



## Foire Aux Questions

### À propos de CRIWARE®

- [Qui est CRI Middleware?](#)
- [Qu'est-ce que CRIWARE®?](#)
- [Sur quelles plateformes la solution CRIWARE® est-elle disponible?](#)
- [Pour quels moteurs de jeu la solution CRIWARE® est-elle disponible?](#)
- [Quels sont les jeux qui utilisent CRIWARE®?](#)
- [Comment puis-je obtenir une version d'essai?](#)
- [Quel est le modèle de licence?](#)
- [Comment puis-je obtenir de l'aide?](#)
- [Comment puis-je apprendre à utiliser CRIWARE®?](#)
- [Comment puis-je intégrer CRIWARE® à Unity?](#)
- [Comment puis-je intégrer CRIWARE® à Unreal?](#)
- [Puis-je seulement essayer le système audio ou de l'encodeur vidéo?](#)
- [Dois-je utiliser le système de fichiers CRI dans mon jeu?](#)

### À propos d'ADX®2

- [Qu'est-ce que ADX®2?](#)
- [Qu'est-ce que AtomCraft™?](#)
- [Y a-t-il une version Mac d'AtomCraft™?](#)
- [Où puis-je obtenir des exemples de projets AtomCraft™?](#)
- [Existe-t-il un exemple de projet Unity?](#)
- [Existe-t-il un exemple de projet Unreal?](#)
- [Comment puis-je contrôler le son d'un jeu?](#)
- [Puis-je composer de la musique interactive avec ADX®2?](#)
- [Qu'est-ce qu'une Cue?](#)
- [Qu'est-ce qu'une Cuesheet?](#)
- [Puis-je créer des dialogues interactifs avec ADX®2?](#)
- [Est-ce qu'ADX®2 supporte la localisation des dialogues?](#)
- [Quels sont les avantages d'utiliser ADX®2?](#)

- [Pourquoi devrais-je changer d'audio middleware pour ADX® 2?](#)
- [Qu'est-ce que ADX, HCA et HCA-MX?](#)
- [Qu'est-ce que REACT?](#)
- [Qu'est-ce que AISAC?](#)
- [Est-ce qu'ADX®2 supporte VR Audio?](#)
- [Quels sont les différents types d'effets numériques disponibles?](#)
- [Est-ce que le mixeur audio d'ADX®2 supporte les \*Snapshots\*?](#)
- [Comment puis-je tester et déboguer l'audio de mon jeu?](#)
- [Y a-t-il un \*Profiler\*?](#)
- [Comment plusieurs concepteurs sonores peuvent-ils travailler sur un même projet?](#)
- [Quels sont les éléments exportés vers le jeu?](#)
- [Quelle est l'empreinte mémoire et le coût CPU d'ADX®2?](#)

### **À propos de Sofdec™2**

- [Qu'est-ce que Sofdec™ 2?](#)
- [Quels sont les avantages d'utiliser Sofdec™ 2 par rapport aux autres solutions vidéo?](#)
- [Comment l'audio est-il supporté?](#)
- [Les sous-titres sont-ils pris en charge?](#)
- [Qu'est-ce que Sofdec™ 2 pour VR?](#)
- [Qu'est-ce CRI Movie?](#)
- [Sofdec™ 2 peut-il jouer plusieurs vidéos en même temps?](#)
- [Sofdec™ 2 est-il compatible avec le format H.264?](#)
- [Comment puis-je encoder mes fichiers?](#)
- [Est-il possible de visionner les vidéos encodées?](#)
- [Puis-je utiliser Sofdec™ 2 pour la lecture vidéo sans utiliser ADX®2 pour l'audio?](#)

## **À propos de CRIWARE®**

### **Qui est CRI Middleware?**

CRI Middleware est une société japonaise basée à Tokyo avec des bureaux dans la région de San Francisco en Californie. Fondée en 1983, notre société possède une histoire riche en innovations technologiques, comme le développement du tout premier jeu sur CD-ROM (AfterBurner II FM\_TOWNS) ou la recherche avancée sur les technologies de multi-streaming et de compression audio pour Sega au début des années 90. Depuis, nous avons fourni des middlewares pour toutes les principales consoles - de la Saturn à la génération actuelle - et aidé des centaines de développeurs à réaliser leur vision. Plus de 3200 jeux, qu'ils soient indépendants ou AAA, sur une console de salon, une console portable ou un smartphone utilisent nos technologies.

