android](#) et le [Guide du kit SDK de diffusion iOS](#) pour mentionner que ces kits SDK prennent en charge uniquement l'ingestion RTMPS (et non l'ingestion RTMP non sécurisée).

## 29 mars 2023

### Jetons à usage unique pour les canaux privés

Dans [Générer et signer des jetons de lecture](#), nous avons ajouté un champ facultatif, `single-use-uuid`, à la charge utile pour générer un jeton à usage unique.

## 28 mars 2023

### Kit SDK de diffusion Web Amazon IVS 1.3.1

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion : Web 1.3.1</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Aucune modification destinée aux clients n'a été apportée dans cette édition.</li></ul>

## 23 mars 2023

### Prise en charge des hôtes multiples sur un flux (Ressource d'étape)

Il s'agit de la première version d'une nouvelle fonctionnalité : vous pouvez désormais combiner les vidéos de plusieurs participants en un seul flux en direct. Une étape est un espace virtuel où les participants peuvent échanger des fichiers audio et vidéo en temps réel. Vous pouvez ensuite diffuser une étape sur des chaînes pour toucher un public plus large et générer des applications dans lesquelles les spectateurs peuvent être amenés « sur scène » pour participer à la conversation en direct. Pour plus d'informations, voir :

- [Activation d'hôtes multiples sur un flux Amazon IVS](#) (nouveau document)
- [Référence de l'API d'étape](#) (nouveau document)
- [Service Quotas](#), (voir les points de terminaison « Étape Amazon IVS » et les limites d'étapes à [Autres quotas > Amazon IVS](#)).
- Modifications apportées à la documentation pour la sortie simultanée du [kit SDK de diffusion Amazon IVS 1.8.0](#)

# 23 mars 2023

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.8.0, iOS 1.8.0 et Web 1.3.0

Parallèlement à l'ajout de la prise en charge des hôtes multiples sur un flux, les kits SDK de diffusion Android et iOS ont été mis à jour pour prendre en charge la nouvelle fonctionnalité d'étape.

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout de la prise en charge d'étape. Voir <a href="#">Prise en charge des hôtes multiples sur un flux (Ressource d'étape)</a></li><li>• Dans la <a href="#">présentation du kit SDK de diffusion</a>, ajout des exigences relatives à la plateforme d'étape.</li></ul>
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.8.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.8.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.8.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En fonction du mode de configuration de votre fichier gradle (à l'aide du classificateur), vous pouvez télécharger le kit SDK avec ou sans prise en charge d'étape. Le kit SDK sans prise en charge d'étape est plus petit. Pour plus de détails, veuillez consulter <a href="#">Kit SDK de diffusion : Guide Android</a>.</li><li>• Dans <a href="#">Kit SDK de diffusion : Guide Android</a>, ajout de « Ajouter des hôtes multiples à l'aide du kit SDK d'étape » et « Problèmes connus et solutions de contournement » liés à la scène.</li></ul>
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.8.0</a>	Téléchargement sans étapes : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.8.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.8.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>Téléchargement avec étapes : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.8.0/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.8.0/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.8.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.8.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En fonction de la configuration de votre fichier pod, vous pouvez télécharger le kit SDK avec ou sans prise en charge d'étape. Le kit SDK sans prise en charge d'étape est plus petit. Pour plus de détails sur l'installation, veuillez consulter <a href="#">Kit SDK de diffusion : Guide iOS</a>.</li> <li>• Dans <a href="#">Kit SDK de diffusion : Guide iOS</a>, ajoutez « Ajouter des hôtes multiples à l'aide du kit SDK d'étape » et « Problèmes connus et solutions de contournement » liés à la scène.</li> <li>• La prise en charge du bitcode a été supprimée du SDK, car Apple a officiellement supprimé le bitcode et ne l'accepte plus dans les soumissions à l'App Store. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Notes de mise à jour pour Xcode 14</a>.</li> </ul>
<p><a href="#">Kit SDK de diffusion : Web 1.3.0</a></p>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans <a href="#">Kit SDK de diffusion : Guide Web</a>, ajoutez « Ajouter des hôtes multiples à l'aide du kit SDK d'étape » et « Problèmes connus et solutions de contournement » liés à la scène.</li> </ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressé e sans fonctionnalité d'étape	Taille non compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille compressé e avec fonctionnalité d'étape	Taille non compressée avec fonctionnalité d'étape
arm64-v8a	1,767 Mo	5,192 Mo	5,886 Mo	16,398 Mo
armeabi-v7a	1,656 Mo	4,263 Mo	4,946 Mo	10,924 Mo
x86_64	1,967 Mo	5,735 Mo	6,316 Mo	17,376 Mo
x86	1,894 Mo	5,196 Mo	6,387 Mo	16,730 Mo

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressé e sans fonctionnalité d'étape	Taille non compressée sans fonctionnalité d'étape	Taille compressé e avec fonctionnalité d'étape	Taille non compressée avec fonctionnalité d'étape
arm64	1,53 Mo	3,73 Mo	5,03 Mo	10,67 Mo

2 mars 2023

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.7.3

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.7.3</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.3/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.3/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un problème en raison duquel les sources d'images personnalisées</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	ne fonctionnaient pas correctement sur les appareils équipés du MediaTek SoC Dimensity 700.

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,629 Mo	4,688 Mo
armeabi-v7a	1,520 Mo	3,792 Mo
x86_64	1,825 Mo	5,218 Mo
x86	1,629 Mo	4,688 Mo

28 février 2023

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.17.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.17.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.17.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.17.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.17.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.17.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.17.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.17.0/web/</a></p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prise en charge implémentée pour la méthode <code>getLiveLatency</code> pour Safari mobile.</li> </ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.17.0</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.17.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.17.0/android/</a>
<a href="#">Lecteur iOS 1.17.0</a>	Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.17.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.17.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a>  Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.17.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.17.0/ios/</a>  <ul style="list-style-type: none"> <li>La prise en charge du bitcode a été supprimée du SDK, car Apple a officiellement supprimé le bitcode et ne l'accepte plus dans les soumissions à l'App Store. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Notes de mise à jour pour Xcode 14</a>.</li> </ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,009 Mo	2,853 Mo
armeabi-v7a	0,915 Mo	2,260 Mo
x86_64	1,081 Mo	2,988 Mo
x86	1,054 Mo	2,690 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,41 Mo	0,99 Mo

16 février 2023

## Balises de plage d'octets et fichiers manifestes pour enregistrement automatique vers S3

La fonction auto-record-to -S3 prend désormais en charge la génération de listes de [lecture par plage d'octets](#), en plus des listes de lecture HLS standard. Pour en savoir plus, consultez [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#), (« Contenu de l'enregistrement », « Listes de lecture par plage d'octets » et nouveaux champs byte\_range\_playlist dans des exemples JSON pour recording\_started et recording\_ended).

31 janvier 2023

## Kit SDK de messagerie client Chat Amazon IVS : Android 1.1.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de messagerie client de chat Android 1.1.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-android/1.1.0/">https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-android/1.1.0/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pour prendre en charge des coroutines Kotlin, nous avons ajouté de nouvelles API de messagerie de chat IVS dans le package com.amazonaws.ivs.chat.messaging.coroutines. Consultez également le nouveau didacticiel Coroutines Kotlin ; la partie 1 (sur 2) concerne les <a href="#">salles de chat</a>.</li></ul>



## Taille du kit SDK de messagerie client Chat : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
Toutes les architectures (bytecode)	89 Ko	92 Ko

17 janvier 2023

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.16.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.16.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.16.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.16.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.16.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.16.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.16.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.16.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise à jour de la documentation du kit SDK pour indiquer quelles méthodes ne sont pas prises en charge sur les navigateurs mobiles iOS.</li> </ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.16.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.16.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.16.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout de la méthode <code>setOrigin</code> pour permettre l'inclusion d'un en-tête de</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	demande Origin avec les demandes de lecture. Reportez-vous également à la rubrique <a href="#">Schéma de jeton</a> pour le nouveau champ <code>strict-origin-enforcement</code> .
<a href="#">Lecteur iOS 1.16.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.16.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.16.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.16.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.16.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de la méthode <code>setOrigin</code> pour permettre l'inclusion d'un en-tête de demande Origin avec les demandes de lecture. Reportez-vous également à la rubrique <a href="#">Schéma de jeton</a> pour le nouveau champ <code>strict-origin-enforcement</code> .</li> </ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,009 Mo	2,852 Mo
armeabi-v7a	0,914 Mo	2,258 Mo
x86_64	1,054 Mo	2,689 Mo
x86	1,080 Mo	2,987 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,41 Mo	0,99 Mo

## 9 décembre 2022

### Ajout d'un horodatage pour l'enregistrement automatique dans les fichiers de manifeste S3

Lorsque l'[enregistrement automatique sur Amazon S3](#) est activé, des fichiers manifestes HLS sont créés. Ces fichiers contiennent désormais des balises HLS Program-Date-Time (PDT) indiquant le temps réel écoulé pour chaque segment HLS lorsqu'il est produit, au format UTC ISO-8601.

## 6 décembre 2022

### Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.7.2

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.7.2</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.2/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.2/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un bogue pour lequel la <code>Device.Descriptor</code> renvoyée par un périphérique n'étant pas une caméra et sous-classant <code>SurfaceSource</code> fournissait un <code>deviceId</code> et un <code>urn</code> uniques à chaque appel, rendant ces propriétés peu fiables pour l'identification des périphériques.</li> <li>• Correction d'un bogue à cause duquel la propriété <code>preferredAudioInput</code> d'un <code>BroadcastConfiguration.Mixer.Slot</code> était nulle lorsqu'elle était interrogée</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	e par <code>Mixer.getSlots()</code> , si la valeur <code>preferredAudioInput</code> de l'emplacement associé était égale à <code>Device.Descriptor.DeviceType.MICROPHONE</code> au moment de son ajout.

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,628 Mo	4,682 Mo
armeabi-v7a	1,519 Mo	3,786 Mo
x86_64	1,701 Mo	5,075 Mo
x86	1,637 Mo	4,605 Mo

## 17 novembre 2022

### Journalisation du chat

Il s'agit de la première version de cette nouvelle fonctionnalité. Vous pouvez désormais créer des configurations de journalisation pour permettre le stockage des messages envoyés à vos salles de chat. Pour plus d'informations, consultez :

- [Journalisation du chat](#) : nouvelle page.
- [Mise en route avec le chat](#) : autorisations IAM mises à jour et procédures supplémentaires pour configurer la journalisation du chat.
- [Service Quotas](#) : nouveaux points de terminaison et nouvelles configurations de journalisation.
- CloudWatch — Ajout de métriques relatives à la destination du journal.

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

Mise à jour du 28 décembre 2023 : le CloudWatch contenu lié au chat a été transféré vers Monitoring [Amazon IVS Chat](#).

- [Référence de l'API de chat](#) — Ajout d'une LoggingConfiguration ressource et de plusieurs types de données et points de terminaison. Pour plus de détails, consultez l'[historique du document](#).

## 9 novembre 2022

### SDK de messagerie pour le client Amazon IVS Chat : 1.0.2 JavaScript

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">JavaScript SDK de messagerie client Chat 1.0.2</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-js/1.0.2/">https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-js/1.0.2/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un problème qui affectait Firefox : les clients recevaient par erreur une erreur de socket lorsqu'ils étaient déconnectés d'un salon de discussion à l'aide du DisconnectUser point de terminaison.</li> </ul>

## 1er novembre 2022

### Kit SDK de lecteur Amazon IVS 1.14.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration de la stabilité des lecteurs en réduisant les accidents rares.</li> </ul>
<a href="#">Lecteur Web 1.14.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration au lecteur JW</a>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.14.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.14.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.14.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.14.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.14.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.14.0/web/</a></p>
<p><a href="#">Lecteur Android 1.14.0</a></p>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.14.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.14.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La méthode <code>getErrorCode()</code> a été ajoutée à la classe <code>ErrorType</code>.</li> </ul>
<p><a href="#">Lecteur iOS 1.14.0</a></p>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.14.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.14.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.14.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.14.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La méthode <code>setQuality:adaptive:</code> IVS Player a été rendue publique.</li> </ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,004 Mo	2,840 Mo
armeabi-v7a	0,909 Mo	2,248 Mo
x86_64	1,049 Mo	2,678 Mo
x86	1,075 Mo	2,975 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,41 Mo	0,99 Mo

18 octobre 2022

## SDK de messagerie pour le client Amazon IVS Chat : 1.0.1 JavaScript

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">JavaScript SDK de messagerie client Chat 1.0.1</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-js/1.0.1/">https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-js/1.0.1/</a>

6 octobre 2022

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS version 1.7.1

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.7.1</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.7.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.7.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.1/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.1/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'une erreur d'éditeur de liens lors de la liaison directe avec quelques classes.</li><li>• Suppression des fonctions <code>init</code> et <code>new</code> sur des classes qui ne doivent jamais être instanciées par l'application hôte.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les emplacements utilisant la caméra fournie par le kit SDK et configurés selon un format portrait de 9:16 utilisent désormais correctement le format de caméra 9:16 correspondant. (Auparavant, ils utilisaient un format de 3:4.) Les emplacements utilisant le mode d'aspect FIT utilisent désormais la totalité de l'espace. (Auparavant, ils étaient au format letterbox.)</li> </ul>

### Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	1,48 Mo	3,40 Mo

## 22 septembre 2022

### Kit SDK de diffusion Amazon IVS version 1.7.0

Remarque : il n'y a pas eu de version 1.6.0.

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration de la stabilité en réduisant l'occurrence des pannes rares.</li> <li>Ajout d'une <code>AutomaticBitrateProfile</code> énumération sur <code>VideoConfiguration</code>. Elle contrôle la vitesse à laquelle l'algorithme ABR ajuste le débit vidéo.</li> <li>Ajout de la méthode <code>onTransmissionStatsChanged</code>. Elle contient des statistiques de transmission plus détaillées.</li> </ul>



Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>s que <code>onBroadcastQualityChanged</code> et <code>onNetworkHealthChanged</code>. Nous avons rendu obsolètes les deux dernières méthodes et nous vous recommandons d'utiliser <code>onTransmissionStatsChanged</code> à la place.</p>
<p><a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.7.0</a></p>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.0/android/</a></p>
<p><a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.7.0</a></p>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.7.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.7.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de <code>IVSBroadcastSessionAudioSessionStrategy.PlayAndRecordDefaultToSpeaker</code>, qui permet aux développeurs de spécifier si les appareils équipés de combinés (par exemple, les iPhone) préfèrent le haut-parleur au combiné.</li> </ul>

### Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,628 Mo	4,682 Mo
armeabi-v7a	1,519 Mo	3,786 Mo
x86_64	1,824 Mo	5,212 Mo

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
x86	1,760 Mo	4,742 Mo

### Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	1,47 Mo	3,40 Mo

20 septembre 2022

### Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.13.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<p><a href="#">Lecteur web 1.13.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a></p>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.13.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.13.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.13.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.13.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.13.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.13.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de la prise en charge de la fonction <code>seeking()</code> VideoJS.</li> <li>• Suppression des types inutilisés (<code>CaptureEventTypes</code>) qui entraînaient des problèmes de développement.</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d' MediaSource erreurs intermittentes lors de la restauration du réseau.</li></ul> <p>Problème connu : le journal Sawmill peut apparaître lorsque vous ouvrez la console. Ce journal interne est destiné à être masqué, car il n'affecte pas les clients. Si vous le voyez, ignorez-le.</p>
<a href="#">Lecteur Android 1.13.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.13.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.13.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A ajouté des protections supplémentaires pour empêcher les plantages de lecture liés aux conditions de course.</li><li>• Amélioration de la stabilité de l'estimation de la bande passante ABR.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<p><a href="#">Lecteur iOS 1.13.0</a></p>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.13.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.13.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.13.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.13.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un bogue lors duquel la lecture uniquement audio pouvait s'arrêter pendant la lecture en arrière-plan.</li> <li>• A ajouté des protections supplémentaires pour empêcher les plantages de lecture liés aux conditions de course.</li> <li>• Amélioration de la stabilité de l'estimation de la bande passante ABR.</li> <li>• Clarification dans le kit SDK de référence que les filtres <code>setAutoMaxQuality</code> sont basés sur le débit binaire.</li> <li>• Modification de la méthode <code>setQuality</code> : de la classe <code>IVSPlayer</code> afin qu'elle ignore les valeurs non valides.</li> </ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,000 Mo	2,829 Mo
armeabi-v7a	0,904 Mo	2,237 Mo
x86_64	1,070 Mo	2,962 Mo
x86	1,045 Mo	2 665 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,44 Mo	1,06 Mo

## 15 septembre 2022

### Amélioration de la vidéo verticale (version finale)

Aujourd'hui, nous avons commencé à déployer les modifications documentées dans l'[amélioration de la vidéo verticale](#) pour tous les clients Amazon IVS. Il faudra deux à trois jours pour que les modifications s'appliquent à tous les comptes.

## 12 septembre 2022

### Kit SDK de diffusion pour Amazon IVS, version 1.5.2 : iOS

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.5.2</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.5.2/AmazonIVSBroadcast.xcfraframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.5.2/AmazonIVSBroadcast.xcfraframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.2/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.2/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un incident rare qui se produisait lorsque la connexion réseau était perdue très rapidement après l'arrêt d'une diffusion, mais avant la fin de l'arrêt de la diffusion.</li><li>• Correction d'un problème de croissance de la mémoire lorsqu'une boucle tente à plusieurs reprises de redémarrer une diffusion après une erreur critique.</li></ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	1,39 Mo	3,20 Mo

8 septembre 2022

## Kit SDK de messagerie client Chat Amazon IVS : Android 1.0.0 et iOS 1.0.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de messagerie client de chat pour Android 1.0.0</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-android/1.0.0/">https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-android/1.0.0/</a>
<a href="#">Kit SDK de messagerie client iOS 1.0.0</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-ios/1.0.0/">https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-ios/1.0.0/</a>

## Taille du kit SDK de messagerie client Chat : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
Toutes les architectures (bytecode)	53 Ko	58 Ko

## Taille du kit SDK de messagerie client Chat : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
ios-arm64_x86_64-simulator (bitcode)	484 Ko	2,4 Mo

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
ios-arm64_x86_64-simulator	484 Ko	2,4 Mo
ios-arm64 (bitcode)	1,1 Mo	3,1 Mo
ios-arm64	233 Ko	1,2 Mo

## 2 septembre 2022

### Kit SDK de diffusion Web Amazon IVS 1.2.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Web</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction des définitions de types groupés lors de l'exécution du pack npm.</li> <li>• Ajout d'une configuration prédéfinie pour prendre en charge les canaux 1080 BASIC.</li> </ul>

## 30 août 2022

### Fusionner des flux fragmentés

Il s'agit de la première version de cette nouvelle fonctionnalité. Si votre flux est configuré pour l'enregistrement automatique sur Amazon S3, vous pouvez désormais spécifier un intervalle de temps pendant lequel, si votre flux est interrompu et qu'un nouveau flux est démarré, Amazon IVS tente d'enregistrer vers le même préfixe S3 que le flux précédent. En d'autres termes, si une diffusion se déconnecte puis se reconnecte dans l'intervalle spécifié, les multiples flux sont considérés comme une diffusion unique et sont fusionnés. Pour plus d'informations, veuillez consulter les rubriques :

- Mise en route avec Amazon IVS : nous avons mis à jour l'[étape 3 : créer un canal avec enregistrement facultatif](#), pour les instructions de la console et de la CLI.

- Enregistrement automatique vers S3 : veuillez consulter la nouvelle section, [Fusionner des flux fragmentés](#).
- EventBridge — Dans [Exemples : enregistrement du changement d'état](#), recording\_session\_id et des recording\_session\_stream\_ids champs ont été ajoutés.
- [Référence de l'API IVS](#) — Nous avons ajouté le recordingReconnectWindowSeconds champ à la CreateRecordingConfiguration demande et à l' RecordingConfiguration objet. Cela affecte trois réponses (CreateRecordingConfiguration GetRecordingConfiguration, et GetStreamSession).

## 9 août 2022

### Kit SDK du lecteur Web Amazon IVS 1.12.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.12.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">à JW Player</a>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.12.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.12.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.12.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.12.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.12.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.12.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A ajouté des protections supplémentaires pour empêcher les plantages de lecture liés aux conditions de course.</li></ul>



# 28 juillet 2022

## Kit SDK de diffusion iOS pour Amazon IVS, version 1.5.1

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.5.1</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.5.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.5.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.1/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.1/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A corrigé les problèmes de compatibilité avec iOS 16 qui empêchaient l'encodage audio et provoquaient l'échec de toutes les diffusions. Ce problème concerne toutes les versions précédentes du kit SDK IVS de diffusion pour iOS. La version 1.5.1 est nécessaire pour diffuser sur iOS 16.</li><li>• A corrigé une fuite de mémoire lors de la fourniture d'un délégué directement à l'initialiseur de <code>IVSBroadcastSession</code>. (Une solution de contournement consistait à définir la propriété du délégué par la suite.)</li></ul>

### Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	1,36 Mo	3,20 Mo

## 21 juillet 2022

### Kit SDK de diffusion Web pour Amazon IVS

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Web</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference">https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Il s'agit de la première version du kit SDK de diffusion Web pour Amazon IVS.</li></ul>

## 14 juillet 2022

### Kit SDK du lecteur iOS Amazon IVS 1.8.3

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur iOS 1.8.3</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.8.3/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.8.3/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.3/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.3/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Correction d'un problème en raison duquel le lecteur ne pouvait pas lire de contenu enregistré diffusé par le biais d'une URL comprenant un chemin d'accès relatif.</li><li>Correction d'un problème de croissance de la mémoire pouvant survenir lorsque la tâche principale est bloquée.</li></ul>

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,46 Mo	1,10 Mo

28 juin 2022

## Kit SDK du lecteur Web Amazon IVS 1.11.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.11.0, intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.11.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.11.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.11.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.11.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.11.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.11.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Amélioration de la stabilité de l'estimation de la bande passante ABR.</li><li>• Correction d'un problème lorsque vous lisez du contenu enregistré sur un navigateur mobile iOS à l'aide de l'intégration Video.js : le bouton de lecture fonctionne désormais correctement. La solution précédente (masquer le bouton de lecture lors de l'initialisation de Video.js) n'est plus nécessaire.</li></ul>