### **Qu'est-ce que CRIWARE®?**

CRIWARE® est une solution audio et vidéo qui peut être intégrée avec les moteurs de jeux populaires tels qu'Unity®, Unreal® Engine et Cocos2-dx et qui supporte plus de 20 plates-formes. CRIWARE® comprend ADX®2, un middleware audio intuitif et puissant, et Sofdec™ 2, un codec vidéo très performant.

### **Sur quelles plateformes la solution CRIWARE® est-elle disponible?**

CRIWARE® est disponible en format natif sur la plupart des plateformes (PC, PS4, iOS, Android, etc.). Consultez notre site Web pour la liste complète: <https://www.criware.com/fr/get/index.html>

### **Pour quels moteurs de jeu la solution CRIWARE® est-elle disponible?**

Il y a des SDKs CRIWARE® pour Unity®, Unreal® et Cocos2DX et d'autres sont ajoutés régulièrement. Consultez notre site Internet pour en apprendre davantage: <https://www.criware.com/fr/get/index.html>

### **Quels sont les jeux qui utilisent CRIWARE®?**

Plus de 3200 jeux ont déjà utilisé CRIWARE®. Plusieurs éditeurs de jeux majeurs tels que Bandai Namco™, SEGA® et Square Enix® utilisent CRIWARE®, et la technologie de CRIWARE® supporte l'audio et vidéo dans des titres comme Destiny® (Activision®), DragonBall Xenoverse (Bandai Namco®), Mario & Sonic aux Jeux Olympiques de Rio 2016™ (Nintendo®), Metal Gear Rising: Revengeance® (Konami®), Pro Evolution soccer 2016 (Konami®), République® (Camouflaj®), Starfox Zero™ (Nintendo®), et de la Street Fighter® V (Capcom®).

### **Comment puis-je obtenir une version d'essai?**

Allez sur la page "Get CRIWARE®" de notre site et demandez une licence d'évaluation de trois mois. <https://www.criware.com/fr/get/index.html>

### **Quel est le modèle de licence?**

Veuillez-vous référer à la page "licence" de notre site web:  
<http://www.criware.com/fr/licensing/index.html>

### **Comment puis-je obtenir de l'aide?**

Les clients qui ont acheté une licence ou qui évaluent actuellement CRIWARE® peuvent nous contacter via notre portail d'assistance: [https://www.criware.jp/support\\_e/criware\\_eval/](https://www.criware.jp/support_e/criware_eval/)

### **Comment puis-je apprendre à utiliser CRIWARE®?**

En plus de la documentation CRIWARE®, il y a des guides *QuickStart* disponibles à la fois sur le site Internet de CRI Middleware et dans la distribution du SDK. Si vous désirez apprendre comment utiliser ADX®2, vous pouvez également trouver des didacticiels vidéo sur notre chaîne YouTube®: <https://www.youtube.com/channel/UCcdSbneJAaMCS-aokMaF9iA> . Finalement, des exemples de projets qui sont inclus dans le SDK.