# 22 juin 2022

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS version 1.5.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amélioration de la stabilité en réduisant l'occurrence des pannes rares.</li><li>• Amélioration de la stabilité pour les flux à haut débit binaire.</li><li>• Les diffusions soumises à une latence extrêmement élevée seront interrompues par le code d'erreur 20401 et le message suivant : « La diffusion a été interrompue car le réseau a accumulé trop de retard. Vérifiez que votre connexion est stable ou réduisez le débit binaire de la diffusion. » La valeur du seuil de latence est susceptible de changer au fil du temps ; elle est actuellement de 45 secondes.</li></ul>
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.5.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout d'une nouvelle option de configuration pour Video qui active la transparence de la session de diffusion : <code>enableTransparency(boolean)</code> et <code>isTransparencyEnabled()</code> . Par défaut, la transparence est désactivée. Notez que vous devez définir <code>Video.enableTransparency</code> sur TRUE pour que les valeurs <code>fillColor</code> ou <code>transparency</code> de l'emplacement individuel fonctionnent comme prévu. Activez la transparence uniquement</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	t lorsque cela est nécessaire, car elle nécessite davantage de calculs.
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.5.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.5.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.5.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsque vous utilisez <code>IVSReplayKitBroadcastSession</code> pour le partage d'écran, nous vous recommandons d'appeler <code>IVSReplayKitBroadcastSession::broadcastFinished</code> dans <code>RPBroadcastSampleHandler::broadcastFinished</code> pour garantir un arrêt correct du flux. Si vous ne le faites pas, le flux peut rester en direct jusqu'au dépassement du délai.</li> <li>• <code>IVSImagePreviewView</code> ne se base plus sur <code>MTKView</code>, mais sur un <code>UIView</code> normal qui comporte un <code>CALayer</code> qui se base sur <code>AVSampleBufferDisplayLayer</code>.</li> </ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,539 Mo	4,355 Mo
armeabi-v7a	1,431 Mo	3,483 Mo
x86_64	1,729 Mo	4,868 Mo

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
x86	1,675 Mo	4,436 Mo

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	1,36 Mo	3,20 Mo

9 juin 2022

## Amélioration de la vidéo verticale

Cette version améliore la façon dont Amazon IVS traite l'entrée verticale ; par exemple, le contenu diffusé à partir d'appareils mobiles dont la hauteur est supérieure à la largeur. Ce changement est étalé dans le temps, comme expliqué à la fin de cet article.

Il y a trois changements :

1. (Affecte uniquement les canaux Standard) L'entrée verticale est mise à l'échelle en fonction de la largeur du contenu, ce qui entraîne une réduction d'échelle moindre et une sortie de meilleure qualité visuelle. Par exemple, voici comment cette modification affecte l'entrée 720 x 1280 :

Nom	Ancienne largeur x hauteur	Nouvelle largeur x hauteur
1280p	720 x 1280	:
720p	404 x 720	720 x 1280
480p	268 x 480	480 x 852
360p	200 x 360	360 x 640
160 p	88 x 160	160 x 284

2. (Affecte uniquement les canaux Standard) Les seuls rendus qui sont générés sont ceux dont la largeur est inférieure ou égale à votre largeur d'entrée. Par exemple, si votre entrée est de

720 x 1280, vous obtenez des rendus 720p, 480p, 360p et 160p. Si votre largeur d'entrée se situe entre deux rendus, vous obtenez tous les rendus dont la largeur est inférieure à celle de votre entrée. Par exemple, voici comment cette modification affecte l'entrée 540 x 960 :

Nom	Ancienne largeur x hauteur	Nouvelle largeur x hauteur
960p	540 x 960	:
720p	404 x 720	:
480p	268 x 480	480 x 852
360p	200 x 360	360 x 640
160 p	88 x 160	160 x 284

3. (Affecte les canaux Standard et Basic) Les rendus pour l'entrée verticale utilisent un schéma de dénomination plus conventionnel basé sur la largeur au lieu de la hauteur. Par exemple, une entrée 360 x 640 vers un canal Basic a un rendu de sortie nommé 360p.

Ce nom apparaît dans les listes de lecture vidéo en tant qu'attribut NAME et dans le sélecteur de qualité destiné à l'utilisateur ([exemple](#)). Le nom est également utilisé comme nom d'annuaire Amazon S3 pour les actifs enregistrés. Par exemple, pour une entrée 360 x 640, le sélecteur de qualité et le nom d'enregistrement automatique dans le répertoire Amazon S3 sont 360p60 (l'ancienne valeur était 640p60).

Nous déployons cette amélioration au fil du temps :

- Maintenant : avez-vous diffusé des entrées verticales au cours des six derniers mois ? Si ce n'est pas le cas, nous activons cette modification pour votre compte dès à présent (plus précisément sur une période d'une semaine à partir d'aujourd'hui). Si oui, vous recevrez une notification concernant cette modification dans la section des événements de votre compte du tableau de bord AWS Health.
- 15 septembre 2022 : nous allons activer le changement sur tous les autres comptes. Si vous avez diffusé des entrées verticales au cours des six derniers mois et que vous souhaitez que cette modification soit activée sur votre compte plus tôt, veuillez soumettre un ticket AWS Support.

Important : assurez-vous que vous n'avez pas de code (par exemple, le post-traitement des enregistrements) qui dépend de l'ancien comportement. Par exemple, si vous disposez d'un script dont la largeur et la hauteur du rendu sont codées en dur, vous devez le modifier ou il risque de se rompre après l'application de cette modification.

## 24 mai 2022

### Kit SDK 1.10.0 du lecteur Amazon IVS Web et Android

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Web 1.10.0</a> , <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	<p><a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">Package NPM : https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.10.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.10.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.10.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.10.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.10.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.10.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction des erreurs de console liées à la pause et à la lecture avec le plugin Video.js.</li><li>• Dans la documentation de référence , j'ai supprimé du fichier de TypeScript définitions deux types qui n'auraient pas dû être exposés, <code>AutoplayOptions</code> et <code>PlayerEventType.STATE_CHANGED</code> .</li><li>• Correction d'un problème où toutes les qualités n'étaient pas prises en compte lors de l'utilisation de <code>setAutoMaxQuality</code> et <code>setAutoMaxVideoSize</code> .</li></ul>



Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition de la méthode <code>setAutoMaxVideoSize</code> , avec la documentation correspondante.</li> <li>• Clarification dans le kit SDK de référence que les filtres <code>setAutoMaxQuality</code> sont basés sur le débit binaire.</li> <li>• Correction du end-of-stream comportement des VOD pour les plateformes Web.</li> </ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.10.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.10.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.10.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un problème où toutes les qualités n'étaient pas prises en compte lors de l'utilisation de <code>setAutoMaxQuality</code> et <code>setAutoMaxVideoSize</code> .</li> <li>• Ajout de <code>getVolume()</code> à la classe <code>Player</code>.</li> <li>• Clarification dans le kit SDK de référence que les filtres <code>setAutoMaxQuality</code> sont basés sur le débit binaire.</li> <li>• Correction du end-of-stream comportement des VOD pour les plateformes Web.</li> </ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	0,990 Mo	2,805 Mo
armeabi-v7a	0,895 Mo	2,215 Mo
x86_64	1,033 Mo	2,643 Mo

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
x86	1,058 Mo	2,936 Mo

## 28 avril 2022

### Mise à jour de Stream Health

Il existe deux mises à jour d'Amazon IVS Stream Health, pour contrôler l'état de vos flux de diffusion en direct en temps quasi réel :

- Les graphiques des CloudWatch métriques haute résolution sont désormais disponibles dans les pages de détails des sessions de streaming de la console.
- Une nouvelle dimension (Health) a été ajoutée à la métrique ConcurrentStreams, pour filtrer les résultats en fonction de l'état du canal.

Consultez [Monitoring Amazon IVS Live Stream Health](#) et [Monitoring Amazon IVS with Amazon CloudWatch](#)

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ces documents ont été combinés dans la [Surveillance du streaming à faible latence IVS](#).

## 26 avril 2022

### Chat Amazon IVS

Il s'agit de la première version Chat Amazon IVS, une fonctionnalité de chat en direct gérée qui accompagne les flux vidéo en direct. La nouvelle documentation est accessible depuis la [page de destination de la documentation Amazon IVS](#).

- Commencez par [Mise en route avec Chat Amazon IVS](#).
- Dans le Guide de l'utilisateur Chat Amazon IVS :
  - Consultez la nouvelle page relative au [Gestionnaire de révision des messages de chat](#).
  - Recherchez les modifications apportées par « chat » dans [Monitoring Amazon IVS with Amazon CloudWatch](#), [Amazon IVS Security](#) et [Amazon IVS Service Quotas](#).

Mise à jour du 12 octobre 2023 : le CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

Mise à jour du 28 décembre 2023 : toutes les informations du chat ont été collectées dans un nouveau [Guide de l'utilisateur du chat](#).

- La nouvelle section Chat Amazon IVS de la page de destination de la documentation comporte deux références d'API :
  - [Référence d'API Chat](#) : API du plan de contrôle (HTTPS).
  - [Référence de l'API de messagerie instantanée](#) — API du plan de données (WebSocket).

Comme toujours, les modifications de la documentation sont décrites dans l'[historique des documents](#) Amazon IVS.

## 22 avril 2022

### Kit SDK du lecteur iOS Amazon IVS 1.8.2

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur iOS 1.8.2</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.8.2/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.8.2/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.2/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.2/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout de la prise en charge du mode image en incrustation sur les appareils exécutant iOS 15 ou une version ultérieure. Vous pouvez instancier la <code>PictureInPictureController</code> classe <a href="#">AV</a> directement avec une instance de <code>IVSPlayerLayer</code>. Reportez-vous à l'<a href="#">exemple d'application publique</a> pour un exemple d'implémentation.</li><li>• Correction d'un problème de blocage qui pouvait survenir lors de la manipulation de</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>l'état <code>IVSPlayer</code> à partir de l'intérieur du gestionnaire de progresser de la méthode <code>-seekTo:completionHandler:</code> .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un problème introduit par la version 1.8.1 dans le but de résoudre un problème de croissance de la mémoire qui peut survenir lorsque la tâche principale est bloquée.</li> </ul>

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,46 Mo	1,10 Mo

19 avril 2022

## SDK de diffusion Amazon IVS version 1.4.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration de la stabilité en réduisant l'occurrence des pannes rares.</li> <li>• Ajout d'une nouvelle page sur <a href="#">Kit SDK de diffusion : sources d'images personnalisées</a>.</li> </ul>
<a href="#">SDK de diffusion Android 1.4.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.4.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.4.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un bogue dans <code>createServiceNotificationBuilder</code> pour activer le ciblage d'Android 12.</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème sur les appareils dotés d'un profil AVC principal bogué en revenant au profil AVC de base.</li><li>• Ajoute des NonNull annotations à plusieurs signatures de méthodes d'API publiques pour éviter que des exceptions inattendues ne bloquent l'application.</li></ul>
<a href="#">SDK de diffusion iOS 1.4.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.4.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.4.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.4.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.4.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Amélioration des performances sur iOS dans l'ensemble du kit SDK par une meilleure utilisation du PGCD et des verrous optimisés par Darwin, et une meilleure réutilisation des tampons.</li><li>• Dans BroadcastConfiguration, la valeur maximale de l'intervalle entre les images-clés est passée de 10 à 5 pour être cohérente avec Android.</li><li>• Ajout d'une nouvelle méthode pour contrôler la qualité de l'encodeur audio. Dans IVSAudioConfiguration, utilisez la méthode setQuality. La réduction de la qualité de l'encodeur peut avoir un impact important sur l'utilisation du processeur.</li></ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,526 Mo	4,324 Mo
armeabi-v7a	1,416 Mo	3,442 Mo
x86_64	1,657 Mo	4,393 Mo
x86	1,712 Mo	4,827 Mo

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	1,33 Mo	3,13 Mo

31 mars 2022

## Kit SDK du lecteur iOS Amazon IVS 1.8.1

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur iOS 1.8.1</a>	<p>Téléchargement : &lt;obsolète&gt;</p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.1/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.1/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de la prise en charge du mode image en incrustation sur les appareils exécutant iOS 15 ou une version ultérieure. Vous pouvez instancier la <code>PictureInPictureController</code> classe <a href="#">AV</a> directement avec une instance de <code>IVSPlayerLayer</code>. Reportez-</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>vous à l'<a href="#">exemple d'application publique</a> pour un exemple d'implémentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un problème de croissance de la mémoire qui peut survenir lorsque la tâche principale est bloquée.</li> <li>• Correction d'un problème de blocage qui pouvait survenir lors de la manipulation de l'état <code>IVSPlayer</code> à partir de l'intérieur du gestionnaire de progresser de la méthode <code>- seekTo:completionHandler:</code> .</li> </ul>

### Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,46 Mo	1,10 Mo

3 mars 2022

### SDK de diffusion Amazon IVS version 1.3.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration de la stabilité en réduisant l'occurrence des pannes rares.</li> <li>• Ajout de la prise en charge de l'audio PCM en nombre entier signé 32 bits et en virgule flottante 64 bits.</li> </ul>
<a href="#">SDK de diffusion Android 1.3.0</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.3.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.3.0/android/</a>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un problème intermittent où la déconnexion d'un casque Bluetooth pendant le streaming entraînait un crash.</li> <li>• La méthode <code>BroadcastSession.onBroadcastQuality</code> signale désormais les valeurs initiales faibles de qualité de diffusion.</li> <li>• Ajout de la prise en charge des tampons PCM qui incluent plusieurs <code>AudioBufferLists</code>. Ceci est courant pour les microphones USB.</li> </ul> <p>Incorpore les modifications de la version Android 1.2.1 : nouvelles méthodes et une correction de bogue pour prendre en charge correctement les changements de taille et de rotation des surfaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un bug qui <code>SurfaceSource.setSize(...)</code> empêchait de définir une nouvelle taille pour le <code>SurfaceSource</code>.</li> <li>• Ajout de la méthode <code>Device.setRotation(float rotation)</code> pour définir la rotation sur un appareil en radians.</li> <li>• Ajout de la <code>ImageDevice.rotateOnConfigurationChanges(boolean enable)</code> méthode pour activer/désactiver la rotation automatique du <code>ImageDevice</code> lorsque le combiné physique est pivoté.</li> <li>• Ajout de la <code>ImageDevice.willRotateOnConfigurationChanges()</code> méthode permettant de déterminer si</li> </ul>



Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>le ImageDevice est configuré pour pivoter automatiquement lorsque le combiné physique tourne.</p>
<p><a href="#">SDK de diffusion iOS 1.3.0</a></p>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.3.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.3.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.3.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.3.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nous avons corrigé certaines conditions de concurrence qui se produisaient lors de l'utilisation de la méthode <code>createAppBackgroundImageSource</code>, qui aurait pu empêcher la reprise du flux après le retour de l'application au premier plan.</li> <li>• Ajout de la prise en charge du simulateur arm64.</li> </ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,531 Mo	4,411 Mo
armeabi-v7a	1,420 Mo	3,525 Mo
x86_64	1,719 Mo	4,877 Mo
x86	1,659 Mo	4,925 Mo

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	1,30 Mo	3,06 Mo

1er mars 2022

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.8.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction des occurrences de gel pendant les changements de qualité lors de la lecture de contenu enregistré.</li> </ul>
<p><a href="#">Lecteur Web 1.8.0, intégration à Video.js et intégration à JW Player</a></p>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.8.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.8.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.8.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.8.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction d'un cas limite où la lecture de contenu enregistré pouvait se bloquer dans certains navigateurs.</li> <li>Correction d'un problème où les événements de métadonnées temporisés n'étaient pas déclenchés après une recherche en avant puis en arrière sur une vidéo enregistrée.</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suppression des avertissements inutiles et déroutants pour l'intégration de JW Player sur <code>remove()</code>.</li> <li>• Activation d'une vérification plus stricte des types de files d'attente pour permettre un filtrage correct des files d'attente.</li> </ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.8.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suppression de la classe <code>ViewUtil</code>, qui est interne et a été rendue obsolète. Utilisez <code>PlayerView</code> à la place.</li> </ul>
<a href="#">Lecteur iOS 1.8.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.8.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.8.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.0/ios/</a></p>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	0,975 Mo	2,761 Mo
armeabi-v7a	0,882 Mo	2,177 Mo
x86_64	1,020 Mo	2,603 Mo
x86	1,043 Mo	2,890 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,46 Mo	1,10 Mo

3 février 2022

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.2.1

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.2.1</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.2.1/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.2.1/android/</a></p> <p>Cette version contient de nouvelles méthodes et un correctif de bogue pour prendre en charge correctement les changements de rotation et de taille de surface. Ceci est nécessaire pour les cas d'utilisation impliquant une entrée vidéo personnalisée.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un bug qui <code>SurfaceSource.setSize(...)</code> empêchait de définir une nouvelle taille pour le <code>SurfaceSource</code>.</li><li>• Ajout de la méthode <code>Device.setRotation(float rotation)</code> pour définir la rotation sur un appareil en radians.</li><li>• Ajout de la méthode <code>ImageDevice.rotateOnConfigurationChanges(boolean enable)</code> méthode pour activer/désactiver la rotation automatique du <code>ImageDevice</code> lorsque le combiné physique est pivoté.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout de la <code>ImageDevice.willRotateOnConfigurationChanges()</code> méthode permettant de déterminer si le <code>ImageDevice</code> est configuré pour pivoter automatiquement lorsque le combiné physique tourne.</li> </ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,642 Mo	4,536 Mo
armeabi-v7a	1,468 Mo	3,261 Mo
x86_64	1,866 Mo	5,225 Mo
x86	1,809 Mo	4,916 Mo

20 janvier 2022

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.7.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correction des sauts lors de la lecture d'un flux à partir d'une liste de lecture multimédia source.</li> </ul>
<a href="#">Lecteur Web 1.7.0, intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a>  Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.7.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.7.0/amazon-ivs-player.min.js</a>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.7.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.7.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.7.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.7.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème où les événements de métadonnées temporisés n'étaient pas déclenchés après la relecture d'une vidéo enregistrée par Amazon IVS.</li><li>• Correction d'un problème selon lequel l'ErrorNotAvailable erreur n'était pas émise lorsque l'URL de lecture d'un stream n'était pas disponible sur les navigateurs Web mobiles iOS.™</li><li>• Correction d'un avertissement de la console lors de l'appel de <code>dispose()</code> à l'aide de l'encapsuleur Video.js.</li><li>• Correction de plusieurs erreurs de référence nulle causées par une tentative d'accès à l'instance du lecteur après sa destruction.</li><li>• Mise à jour de la documentation de <code>setQuality</code> pour spécifier plus clairement que l'on doit écouter <code>QUALITY_CHANGED</code> pour être notifié du succès.</li><li>• Mise à jour de la documentation de <code>setInitialBufferDuration()</code> pour préciser qu'elle ne fonctionne pas sur les navigateurs mobiles iOS.</li></ul> <p>Problème connu : lorsqu'un utilisateur avance dans un contenu enregistré, puis recule, les</p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>métadonnées temporisées dans les navigateurs iOS ne sont pas réactivées avant le moment du saut en avant. Par exemple, si un utilisateur commence à regarder un contenu enregistré, avance de 60 secondes, puis recule de 30 secondes, aucune métadonnée n'est déclenchée entre 30 et 60 secondes. Nous prévoyons de corriger ce problème dans une prochaine version.</p>
<a href="#">Lecteur Android 1.7.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.7.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.7.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La classe <code>ViewUtil</code>, qui est interne, a été rendue obsolète ; utilisez <code>PlayerView</code> à la place. Cette classe sera complètement supprimée dans la prochaine version du lecteur Amazon IVS (1.8.0, prévue provisoirement pour le premier trimestre 2022).</li><li>• Ajout de <code>PlayerView.setResizeMode(mode)</code> pour contrôler la façon dont la vidéo est affichée dans la vue, ce qui permet à la vidéo d'être zoomée ou de remplir entièrement la vue en ignorant le rapport d'aspect de la vidéo.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur iOS 1.7.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.7.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.7.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.7.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.7.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le kit SDK iOS requiert désormais iOS 11.0 ou une version ultérieure.</li> <li>• Le kit SDK ne contient plus de tranche arm64e. Elle sera réactivée dès qu'Apple en fera une architecture standard.</li> <li>• Correction de crashes rares qui pouvaient se produire lors de la terminaison de l'application et de l'événement de réinitialisation du service média.</li> </ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,013 Mo	2,820 Mo
armeabi-v7a	0,895 Mo	2,012 Mo
x86_64	1,119 Mo	3,099 Mo
x86	1,125 Mo	2,970 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,46 Mo	1,09 Mo



# 18 janvier 2022

## Configuration des miniatures R2S3

Cette version vous permet d'activer/désactiver l'enregistrement des miniatures pour une session en direct et de modifier l'intervalle auquel les miniatures sont générées pour la session en direct. Il s'agit de la première version de cette nouvelle fonctionnalité. Consultez :

- [Mise en route avec Amazon IVS](#) : nous avons mis à jour « l'étape 3 : créer un canal avec enregistrement facultatif. »
- [Enregistrement automatique vers Amazon S3](#) : nous avons apporté plusieurs modifications :
  - Nous avons ajouté une note à « Contenu de l'enregistrement » concernant la modification du dossier `thumbnails`.
  - Nous avons ajouté une nouvelle section « Miniatures ».
  - Nous avons modifié les informations sur les champs `thumbnails` et `path` dans « Fichiers de métadonnées JSON. »
- [Référence d'API Amazon IVS](#) : nous avons apporté plusieurs modifications :
  - Nouveau champ(`thumbnailConfiguration`) dans l' `RecordingConfiguration` objet. Cela affecte à son tour la `CreateRecordingConfiguration` demande et la réponse, `GetRecordingConfiguration` la réponse et `GetStreamSession` la réponse.
  - Nouvel objet : `ThumbnailConfiguration`.