### **Comment puis-je intégrer CRIWARE® à Unity?**

CRIWARE® fonctionne comme un plug-in Unity®. Les outils de création restent externes, mais ils se connectent au jeu et il est possible de tester et de " profiler " dans Unity. Vous pouvez apprendre comment intégrer ADX®2 à Unity dans cette vidéo:  
[https://www.youtube.com/watch?v=s3mM\\_INvW7g](https://www.youtube.com/watch?v=s3mM_INvW7g)

### **Comment puis-je intégrer CRIWARE® à Unreal?**

Il suffit d'ajouter les fichiers CRIWARE® et de recompiler Unreal®. Comme pour l'intégration Unity®, les outils de création restent externes, mais ils se connectent au jeu et il est possible de tester et de " profiler " dans Unreal®. Vous pouvez apprendre comment intégrer ADX® 2 à Unreal® dans ce tutoriel vidéo: <https://www.youtube.com/watch?v=kTmas-V2gDs>

### **Puis-je seulement essayer le système audio ou de l'encodeur vidéo?**

Oui. Veuillez cependant noter que même si vous n'utilisez que Sofdec™ 2, ADX®2 doit être initialisé.

## **Dois-je utiliser le système de fichiers CRI dans mon jeu?**

CRIWARE® est livré avec un système de fichiers performant qui vous permet de packager des fichiers et de les transférer à travers un réseau (la liste des fonctions disponibles dépendent des plateformes utilisées). Il existe de nombreux avantages à utiliser ce système, d'autant plus qu'il est partagée à la fois par Sofdec™ 2 et ADX®2. Cependant, vous pouvez utiliser votre propre système de fichiers si vous préférez.

## **À propos d'ADX®2**

### **Qu'est-ce que ADX®2?**

ADX®2 est le middleware audio de CRI Middleware. Il fait partie du SDK CRIWARE® et comprend un outil de création (CRI AtomCraft™) ainsi qu'une API run-time (CRI Atom™).

### **Qu'est-ce que AtomCraft™?**

AtomCraft™ est l'outil de création d'ADX®2. Il permet aux concepteurs sonores de créer des effets sonores immersifs, de la musique et des dialogues interactifs pour ensuite les organiser sous forme d'événements dans des banques de sons et finalement de les exporter vers le jeu. L'implémentation sonore devient facile grâce à son interface de type DAW.

### **Y a-t-il une version Mac d'AtomCraft™?**

AtomCraft™ n'est actuellement disponible que sur PC, mais une version Mac® est en cours de développement.

### **Où puis-je obtenir des exemples de projets AtomCraft™?**

Un projet tutoriel est livré avec AtomCraft™.

### **Existe-t-il un exemple de projet Unity?**

Le SDK de CRIWARE® pour Unity® inclut un jeu appelé "RingoAttack!", qui démontre diverses fonctions d'ADX®2 telles que la musique interactive, le contrôle en temps-réel de paramètres sonores, ainsi que la limitation du nombre de voix simultanées.

### **Existe-t-il un exemple de projet Unreal?**

Le jeu "RingoAttack!" est aussi disponible dans le SDK CRIWARE® pour Unreal®.

### **Comment puis-je contrôler le son en fonction de ce qui se passe dans le jeu?**

Il existe plusieurs façons de contrôler l'audio d'un jeu en fonction de ce qui se passe dans ce dernier. Par exemple:

- Les paramètres *Volume* et *Pan* peuvent être automatiquement mis à jour en fonction du positionnement 3D.
- Les RTPCs (appelés "AISACs") peuvent facilement modifier un ou plusieurs paramètres du son en fonction d'une variable provenant du jeu (par exemple la vitesse, la gauge de vie, etc...)
- L'*Auto-ducking* (appelé «REACT») permet par exemple à l'utilisateur d'abaisser le niveau des effets sonores et de la musique quand une ligne de dialogue est jouée.
- Les *Selectors* permettent à l'utilisateur de jouer des sons différents en fonction d'une variable dans le jeu (par exemple le matériau sur lequel le joueur marche).

### **Puis-je composer de la musique interactive avec ADX®2?**

Oui, le système de blocs d'ADX® 2 vous permet de diviser la musique en différentes sections - ou blocs - entre lesquels vous pouvez alterner en fonction de ce qui se passe dans le jeu. En outre, le mixage des pistes peut être lui-aussi modifié en temps réel.