# 9 décembre 2021

## SDK de diffusion Amazon IVS version 1.2.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration de la stabilité en réduisant l'occurrence des pannes rares.</li> <li>• Ajout d'une nouvelle méthode : <code>onNetworkHealthChanged</code> pour Android et <code>broadcastSession:networkHealthChanged</code> pour iOS. Elle permet de recevoir des mises à jour lorsque la qualité</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>instantanée du réseau change. Elle peut être utile pour envoyer des commentaires sur les moments où la diffusion est susceptible de rencontrer des perturbations temporaires.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout des méthodes pour obtenir/définir <code>BroadcastConfiguration.mixer.canvasAspectMode</code>. Celui-ci sert de mode d'aspect par défaut pour les emplacements dont le mode d'aspect n'a pas été défini explicitement.</li><li>• Modification des API Mixer (Android) et <code>IVSBroadcastMixer</code> (iOS) :<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout de <code>getSlots()</code>, qui renvoie tous les slots ajoutés.</li><li>• Ajout de <code>unbind</code>, qui dissocie un appareil d'un slot de mixage.</li><li>• <code>bind</code>, <code>unbind</code> et <code>transition</code> ont été mis à jour et renvoient à présent une valeur booléenne indiquant la réussite ou l'échec d'une opération.</li></ul></li></ul>
<a href="#">SDK de diffusion Android 1.2.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.2.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.2.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nous avons corrigé un bogue qui empêchait la vidéo ou l'image d'un slot de fusionner avec les autres slots situés en dessous (à l'aide des valeurs <code>zIndex</code>), même une fois la transparence activée.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion iOS 1.2.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.2.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.2.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.2.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.2.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nous avons amélioré la stabilité de la connexion des casques Bluetooth et filaires.</li><li>• Nous prenons désormais en charge <code>IVSCustomImageSource</code> pour les formats de pixels suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>• <code>KCv PixelFormatType _Lossless_420 8 YpCbCr BiPlanarFullRange</code></li><li>• <code>KCV PixelFormatType _Lossy_420 8 YpCbCr BiPlanarFullRange</code></li><li>• <code>KCv PixelFormatType _Lossless_420 8 YpCbCr BiPlanarVideoRange</code></li><li>• <code>KCV PixelFormatType _Lossy_420 8 YpCbCr BiPlanarVideoRange</code></li><li>• <code>KcV _Lossless_32 PixelFormatType BGRA</code></li><li>• <code>KCV PixelFormatType _Lossy_32BGRA</code></li></ul></li><li>• Nous avons corrigé deux conditions de concurrence qui se produisaient lors de l'utilisation de la méthode <code>createAppBackgroundImageSource</code>, qui aurait pu empêcher la reprise du flux après le retour de l'application au premier plan.</li></ul>

## Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,639 Mo	4,530 Mo
armeabi-v7a	1,466 Mo	3,255 Mo
x86_64	1,863 Mo	5,219 Mo
x86	1,806 Mo	4,910 Mo

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	1,42 Mo	3,30 Mo

23 novembre 2021

## SDK du lecteur Amazon IVS 1.6

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout d'une nouvelle fonction au lecteur appelée <code>setInitialBufferDuration()</code>, qui permet aux clients de définir la durée initiale du tampon. Cette durée détermine quand la lecture peut démarrer. La plage autorisée est comprise entre 0,1 et 5 secondes. Cette méthode n'a aucun effet sur les plateformes de navigateur iOS.</li><li>• Nous avons corrigé le bug en raison duquel un flux chargé pouvait démarrer sans que la méthode <code>play</code> ne soit appelée lors d'une reconnexion réseau.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nous avons corrigé le problème en raison duquel les données de sous-titres obsolètes ne s'effaçaient pas.</li><li>• Amélioration de la stabilité des lecteurs en réduisant les accidents rares.</li></ul>
<a href="#">Lecteur Web 1.6.1, intégration à Video.js et intégration à JW Player</a>	<p><a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">Package NPM : https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.6.1/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.6.1/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.6.1/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.6.1/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.6.1/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.6.1/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout d'une note à la documentation de <code>setQuality</code> à propos de l'impact de l'attribut de contrôle de l'élément vidéo sur l'invocation.</li><li>• Nous avons amélioré la façon dont le lecteur récupère des erreurs de décodage vidéo et de réseau de liste de lecture.</li><li>• Nous avons fait passer le niveau de journal par défaut du lecteur à d'avertissement à erreur pour rester cohérents avec les autres plateformes.</li></ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.6.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.6.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.6.0/android/</a></p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur iOS 1.6.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.6.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.6.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.6.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.6.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nous ne prendrons plus iOS 10 en charge à partir de la prochaine version du lecteur IVS (v. 1.7.0, prévue pour l'instant dans le courant du premier trimestre 2022).</li> </ul>

### Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,01 Mo	2,82 Mo
armeabi-v7a	0,84 Mo	2,16 Mo
x86_64	1,13 Mo	2,97 Mo
x86	1,12 Mo	3,09 Mo

### Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
universel	0,94 Mo	2,02 Mo
arm64	0,47 Mo	1,11 Mo
armv7	0,46 Mo	0,89 Mo

# 18 novembre 2021

## Stream Health

Amazon IVS Stream Health vous permet de surveiller l'état de vos diffusions en direct en temps quasi réel grâce à de nouvelles CloudWatch mesures haute résolution. Vous pouvez également bénéficier d'informations sur les événements de votre flux de streaming et sur la configuration des entrées grâce à deux nouveaux points de terminaison d'API. Il s'agit de la première version de cette nouvelle fonctionnalité. Consultez :

- [Surveillance de l'état de la diffusion en direct avec Amazon IVS](#) : il s'agit d'une nouvelle page du Guide de l'utilisateur Amazon IVS.
- [Mise en route avec Amazon IVS](#) : nous avons mis à jour la politique IAM dans « l'Étape 2 : Configurer des autorisations IAM » avec trois autorisations IVS supplémentaires (GetStream, GetStreamSession, ListStreamSessions) et `cloudwatch:GetMetricData`.
- Surveillance d'Amazon IVS avec Amazon CloudWatch — Nous avons ajouté quatre nouvelles mesures haute résolution (`IngestAudioBitrate`, `IngestFramerate`, `IngestVideoBitrate`, et `KeyframeInterval`).

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

- [Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS](#) — Nous avons ajouté deux événements, la session créée et la session terminée.
- [Référence de l'API Amazon IVS](#) : de nombreux changements ont été apportés :
  - Deux nouveaux points de terminaison : `GetStreamSession` et `ListStreamSessions`
  - Sept nouveaux objets : `AudioConfiguration`, `IngestConfiguration`, `StreamEvent`, `StreamFilters`, `StreamSession`, `StreamSessionSummary`, et `VideoConfiguration`.
  - Nouveau champ (`streamID`) dans le `Stream` et `StreamSummary` les objets. Cela affecte à son tour les `ListStreams` réponses `GetStream` et.
  - Nouveau champ (`filtersBy`) dans la `ListStreams` demande.

# 20 octobre 2021

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS 1.1.0 : Android et iOS

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un bogue qui pouvait laisser une configuration de slot de mixage dans un état inattendu lorsque la configuration de slot fournie à la méthode de transition avait un nom qui ne correspondait pas au paramètre de nom du slot cible.</li><li>• Amélioration de la stabilité en réduisant l'occurrence des pannes rares.</li><li>• Rééquilibrage des débits binaires prédéfinis pour mieux refléter l'expérience utilisateur attendue. Ils sont documentés dans la documentation de référence du kit SDK de diffusion.<ul style="list-style-type: none"><li>• Standard (portrait/paysage) – initiale : 2,1 Mb/s. Maximum : 6 Mb/s.</li><li>• Basique (portrait/paysage) – initiale : 1,2 Mb/s. Maximum : 1.5 Mb/s.</li><li>• Jeux (portrait/paysage) (Android uniquement) – initiale : 2,1 Mb/s. Maximum 6 Mb/s.</li></ul></li><li>• Ajout de la prise en charge de l'audio mono. Une séance de diffusion peut désormais être configurée avec 1 ou 2 canaux audio (mono ou stéréo, respectivement). De plus, les sources audio personnalisées peuvent être configurées avec 1 ou 2 canaux audio.</li><li>• Modification des origines du canevas et des slots du mixage en haut à gauche. Cela devrait être plus naturel pour les développe</li></ul>



Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>urs et fournit une facilité d'utilisation plus cohérente. Si vous utilisez des slots de mixage personnalisés, vous devez mettre à jour votre code ; voir <a href="#">Broadcast SDK Mixer : migration de 1.0.0 à 1.1.0</a> ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout d'une nouvelle page de documentation <a href="#">Diffusion vers Amazon IVS : guide de mixage</a>.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion Android 1.1.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.1.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.1.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un bogue dans lequel les modifications de l'orientation de l'appareil pouvaient planter le kit SDK.</li><li>• Correction d'un bogue qui <code>getPreviewView()</code> ne fonctionnait que la première fois qu'il a été appelé. Maintenant <code>getPreviewView()</code> renvoie un nouveau <code>ImagePreviewView</code> chaque fois qu'il est appelé, vous pouvez en ajouter plusieurs <code>ImagePreviewViews</code> du même appareil ou de la même séance dans votre hiérarchie de vues en même temps. Remarque : en utilisant de nombreux <code>ImagePreviewViews</code> peuvent simultanément dégrader les performances.</li><li>• Ajout de <code>stopSystemCapture()</code> pour arrêter le service de capture du système sans libérer l'intégralité de la séance de diffusion.</li><li>• Ajout d'un <code>attachDevice</code> permettant d'ignorer les périphériques préférés des slots de mixage lors de la connexion d'un périphérique.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Kit SDK de diffusion iOS 1.1.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.1.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.1.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.1.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.1.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le réglage de la taille sur un <code>IVSMixerSlotConfiguration</code> objet est maintenant défini <code>matchCanvasSize</code> sur <code>false</code>. De même, définir l'aspect sur un <code>IVSMixerSlotConfiguration</code> objet donne lieu <code>matchCanvasAspectMode</code> à <code>false</code>.</li><li>• Ajout de la prise en charge de l'audio d'arrière-plan avec la vidéo pré-encodée. Une nouvelle méthode, <code>createAppBackgroundImageSourceOnComplete</code>, modifie le comportement par défaut lors de la mise en arrière-plan d'une application. Auparavant, l'ensemble du flux s'arrêtait parce que le kit SDK n'avait plus accès à la caméra ou au GPU (ce qui signifie qu'aucune composition d'entrée vidéo ou aucun encodage vidéo ne pouvait être effectué).</li></ul> <p>La nouvelle méthode renvoie une sous-classe de <code>IVSCustomVideoSource</code>. En principe, <code>IVSCustomVideoSource</code> vous permet d'envoyer des échantillons d'images à diffuser. La sous-classe vous permet d'envoyer des échantillons d'images à pré-encoder pour une diffusion ultérieure, lorsque votre application est en arrière-plan.</p>

## Broadcast SDK Mixer : migration de 1.0.0 à 1.1.0

La version 1.1.0 du kit SDK de diffusion modifie le fonctionnement du système de coordonnées du mixage. Dans la version 1.0.0, le mixage utilisait des points d'origine incohérents. Dans la version 1.1.0, l'origine est le coin supérieur gauche. Voir le nouveau [Guide de mixage du kit SDK de diffusion Amazon IVS](#).

Changements de canevas : Les positions horizontales (axe X) sont inchangées. Le positionnement vertical est inversé, comparé à 1.0.0. Une valeur de 0 sur l'axe Y place le slot en haut du canevas (plutôt qu'en bas, comme avec la version 1.0.0). Pour conserver un slot à la même position que dans la version 1.0.0, soustrayez sa valeur Y actuelle de la hauteur du canevas ; par exemple, `config.video.size.height - y`

Changements de slot : Les Slots ont également une origine supérieure gauche dans la version 1.1.0. L'orientation est inchangée par rapport à la version 1.0.0, mais l'origine est passée du centre vers le haut à gauche. Un slot alignée sur le haut à gauche sera (0, 0), un slot alignée sur le bas à droite est :

`(canvas_width - slot_width, canvas_height - slot_height)`

Pour conserver un slot dans la même position que dans la version 1.0.0, soustrayez la moitié de sa largeur de la position X et la moitié de sa hauteur de la position Y. De plus, la taille du slot est relative au coin supérieur gauche. Par conséquent, pour agrandir un slot à partir du milieu, vous devez modifier la position en même temps que la taille ; sinon, le slot apparaîtra vers le bas et vers la droite.

### Taille du kit SDK de diffusion : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	2,23 Mo	5,75 Mo
armeabi-v7a	2,07 Mo	4,99 Mo
x86_64	2,35 Mo	5,78 Mo
x86	2,55 Mo	6,78 Mo

## Taille du kit SDK de diffusion : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	3,11 Mo	6,74 Mo

29 septembre 2021

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS : Android 1.5.1

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Android 1.5.1</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.1/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.1/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Corrigé <code>getVersion()</code> , ce qui renvoie désormais le numéro de version correct.</li></ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,00 Mo	2,80 Mo
armeabi-v7a	0,83 Mo	2,15 Mo
x86_64	1,11 Mo	3,07 Mo
x86	1,12 Mo	2,94 Mo

# 28 septembre 2021

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.5.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème où un flux chargé pouvait <code>play</code> sans que la méthode de lecture ne soit appelée lors d'une reconnexion réseau.</li><li>• Correction d'un problème où le lecteur était resté dans le <code>PLAYING</code> après une déconnexion de flux, au lieu de passer à l'état <code>ENDED</code>.</li><li>• Analyse des sous-titres CEA-608 mise à jour pour prendre en charge davantage d'encodeurs.</li><li>• Amélioration de la capacité du lecteur à lire du contenu de pass-through ; c.-à-d. du contenu de BASIC canaux et de la plus haute qualité de STANDARD canaux.</li></ul>
<a href="#">Lecteur Web 1.5.0</a> , et <a href="#">intégration à Video.js</a> et <a href="#">intégration à JW Player</a>	<p><a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">Package NPM : https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.5.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.5.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.5.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.5.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.0/web/</a></p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amélioration de la façon dont le lecteur récupère des erreurs de décodage vidéo et de réseau de liste de lecture.</li><li>• Correction d'un bogue où les flux en direct ne reprenaient pas (ou ne reprenaient pas après un retard) lorsque les contrôles HTML5 principaux étaient activés.</li><li>• Correction d'un problème où la méthode <code>getBuffered()</code> renvoyait indéfini au lieu de la méthode attendue <code>{ start: 0, end: 0 }</code> lorsqu'aucun contenu n'est chargé.</li><li>• Ajout du support pour picture-in-picture le mode dans <code>Video.js</code>.</li><li>• Modification du niveau de journal par défaut pour le lecteur en erreur au lieu d'avertissement.</li></ul>
<a href="#">Lecteur Android 1.5.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un bogue de zoom avant qui se produisait sur l'émulateur du kit SDK Android 30.</li><li>• Amélioration des performances de <code>PlayerView</code> afficher les mises en page.</li><li>• <code>getVersion()</code> renvoie <code>1.5.0-ivs.rc.2</code> au lieu de <code>1.5.0</code>.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur iOS 1.5.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.5.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.5.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de la prise en charge du simulateur iOS sur Apple Silicon Macs.</li> <li>• Correction d'un problème dans lequel la taille du tas de mémoire du lecteur continuait d'augmenter pendant la lecture jusqu'à ce que le lecteur soit désalloué.</li> <li>• Amélioration du comportement de lecture lorsqu'il y a de mauvaises données dans la vidéo en les ignorant et en poursuivant la lecture plutôt que de l'arrêter.</li> </ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,00 Mo	2,80 Mo
armeabi-v7a	0,83 Mo	2,15 Mo
x86_64	1,11 Mo	3,07 Mo
x86	1,12 Mo	2,94 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
universel	0,92 Mo	1,99 Mo



Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64	0,47 Mo	1,09 Mo
armv7	0,46 Mo	0,87 Mo

## 8 septembre 2021

### Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.4.1

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	Correction du décodeur de sous-titres codés pour gérer les sous-titres insérés dans le désordre.
<a href="#">Lecteur Web 1.4.1, intégration à Video.js et intégration à JW Player</a>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.4.1/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.4.1/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.4.1/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.4.1/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.1/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.1/web/</a></p>
<a href="#">Lecteur Android 1.4.1</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.1/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.1/android/</a>
<a href="#">Lecteur iOS 1.4.1</a>	Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.4.1/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.4.1/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.1/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.1/ios/</a>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,00 Mo	2,79 Mo
armeabi-v7a	0,83 Mo	2,15 Mo
x86_64	1,11 Mo	3,06 Mo
x86	1,11 Mo	2,94 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
universel	0,89 Mo	1,91 Mo
arm64	0,45 Mo	1,05 Mo
armv7	0,44 Mo	0,84 Mo

## 13 août 2021

### ListTagsForResource Point de terminaison API

Suppression de la prise en charge de la pagination dans ce point de terminaison ; à savoir le champ de demande `maxResults` et le champ de demande/réponse `nextToken`. (La pagination ne fonctionnait pas correctement.)

# 10 août 2021

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.4.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème rare dans lequel la lecture VOD pouvait se bloquer si une recherche se produisait juste après un événement <code>DURATION_CHANGED</code> ou une mise à jour d'état <code>READY</code>.</li><li>• Correction d'une fuite de mémoire lors de la lecture de flux avec des métadonnées ID3.</li><li>• Correction d'un cas périphérique dans lequel les sous-titres injectés pouvaient être rendus incorrectement.</li><li>• Amélioration de la performance de l'algorithme de streaming à débit adaptatif du lecteur.</li><li>• Amélioration de la stabilité des lecteurs en réduisant les accidents rares.</li><li>• Ajout d'un message d'avertissement de journal lorsque le lecteur est accessible à partir d'un thread différent de celui sur lequel il a été créé.</li><li>• Mise à jour de la <code>getLiveLatency()</code> documentation pour être plus spécifique sur la façon dont la latence est calculée entre le serveur et le lecteur.</li></ul>
<a href="#">Lecteur Web 1.4.0, intégration à Video.js et intégration à JW Player</a>	<a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">Package NPM : https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a>  Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.4.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.4.0/amazon-ivs-player.min.js</a>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.4.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.4.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un cas de périphérie dans lequel <code>TIMED_METADATA</code> l'événement ne s'est pas déclenché sur iOS Safari.</li><li>• Amélioration de la performance de l'algorithme de streaming à débit adaptatif du lecteur lors de la lecture de flux à faible latence sur Firefox.</li><li>• Correction de la documentation pour <code>getDuration()</code> , qui renvoie toujours <code>Infinity</code> pour les flux en direct.</li><li>• Correction d'un bogue où la lecture automatique sur le bureau Safari échouait parfois.</li><li>• Correction d'une erreur dans laquelle le message « Impossible de lire la propriété « CollectLogs » non définie » était signalé dans la console du développeur.</li><li>• Video.js : Ajout du support pour picture-in-picture le mode.</li><li>• Web : ajout d'une nouvelle méthode, <code>setRequestCredentials</code> . Elle contrôle si le lecteur effectue des demandes d'informations d'identification à des points de terminaison cross-origin. Le point de terminaison distant doit répondre avec les en-têtes de réponse CORS appropriés (comme <code>Access-</code></li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p><code>Control-Allow-Origin</code> , correspondant à l'origine de la demande) et <code>Access-Control-Allow-Credentials</code> doit être <code>true</code>.</p> <p>Ce paramètre persiste tout au long du cycle de vie de l'instance du lecteur. Par conséquent, tous les appels <code>player.load()</code> suivants avec des points de terminaison d'URL doivent répondre avec les en-têtes CORS appropriés.</p> <p>Cette méthode n'a aucun effet sur les plateformes de navigateur iOS. Pour autoriser les requêtes cross-origin avec des informations d'identification sur les plateformes iOS, les utilisateurs doivent explicitement autoriser le suivi intersite et autoriser les cookies ; ceux-ci se trouvent dans les paramètres de l'appareil et de l'appli de navigateur respective.</p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Android 1.4.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème dans lequel la vidéo portrait haute résolution était considérée comme une vidéo non prise en charge, même si l'appareil pouvait la prendre en charge.</li><li>• Correction d'un problème dans lequel la modification du débit de lecture échouait sur certains appareils Android.</li><li>• Mise à jour de la gestion de la vidéo d'arrière-plan pour ne pas décoder le contenu si la surface de sortie n'est pas définie.</li><li>• Des vérifications supplémentaires ont été mises en œuvre pour ignorer les appels SDK après que la méthode <code>player.release()</code> est appelée. Cela améliore la stabilité du lecteur.</li><li>• Réduction de la taille des fichiers de bibliothèque que Android grâce à l'optimisation.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur iOS 1.4.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.4.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.4.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème dans lequel la taille du tas de mémoire du lecteur continuait d'augmenter pendant la lecture jusqu'à ce que le lecteur soit désalloué.</li><li>• Correction d'un blocage potentiel lorsqu'il y a une animation au-dessus de la lecture vidéo (par exemple, une animation de l'interface utilisateur ou une image GIF).</li><li>• Correction d'un plantage potentiel pendant les événements de réinitialisation des services multimédias.</li><li>• Correction d'une fuite de mémoire de <code>CMFormatDescriptionRef</code> qui pouvait se produire pendant les changements de la qualité.</li><li>• Ajout d'un message d'erreur qui est journalisé si des propriétés spécifiques à IVS des classes <code>IVSPlayerView</code> et <code>IVSPlayerLayer</code> sont accessibles sur un thread autre que le thread principal.</li><li>• Mise à jour de la gestion de la vidéo d'arrière-plan pour ne pas décoder le contenu si la surface de sortie n'est pas définie.</li><li>• Amélioration de la couverture de la documentation dans la référence du kit SDK IOS.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de la taille des fichiers de bibliothèque que iOS grâce à l'optimisation.</li> </ul>

## Taille du kit SDK mobile : Android

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
arm64-v8a	1,00 Mo	2,79 Mo
armeabi-v7a	0,83 Mo	2,15 Mo
x86_64	1,11 Mo	3,06 Mo
x86	1,11 Mo	2,93 Mo

## Taille du kit SDK Mobile : iOS

Architecture	Taille compressée	Taille non compressée
universel	0,89 Mo	1,91 Mo
arm64	0,45 Mo	1,05 Mo
armv7	0,44 Mo	0,84 Mo

27 juillet 2021

## Kit SDK de diffusion Amazon IVS : Android 1.0.0 et iOS 1.0.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion Android 1.0.0</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.0.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.0.0/android/</a>



Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">SDK de diffusion iOS 1.0.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://broadcast.live-video.net/1.0.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip">https://broadcast.live-video.net/1.0.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.0.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.0.0/ios/</a></p>

1er juin 2021

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS : Android 1.3.3 et iOS 1.3.3

Plateforme	Téléchargements et modifications
Android et iOS	Correction d'un problème dans lequel la vidéo portrait haute résolution était considérée comme n'étant pas prise en charge, même si l'appareil pouvait la prendre en charge.
<a href="#">Lecteur Android 1.3.3</a>	Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.3/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.3/android/</a>
<a href="#">Lecteur iOS 1.3.3</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.3.3/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.3.3/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.3/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.3/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un blocage potentiel lorsqu'il y a une animation au-dessus de la lecture vidéo (par exemple, une animation de l'interface utilisateur ou une image GIF).</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un plantage potentiel pendant les événements de réinitialisation des services multimédias.</li> </ul>

19 mai 2021

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS : Android 1.3.2

Documentation de référence : <https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.2/android/>

Pour améliorer la stabilité du lecteur, des vérifications supplémentaires ont été mises en œuvre pour ignorer les appels d'API après que la méthode `player.release()` est appelée.