### **Qu'est-ce qu'une Cue?**

Dans ADX®2, une Cue est un événement sonore qui sera déclenché par le jeu. Cela peut être un effet sonore, une ligne de dialogue ou un morceau de musique. Les Cues peuvent avoir plusieurs pistes qui seront jouées de différentes façons en fonction du type de Cue: aléatoire, séquentielle, polyphonique, etc. Chaque piste peut inclure un ou plusieurs clips audio placés sur une *timeline*. Les Cues peuvent aussi être imbriquées, ce qui permet la conception de comportements sonores très complexes.

### **Qu'est-ce qu'une Cuesheet?**

Une *Cuesheet* est une façon de regrouper des Cues afin de les exporter vers le jeu. Cela correspond à une banque de sons dans d'autres middlewares audio.

### **Puis-je créer des dialogues interactifs avec ADX®2?**

Bien qu'il n'y ait pas de fonction spécifique pour créer un dialogue interactif, de nombreuses fonctions des Cues peuvent être utilisés afin de modifier un dialogue en cours de lecture et cela en fonction de ce qui se passe dans le jeu. Par exemple, en utilisant les *Selectors*, il est possible pour une Cue de jouer différentes pistes selon une variable du jeu.

### **Est-ce qu'ADX®2 supporte la localisation des dialogues?**

Oui, il est possible d'intégrer des lignes de dialogues pour les différents langages supportés par le jeu. Les fichiers audio peuvent être mis dans des dossiers différents ou simplement avoir des préfixes / suffixes. Lors de l'édition ou de la construction du projet audio dans AtomCraft™, il est possible de cibler un langage particulier.

### **Quels sont les avantages d'utiliser ADX®2?**

L'utilisation d'un middleware audio tel qu'ADX®2 permet aux concepteurs sonores d'avoir plus de contrôle sur l'audio et donne aux programmeurs un système audio optimisé et performant.

### **Pourquoi devrais-je changer d'audio middleware pour ADX® 2?**

ADX®2 est généralement beaucoup plus convivial pour les concepteurs sonore (grâce à son interface de type DAW) et pour les programmeurs (grâce son API bien pensée et déjà utilisée par des milliers de jeux). Côté performance, le *run-time* d'ADX®2 utilise moins de mémoire et de cycles CPU que ses concurrents en partie grâce aux codecs propriétaires de CRI Middleware.

### **Qu'est-ce que ADX, HCA et HCA-MX?**

Ce sont trois codecs propriétaires développés par CRI Middleware et utilisés par ADX®2. Le codec ADX a une charge CPU très faible et fonctionne sur toutes les plateformes de jeu, y compris les appareils mobiles. Les sons peuvent être compressés à environ 1/4 de leur taille d'origine. HCA signifie *High Compression Audio*. Ce codec propose des ratios de compression comparables aux codecs audio à usage général tels que MP3 ou AAC. Cependant, le décodage *run-time* s'effectue à un coût CPU très faible et de façon extrêmement stable. En particulier, il n'y a pas de pic de consommation CPU au début du décodage. Enfin, HCA-MX est une variante du codec HCA qui a été soigneusement optimisée pour les jeux et qui a un coût CPU particulièrement faible, ce qui le rend idéal pour les jeux mobiles. Parce que le décodage se fait après l'étape de mixage, il est possible de jouer de nombreuses pistes audio pour le coût du décodage de quelques-unes seulement. Il y a par contre quelques contraintes. Par exemple, les sons décodés en même temps doivent avoir la même fréquence d'échantillonnage.

### **Qu'est-ce que REACT?**

REACT est le système de *ducking* automatique d'AtomCraft™. Par exemple, il s'assure que les lignes de dialogue soient toujours entendues en baissant automatiquement le niveau des autres sons lorsqu'elles jouent. Le fonctionnement de REACT est basé sur un système de catégories auxquelles les Cues peuvent appartenir.