5 mai 2021

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.3

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentation du SDK mise à jour pour l'utilisation de la documentation TextCue d'utilisation. Consultez les dernières références sur le kit SDK du lecteur sur la <a href="#">Page de destination de la documentation Amazon IVS</a>.</li> <li>• Correction d'un problème de lecture audio des flux d'entrée mono malformés.</li> <li>• Correction d'une erreur de lecture rare susceptible de se produire lors de la lecture de contenu en dehors de la fenêtre HLS en direct.</li> <li>• Amélioration de la capacité du lecteur à lire les flux HLS standard en direct et enregistrés.</li> </ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amélioration de la précision de <code>getLiveLatency</code> , en veillant notamment à ce qu'il soit remis à zéro lors du chargement d'un nouveau flux.</li><li>• Amélioration de l'algorithme ABR (streaming à vitesse de transmission adaptable) pour augmenter la qualité vidéo plus rapidement lorsque celle des connexions réseaux s'améliore.</li><li>• Amélioration de la stabilité des lecteurs en réduisant les accidents rares.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<p><a href="#">Lecteur Web 1.3.1, intégration à Video.js et intégration à JW Player</a></p>	<p><a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">Package NPM : https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.3.1/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.3.1/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.3.1/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.3.1/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.1/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.1/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème où les appels de recherche exécutés immédiatement après le chargement étaient parfois ignorés, ce qui faisait que le lecteur commençait à la mauvaise position.</li><li>• Correction de plusieurs problèmes liés à la recherche dans le contenu enregistré (également connu sous le nom de VOD).</li><li>• Correction d'un problème où la lecture pouvait échouer dans des conditions réseau sous-optimales.</li><li>• Ajout de la prise en charge des métadonnées temporisées IVS sur les navigateurs Web mobiles iOS.</li><li>• Correction d'un bogue où la lecture automatique sur le bureau Safari échouait parfois.</li><li>• Le kit SDK Web <code>getVersion</code> n'ajoute plus de hachage à la version du lecteur.</li><li>• Correction d'un problème où la recherche précisément au début d'une plage tampon</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>pouvait entraîner une autre recherche vers l'avant.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Activation de la fonction ABR (streaming à vitesse de transmission adaptable) à faible latence dans macOS Safari 14 et versions ultérieures.</li><li>• Correction d'un problème de chargement du lecteur dans un contexte de serveur, en supprimant un effet secondaire d'importation dangereux.</li><li>• Modification du package amazon-ivs-player NPM afin qu'il exporte l'LogLevel énumération, qui est utilisée par. <code>setLogLevel</code></li></ul> <p>Remarque : : le package NPM du lecteur Web 1.3.0 existe, mais il ne fonctionne pas. Il est marqué comme obsolète sur NPM. Utilisez le lecteur Web 1.3.1 ou plus version plus récente, tel que documenté.</p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur Android 1.3.0</a>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.0/android/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème où le kit SDK du lecteur cessait de fonctionner si l'application ciblait Android 11 (niveau d'API 30) et que l'utilisateur exécutait Android 11 sur un réseau cellulaire.</li><li>• Correction d'un problème de récupération réseau. La lecture est désormais automatiquement interrompue lorsque la connexion réseau est perdue, et elle est reprise lorsque la connexion est restaurée. Utilisation du rappel de <code>onNetworkUnavailable</code> dans <code>Player.Listener</code> pour observer les changements d'état du réseau.</li><li>• Résolution du problème où les contrôles du lecteur ne pouvaient pas être masqués avec <code>setControlsEnabled(false)</code> tout en jouant des VOD.</li><li>• Correction d'un problème à cause duquel le SDK pouvait se bloquer si l'application cliente utilisait une ancienne version (antérieure à 4.0) de <code>OkHttp</code>.</li><li>• La bibliothèque de lecteur Android Amazon IVS est passée d'un référentiel JCenter à Maven Central.</li><li>• Suppression <code>BuildConfig</code> des propriétés de version de la bibliothèque.</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur iOS 1.3.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.3.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.3.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème où s'il y avait un changement de fréquence d'échantillonnage audio dans un seul segment multimédia HLS, le kit SDK iOS ne pouvait pas gérer celui-ci correctement. Cela pourrait entraîner une augmentation inattendue de la mémoire et un échec de lecture ou un plantage, en raison d'un média défectueux.</li><li>• Correction d'un problème de récupération réseau. La lecture est désormais automatiquement interrompue lorsque la connexion réseau est perdue, et elle est reprise lorsque la connexion est restaurée. Utilisation de <code>playerNetworkDidBecomeUnavailable</code> pour observer les changements d'état du réseau.</li><li>• Correction d'un problème qui provoquait une augmentation de la mémoire iOS susceptible de se produire avec le temps.</li><li>• Ajout d'une gestion appropriée des problèmes matériels audio. La lecture est désormais automatiquement interrompue en cas de notification de réinitialisation des services multimédias (<code>AVAudioSessionMediaServicesWereReset Notification</code>). Notez qu'une erreur de lecture peut toujours se produire si le média</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>est en cours de lecture lors de la réinitialisation.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout de la gestion des interruptions de session audio. La lecture est désormais automatiquement interrompue lorsqu'une interruption de session audio commence. À la fin de l'interruption, la lecture reprend automatiquement si le lecteur était précédemment en train de lire un contenu et les options d'interruption indiquent que l'application doit reprendre la lecture.</li></ul>

## 26 avril 2021

### Intégration des Quotas de Service aux métriques CloudWatch d'utilisation

Vous pouvez l'utiliser CloudWatch pour gérer de manière proactive vos quotas de service, via des métriques CloudWatch d'utilisation. Consultez [la section Service Quotas Amazon IVS](#).

## 13 avril 2021

### Nouvelles CloudWatch métriques

CloudWatch des métriques ont été ajoutées pour les vues simultanées et les flux simultanés. Consultez la section Surveillance d'Amazon IVS avec Amazon CloudWatch.

Mise à jour du 12 octobre 2023 : ce CloudWatch document a été supprimé et son contenu a été déplacé vers [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

Les noms des Service Quotas associés ont été mis à jour pour correspondre aux nouvelles métriques. Voir [Service Quotas \(Streaming à faible latence\)](#).

Pour obtenir une définition complète de « vue », consultez le [Glossaire Amazon IVS](#).



## 7 avril 2021

### Enregistrement automatique vers S3 (R2S3)

Amazon IVS vous permet désormais d'enregistrer votre contenu vidéo en direct sur Amazon S3. La vidéo enregistrée est disponible ultérieurement pour des actions telles que l'édition ou la relecture en VOD.

Lorsque vous activez l'enregistrement pour un canal, toutes les diffusions en direct du canal sont stockées dans un compartiment S3 de votre choix. Tous les rendus de qualité disponibles et les images miniatures sont enregistrés. Votre configuration d'enregistrement est également sauvegardée, elle peut donc être facilement réutilisée pour des canaux supplémentaires.

Vous pouvez configurer une configuration d'enregistrement et activer/désactiver l'enregistrement via la console ou l'API Amazon IVS. Pour plus de détails, consultez [Mise en route avec IVS](#) et les [Références d'API Amazon IVS](#).

## 28 janvier 2021

### Kit SDK du lecteur Amazon IVS : intégration à JW Player 1.2.0

Le lecteur Amazon IVS s'intègre désormais à JW Player. Voir [Intégration à JW Player](#).

Problème connu : dans certains cas, la durée de la vidéo semble être 00:00 et la tête de lecture ne cherche pas si elle est glissée sur la barre de recherche. Cela se produit uniquement lorsque vous regardez une liste de lecture sans publicité avec un mélange de flux en direct Amazon IVS et de VOD, en utilisant Safari sur un iPhone.

## 16 décembre 2020

### Lecteur Amazon IVS : kit SDK pour Android 1.2.1

Documentation de référence : <https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.1/android/>

Cette version inclut un correctif pour Android Player qui résout un problème : dans les versions antérieures du kit SDK pour le lecteur Android, le kit SDK cesse de fonctionner si l'application cible Android 11 (niveau d'API 30) et que l'utilisateur exécute Android 11 sur un réseau cellulaire.

# 23 novembre 2020

## Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.2.0

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<p>Amélioration de la détection des flux Amazon IVS afin que les mesures soient plus précises.</p>
<p><a href="#">Lecteur Web 1.2.0</a> et <a href="#">intégration à Video.js</a></p>	<p>Package NPM : <a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.2.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.2.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.2.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.2.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.0/web/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la playlist principale d'un stream n'est pas disponible, nous la diffusons désormais <code>ErrorNotAvailable</code> pour toutes les sources de lecture Web.</li> <li>• Mise à jour de la documentation de référence concernant les erreurs liées à l'atteinte de la limite d'utilisateurs simultanés (CVC).</li> </ul>
<p><a href="#">Lecteur Android 1.2.0</a></p>	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.0/android/</a></p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème à cause duquel la getSessionId fonction se bloquait sur Android.</li><li>• Mise à jour de la documentation de référence concernant les erreurs liées à l'atteinte de la limite d'utilisateurs simultanés (CVC).</li></ul> <p>Problème connu : le kit SDK du lecteur cesse de fonctionner si l'appli cible Android 11 (niveau d'API 30) et que l'utilisateur exécute Android 11 sur un réseau cellulaire. Ce problème sera corrigé dans la prochaine version. En attendant , nous vous recommandons de cibler un niveau inférieur d'API Android (29 ou moins).</p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
<a href="#">Lecteur iOS 1.2.0</a>	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.2.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.2.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'une source potentielle de corruption de la mémoire lors du changement d'URL du flux ou de la fermeture du lecteur.</li><li>• Résolution d'un problème qui pouvait entraîner l'échec de la lecture lorsque la meilleure correction de hauteur tonale audio ne pouvait pas être activée avant de démarrer la lecture. La correction de la hauteur tonale améliore la qualité audio à des vitesses de lecture plus rapides ou plus lentes que la normale. Si la correction de hauteur tonale ne peut pas être activée ou si l'algorithme de correction de la plus haute qualité n'est pas disponible, un message est enregistré, mais la lecture continue.</li></ul> <p>Problème connu : s'il y a un changement de fréquence d'échantillonnage audio dans un seul segment multimédia HLS, le kit SDK iOS ne peut pas gérer celui-ci correctement. Cela peut entraîner une augmentation inattendue de la mémoire et un échec de lecture ou un plantage, en raison d'un média défectueux. Ce problème sera corrigé dans la prochaine version majeure du lecteur iOS.</p>

## 12 novembre 2020

### Nouveau champ Event, stream\_id

Le champ `stream_id` a été ajouté à plusieurs événements. Voir [Utiliser Amazon EventBridge avec IVS](#).

## 9 novembre 2020

### Ajouter l'affichage des métadonnées à la console

Les métadonnées temporisées peuvent désormais être visualisées à partir de la console Amazon IVS. Dans le Guide de l'utilisateur Amazon IVS, consultez la nouvelle section sur [Affichage des métadonnées temporisées](#) dans Intégration de métadonnées dans un flux vidéo.