### **Qu'est-ce que AISAC?**

AISAC est un système qui permet le contrôle en temps-réel des paramètres sonores en fonction de valeurs provenant du jeu. Ce type de fonctionnalité est parfois appelée RTPC. Ce système peut être utilisé, par exemple, pour simuler les réactions d'une foule. Dans ce cas, le jeu va envoyer le niveau d'excitation de la foule à l'AISAC, ce qui va affecter le son en temps réel. Un AISAC peut affecter plusieurs paramètres simultanément, être local à une Cue, ou global au niveau du projet et même avoir des variations aléatoires.

### **Est-ce qu'ADX®2 supporte l'audio pour la VR?**

ADX®2 fonctionne déjà avec PlayStation® VR et le support d'autres technologies VR est en cours de développement.

### **Quels sont les différents types d'effets numériques disponibles?**

Les effets DSP disponibles dépendent de la plateforme cible. Toutefois, à titre d'exemple, voici les effets DSP que vous trouverez pour la PS4 ou le PC: filtres passe-bandes et du second ordre (passe-bas, pass-haut, notch, low-shelf, high-shelf et peaking), limiteur, compresseur, délai simple et multi-tap délai, écho, pitch-shifter, réverbération, EQ à 3 bandes et à 32 bandes, chorus, flanger, distortion, créateur de surround, et matrice.

### **Est-ce que le mixeur audio d'ADX®2 supporte les *Snapshots*?**

Oui, le mixeur audio d'ADX®2 prend en charge les *Snapshots*. Ces *Snapshots* contiennent les valeurs des différents niveaux d'envoi ainsi que les valeurs des paramètres des effets. Ils peuvent être déclenchés sur une période de temps donnée spécifiée par le programmeur.

### **Comment puis-je tester et déboguer l'audio de mon jeu?**

AtomCraft™ offre une fonction de prévisualisation dans le jeu qui permet à un concepteur sonore de modifier les paramètres et même des fichiers sonores pendant qu'ils sont dans le jeu.

### **Y a-t-il un *Profiler*?**

Oui, ADX®2 est livré avec un *Profiler* qui peut se connecter au jeu. Une liste des événements indique quand les voix audio sont démarrées et arrêtées. La fenêtre du *Profiler* affiche également le nombre total de voix jouant simultanément, la mémoire utilisée, les niveaux audio sur les bus et plus encore. Toutes ces informations peuvent également être enregistrées pour une analyse approfondie ultérieurement.

### **Comment plusieurs concepteurs sonores peuvent-ils travailler sur un même projet?**

Un projet AtomCraft™ peut être organisé en plusieurs unités de travail : par exemple une unité de travail par type d'effet sonore, ou une unité de travail par emplacement dans le jeu. Les concepteurs sonores peuvent ensuite décider quelles unités de travail seront chargées dans l'éditeur, ce qui économise de la mémoire et accélère le chargement du projet. De plus, AtomCraft™ supporte les systèmes de contrôle de version tels que Subversion®.

### **Quels sont les éléments exportés vers le jeu?**

Trois types de fichiers binaires sont exportés vers le jeu. Tout d'abord, AtomCraft™ crée un fichier ACF unique pour les données globales (AISACs, catégories sonores, définitions, etc.). Puis, un fichier ACB est généré pour chaque Cuesheet ou banque de sons. Il peut également y avoir un fichier AWB pour certaines des Cuesheets, si elles référencent des fichiers audio joués par streaming. De plus, certains fichiers d'entête seront générés. Si vous utilisez ADX®2 en conjonction avec un middleware tel que Unity®, d'autres types de fichiers peuvent également être créés.

### **Quelle est l'empreinte mémoire et le coût CPU d'ADX®2?**

Pour des informations sur ce sujet, veuillez-vous référer à la documentation du SDK, par exemple la section « PC Specific Information » du SDK d'ADX®2 pour PC.

## **À propos de Sofdec™2**

### **Qu'est-ce que Sofdec™ 2?**

Sofdec™ 2 est un système de lecture vidéo de haute qualité riche en fonctionnalités qui permet à votre jeu de jouer et d'incorporer des vidéos au *gameplay* de façon transparente. Il est composé d'un outil d'encodage et d'un *run-time* appelé CRI Mana™.