## 30 octobre 2020

### CloudFormation Support

Amazon IVS prend désormais en charge AWS CloudFormation. Cela permet aux clients d'Amazon IVS de créer et de gérer des chaînes, des clés de diffusion et des paires de clés de lecture avec AWS CloudFormation.

Le support Amazon IVS pour CloudFormation est disponible dans toutes les [régions AWS](#) où Amazon IVS est disponible. Pour commencer, consultez la [page du produit Amazon IVS](#) ou les [informations Amazon IVS](#) dans le guide de CloudFormation l'utilisateur AWS.

## 27 octobre 2020

### Limites plus élevées pour les canaux, les CVC et les CCB

Nous avons augmenté trois limites de Service Quotas :

- Le nombre maximal de canaux que les utilisateurs peuvent créer par région AWS est passé de 500 à 5 000.
- Le nombre maximal d'utilisateurs simultanés autorisés à lire un canal en direct, sur tous les canaux d'une région AWS, est passé de 3 000 à 15 000.

- Le nombre maximal de diffusions simultanées (canaux pouvant être diffusés simultanément) par région AWS passe de 30 à 100.

Ces augmentations sont disponibles dans [toutes les régions](#) où Amazon IVS est disponible. Pour en savoir plus, consultez [Service Quotas \(Streaming à faible latence\)](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon IVS.

## 9 octobre 2020

### Nouveau Service Quotas et nouvel EventBridge événement

Il existe désormais des quotas de service et des EventBridge événements liés à la résolution de l'ingestion. Consultez [Service Quotas \(Streaming à faible latence\)](#) et [Utiliser Amazon EventBridge avec IVS](#).

### Lecteur Amazon IVS : kit SDK pour le Web 1.1.2

Package NPM : [https://www.npmjs.com/package/ amazon-ivs-player](https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player)

Ressource de script : [https://player.live-video.net/1.1.2/ amazon-ivs-player .min.js](https://player.live-video.net/1.1.2/amazon-ivs-player.min.js)

Ressource technique de Video.js : [https://player.live-video.net/1.1.2/ amazon-ivs-videojs-tech .min.js](https://player.live-video.net/1.1.2/amazon-ivs-videojs-tech.min.js)

Documentation de référence : [https://aws.github.io/ amazon-ivs-player-docs /1.1.2/web/](https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.2/web/)

Cette version inclut un correctif Web Player qui résout un problème affectant les utilisateurs qui utilisent Microsoft Edge. Pour ces utilisateurs, si le mode de qualité automatique est activé pour le flux (c'est-à-dire si ABR est activé), la lecture à faible latence ne fonctionne pas. Dans ce cas, les flux sont lus avec une latence plus élevée.

## 7 octobre 2020

### Kit SDK du lecteur Amazon IVS 1.1.0

Les kits SDK du lecteur Amazon Interactive Video Service (IVS) utilisent la [gestion des versions](#).

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'un problème où l'algorithme de débit binaire adaptatif du lecteur pouvait faire chuter la qualité à 160p.</li><li>• Le lecteur renvoie maintenant une erreur s'il n'y a pas de qualités vidéo lisibles.</li><li>• Comportement de recherche VOD mis à jour : lorsqu'il tente de chercher au-delà de la fin, le lecteur cherche jusqu'à la fin au lieu de renvoyer une erreur.</li><li>• Le lecteur lance désormais une erreur critique après avoir épuisé toutes les qualités disponibles lors de la récupération d'erreur.</li></ul>
Lecteur Web 1.1.0	<p><a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">Package NPM : https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.1.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.1.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.1.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.1.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.0/web/</a></p> <p>Problèmes connus :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si Video.js n'est pas disponible, <code>registerIVSQualityPlugin</code> lève maintenant une exception au lieu d'écrire à <code>console.error</code>.</li><li>• Si <code>registerIVSTech</code> ou <code>registerIVSQualityPlugin</code> est appelé plus d'une</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>fois, les appels après le premier n'ont plus aucun effet (au lieu d'essayer de réenregistrer).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le type du premier paramètre de <code>registerIVSQualityPlugin</code> est passé de <code>VideoJS</code> à <code>any</code>.</li><li>• Suppression des dépendances sur le contexte du navigateur pour activer le rendu côté serveur.</li><li>• Si le navigateur s'interrompt automatiquement en réponse au rétablissement du son, le lecteur déclenche maintenant l'événement <code>AUDIO_BLOCKED</code> et reprend la lecture avec le son coupé.</li><li>• Ajout de la récupération de connectivité réseau. Un délai d'expiration du réseau n'entraînera pas l'envoi d'un état d'erreur à l'application cliente. Au lieu de cela, lorsque la connectivité réseau est perdue :<ul style="list-style-type: none"><li>• Si l'application est en cours de lecture, la bibliothèque du lecteur envoie l'événement <code>NETWORK_UNAVAILABLE</code> à l'application et le lecteur passe à l'état <code>IDLE</code>. Lorsque la connectivité est rétablie, la bibliothèque du lecteur reprend et l'application reçoit un événement <code>PLAYING</code>.</li><li>• Si l'application est en pause, l'événement <code>NETWORK_UNAVAILABLE</code> n'est pas envoyé à l'application et la bibliothèque du lecteur reste à l'état <code>IDLE</code>. Lorsque la connectivité est restaurée, la bibliothèque du lecteur reste à l'état <code>IDLE</code>.</li></ul></li></ul>



Plateforme	Téléchargements et modifications
Lecteur Android 1.1.0	<ul style="list-style-type: none"><li>À tout moment, si l'application essaie de lire, la bibliothèque du lecteur tente une lecture normale. L'événement NETWORK_UNAVAILABLE est envoyé à l'application et le lecteur passe à l'état IDLE.</li></ul> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.0/android/</a></p> <p>Problème connu : le kit SDK du lecteur cesse de fonctionner si l'appli cible Android 11 (niveau d'API 30) et que l'utilisateur exécute Android 11 sur un réseau cellulaire. Ce problème sera corrigé dans la prochaine version. En attendant, nous vous recommandons de cibler un niveau inférieur d'API Android (29 ou moins).</p>
Lecteur iOS 1.1.0	<p>Téléchargement : <a href="https://player.live-video.net/1.1.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip">https://player.live-video.net/1.1.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.0/ios/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Résolution d'un problème qui pouvait entraîner des pannes, avec le message suivant d'UIKit : « Les modifications apportées au moteur de mise en page ne doivent pas être effectuées à partir d'un thread d'arrière-plan après un accès à partir du thread principal. » Cela peut se produire lors de la mise en arrière-plan et de la mise à jour de l'application.</li></ul>

## 14 septembre 2020

### Nouveau champ d'événement, channel\_name

Le champ channel\_name a été ajouté à plusieurs événements. Voir [Utiliser Amazon EventBridge avec IVS](#).

## 19 août 2020

### Autorisation de lecture (canaux privés)

Amazon IVS offre désormais aux clients la possibilité de créer des canaux privés, permettant aux clients de restreindre le nombre d'utilisateurs autorisés à regarder leurs flux. Les clients contrôlent l'accès à la lecture vidéo en activant l'autorisation de lecture sur les canaux et en générant des jetons Web JSON (JWT) signés pour les demandes de lecture autorisées. Pour plus de détails, veuillez consulter [Configurer des canaux privés](#).

Un nouveau champ authorized dans l'objet Channel indique si le canal est privé. Consultez les [Références d'API Amazon IVS](#).

## 11 août 2020

### Lecteur Amazon IVS : kit SDK pour iOS 1.0.6

Téléchargement : <obsolète>

Documentation de référence : <https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.6/ios/>

Cette version inclut un correctif pour le lecteur iOS qui corrige un problème qui empêchait l'ajout de certaines applications du lecteur iOS dans l'App Store d'Apple. Plus précisément, les applications créées avec le bitcode activé échoueraient à la validation App Store Connect après le chargement.

## 5 août 2020

### Utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS

Les EventBridge événements Amazon IVS sont désormais disponibles via la EventBridge console Amazon. Consultez la section relative [Création de EventBridge règles Amazon pour Amazon IVS](#) à l'utilisation d'Amazon EventBridge avec Amazon IVS dans le guide de l'utilisateur d'Amazon IVS.

# 15 juillet 2020

## Version du lecteur 1.0

Les kits SDK du lecteur Amazon Interactive Video Service (IVS) utilisent la [gestion sémantique des versions](#).

Plateforme	Téléchargements et modifications
Tous	<p>Problème connu : pour les fonctions <code>setAutoMaxQuality</code> et <code>setQuality</code> , la qualité que vous fournissez est appliquée correctement au flux actuel, mais elle n'est pas appliquée correctement si vous chargez un nouveau flux. Pour éviter cela, si vous chargez un nouveau flux, appelez celui-ci avec une qualité pour le nouveau flux après <code>PlayerState.READY</code> .</p>
Lecteur Web 1.0.0	<p><a href="https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player">Package NPM : https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</a></p> <p>Ressource de script : <a href="https://player.live-video.net/1.0.0/amazon-ivs-player.min.js">https://player.live-video.net/1.0.0/amazon-ivs-player.min.js</a></p> <p>Ressource technique de Video.js : <a href="https://player.live-video.net/1.0.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js">https://player.live-video.net/1.0.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</a></p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.0/web/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.0/web/</a></p> <p>Problèmes connus :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lorsque vous jouez une ressource VOD sur un navigateur mobile iOS (par exemple, Safari ou Chrome), la recherche en arrière</li></ul>

Plateforme	Téléchargements et modifications
	<p>coupe le son du lecteur. Pour éviter ce problème, appelez <code>player.setMuted(false)</code> après la recherche.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lors de la lecture d'une ressource VOD sur un navigateur mobile iOS, la recherche en arrière fonctionne par intermittence lors de la sélection directe de la position souhaitée. Pour éviter ce problème, faites glisser la barre de recherche vers la position de votre choix.</li><li>• Lors de la lecture d'une ressource VOD sur un navigateur mobile iOS à l'aide de l'intégration de Video.js, le bouton de relecture ne fonctionne pas correctement. Pour éviter cela, masquez le bouton de relecture lors de l'initialisation de Video.js : <a href="https://docs.videojs.com/tutorial-components.html#play-toggle">https://docs.videojs.com/tutorial-components.html#play-toggle</a>.</li></ul>
Lecteur Android 1.0.0	<p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.0/android/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.0/android/</a></p> <p>Problème connu la mise en arrière-plan et en premier plan peuvent provoquer une désynchronisation audio/vidéo pour la lecture de ressources VOD sur Android.</p>

Plateforme	Téléchargements et modifications
Lecteur iOS 1.0.0	<p>Téléchargement : &lt;obsolète&gt;</p> <p>Documentation de référence : <a href="https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.0/ios/">https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.0/ios/</a></p> <p>Problèmes connus :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La mise en arrière-plan et en premier plan provoquent l'échec de la lecture en direct et de la ressource VOD. Pour éviter cela, mettez le flux en pause lorsque <code>UIApplicationDidEnterBackgroundNotification</code> est reçu et reprenez la lecture sur <code>UIApplicationDidBecomeActiveNotification</code> .</li><li>• Les appareils iOS 10 peuvent cesser de fonctionner lors du retour depuis l'arrière-plan. Pour éviter ce problème, définissez la propriété <code>player</code> sur <code>nil</code> avant d'entrer en arrière-plan.</li></ul>

Les traductions sont fournies par des outils de traduction automatique. En cas de conflit entre le contenu d'une traduction et celui de la version originale en anglais, la version anglaise prévaudra.