### **Quels sont les avantages d'utiliser Sofdec™ 2 par rapport aux autres solutions vidéo?**

Sofdec™ 2 utilise un codec vidéo propriétaire qui combine haute performance et faible coût mémoire. Il inclut de nombreux effets, y compris l'*Alpha* et l'*Additive Blending* en une seule passe, ainsi que l'option de lire plusieurs vidéos simultanément ou de les enchaîner de façon transparente. Les vidéos peuvent également être projetées sur un polygone. Sofdec™ 2 utilise aussi les codecs audio d'ADX® 2.

### **Comment l'audio est-il supporté?**

Sofdec™ 2 fonctionne en conjonction avec ADX®2 afin que vous puissiez bénéficier des hautes performances des codecs audio propriétaires de CRI Middleware. Les pistes audio - jusqu'à 6 canaux (pour le *Surround 5.1*) - ainsi que plusieurs fichiers audio pour les voix dans différentes langues peuvent être ajoutés lors de l'encodage.

### **Les sous-titres sont-ils pris en charge?**

Oui, il est possible d'ajouter des sous-titres. Un fichier texte par langage peut être ajouté lors de l'encodage, mais le programmeur est responsable de l'affichage du texte.

### **Qu'est-ce que Sofdec™ 2 pour VR?**

Sofdec™ 2 pour VR est une version spéciale de Sofdec™ 2 pour la Réalité Virtuelle. Il peut lire des vidéos 4K à 60 fps pour PS VR. A noter que la version normale de Sofdec2 peut également être utilisée pour la VR.

### **Qu'est-ce que CRI Movie?**

CRI Movie est une version de Sofdec™ 2 qui a déjà été vendu dans certaines régions et qui ne nécessitait pas l'utilisation des codecs ADX®2 pour l'audio. Cependant, dans ce cas, le programmeur était responsable de la synchronisation des playbacks audio et vidéo.

### **Sofdec™ 2 peut-il jouer plusieurs vidéos en même temps?**

Oui, il est possible de jouer plusieurs vidéos simultanément. Le nombre maximum de vidéos pouvant être lues est défini dans l'API (ou dans les plug-ins si vous utilisez les intégrations Unity® ou Unreal®, par exemple).

### **Sofdec™ 2 est-il compatible avec le format H.264?**

Oui, Sofdec™ 2 utilise actuellement le format H.264 comme conteneur pour PS4, PS3, Xbox One, Wii U et PS Vita. Pour Windows, la Xbox360 et la Wii, le format *Prime* de Sofdec™ 2 est utilisé.

### **Comment puis-je encoder mes fichiers?**

L'utilitaire de commande en ligne `sofdec2enc.exe` peut être utilisé pour encoder vos fichiers. De plus, le Sofdec2 Encoding Wizard est un outil puissant possédant une interface graphique conviviale qui vous aidera à encoder vos vidéos en suivant quelques étapes faciles.

**Est-il possible de visionner les vidéos encodées?**

Oui. Le *Viewer* de Sofdec™ 2 peut être utilisé pour visualiser des vidéos qui ont été générées par l'encodeur de Sofdec™ 2. Plusieurs options sont disponibles pour sélectionner la musique, les pistes de dialogues ainsi que les sous-titres à afficher. Le mode de *blending* et le type d'arrière-plan (utile pour les vidéos utilisant une transparence) peuvent aussi être sélectionnés.

**Puis-je utiliser Sofdec™ 2 pour la lecture vidéo sans utiliser ADX®2 pour l'audio?**

Dans sa forme actuelle, Sofdec™ 2 nécessite qu'ADX®2 soit initialisé. Cependant, rien d'autre n'est obligatoire. Une fois l'initialisation faite, il est donc tout à fait possible d'utiliser Sofdec™ 2 tout en jouant des sons avec un autre système audio.