

## 12: Lecture de film

### introduction

Dans ce tutoriel, nous allons nous concentrer sur l'affichage de films à l'aide des outils de lecture vidéo QuickTime d'Apple. Nous allons également apprendre à utiliser le navigateur de fichiers intégré à Max pour trouver du contenu vidéo utile et apprendre quelques méthodes pour manipuler la lecture de films en temps réel.

Le système QuickTime d'Apple est bien connu comme mécanisme de lecture de films, mais il fournit également aux développeurs de logiciels une riche boîte à outils pour la lecture et la manipulation de nombreux types de contenu multimédia. Les outils de développement QuickTime ont été utilisés pour créer plusieurs objets pour Max; l'un des plus importants est l'objet *imovie*, qui affiche le contenu vidéo à l'intérieur d'un patcheur. Nous utiliserons *imovie* pour charger et lire des vidéos, ainsi que pour manipuler la vitesse de lecture et l'emplacement de lecture. Nous allons également apprendre à charger et à basculer entre les vidéos, ouvrant ainsi la porte aux patches de performance interactifs.

Bien que l'objet *imovie* offre de nombreuses fonctionnalités pour l'utilisation de médias vidéo au sein de Max, le jeu d'extensions d'objets Jitter pour Max en fournit beaucoup plus. Une fois que vous serez familiarisé avec *imovie*, vous pourrez utiliser facilement son équivalent Jitter, *jit.movie* ou *jit.playlist*, qui vous permet non seulement de lire des vidéos, mais également de les envoyer dans le système de traitement matriciel Jitter pour ajouter dynamiquement des effets, effectuer des opérations de composition, et développer des systèmes vidéo plus avancés. (Incidentement, l'objet *imovie* fait partie de Max depuis le début des années 90, bien avant que Apple ne décide de vendre un programme portant ce nom.)

Pour ouvrir le patch du didacticiel, cliquez sur le bouton vert **Ouvrir didacticiel** dans le coin supérieur droit de la fenêtre de documentation.

### Fonctionnement de base d'*imovie*

Ce fichier se charge avec un certain nombre de sub-patches et une grande zone d'affichage. - celle-ci devrait initialement afficher un certain nombre de réticules à l'intérieur. Cette zone d'affichage est en fait l'objet *imovie* et vous permet d'intégrer un clip QuickTime directement dans un patcheur. Le nombre dans le réticule est un clip vidéo que l'objet a chargé lorsque nous avons ouvert le patcheur; il s'appelle **countdown15.mov**. Nous allons utiliser cette instance d'*imovie*, ainsi que plusieurs messages de contrôle, pour afficher et contrôler la lecture de vidéos QuickTime.

Juste au-dessus de l'objet *imovie* se trouve un tableau de boîtes de *messages* qui envoient des commandes à l'objet. Les quatre messages du haut fournissent des commandes de base: le message **read** permet de lire le fichier vidéo spécifié; **start** permet de commencer la lecture; le message **stop** permet d'arrêter la lecture du fichier. Essayez de cliquer sur ces boîtes de *messages*. Notez que **start** démarre la vidéo au début à chaque fois que vous envoyez ce message.

Ensuite vient une rangée de cinq messages de **taux** différents. Le message **rate** indique à l'objet *imovie* de modifier la vitesse de lecture du clip vidéo, où la valeur **1**. signifie une lecture normale (avant). Un taux de **-1**. permet de lire le film en arrière à la vitesse normale; un taux **0.5** fait avancer le clip vers l'avant à la ½ vitesse. Démarrez la lecture du film (avec le message **read**), puis cliquez sur les messages **rate** pour voir la modification. Notez que l'envoi du message **rate 0**. met le film en *pause* là où il se trouve. Un message suivant de **rate 1**. (ou toute autre vitesse) reprend les choses là où elles se sont arrêtées.

Lorsque le film arrive à la fin, vous pouvez cliquer à nouveau sur le message **start** pour le redémarrer. Cependant, juste en dessous des messages **rate**, nous pouvons voir une alternative au redémarrage constant: utiliser le message **loop** pour faire tourner en boucle le fichier vidéo. Cliquez sur la boîte *toggle* pour activer la mise en boucle. Vous pouvez maintenant voir que le film, une fois qu'il atteint sa fin, redémarrera au début - pour une durée indéterminée.

L'objet *imovie* peut également nous renseigner sur le film QuickTime en cours de lecture. Il existe de nombreux messages différents qui peuvent être utilisés pour demander des informations sur *imovie*; vous pouvez les trouver dans les pages du manuel de référence. L'un des éléments d'information les plus importants est la durée du film – c'est-à-dire la durée d'une seule itération de la lecture d'un film. Cette information peut être utilisée pour générer une partition de musique ou tout simplement pour mettre en place un affichage qui permet de montrer où nous en sommes dans le film. Dans tous les cas, l'envoi du message **length** oblige *imovie* à envoyer la durée du film par la sortie la plus à gauche de l'objet.

## Utilisation du navigateur de fichiers

Les messages que nous venons d'essayer nous donnent un contrôle de base de l'objet *imovie*, mais il serait plutôt fastidieux de modifier le message **read** chaque fois que nous voudrions ajouter un nouveau fichier. Une option consiste à le changer en un message **read** sans argument; Cela ouvrira une boîte de *dialogue* qui vous permettra de choisir n'importe quel fichier sur votre ordinateur. Cependant, le moyen le plus simple de charger un film est de faire glisser un fichier .mov sur imove pour le regarder. Vous pouvez les obtenir à partir du finder ou en cliquant sur l'icône **vidéo** dans la barre d'outils de gauche. Cela ouvrira un tiroir répertoriant tous les films de la base de données.

Le navigateur de fichiers offre davantage de possibilités pour trouver et sélectionner des fichiers (de toutes sortes). Vous pouvez ouvrir une fenêtre du navigateur de fichiers en sélectionnant **Parcourir les fichiers** dans le menu **Fichier**. Cela présente une fenêtre avec les noms de fichiers, les types de fichiers, les dates de modification et les tags personnalisées - tous les fichiers déterminés par Max qui peuvent être utiles pour la programmation de votre patcher.

Le navigateur de fichiers s'ouvre avec une boîte de recherche Googlesque. Les instructions pour effectuer des recherches sophistiquées se trouvent juste là, sur la page. Si vous vous contentez d'une liste plus générique de fichiers par type, consultez la vue arborescente dans le plan de gauche. Cliquez sur le triangle par "types" pour afficher une liste des types courants. Sélectionnez-en un et tous les fichiers correspondants dans le chemin de recherche seront listés.

Si vous sélectionnez **Préférences de fichiers** dans le menu **Options**, une fenêtre vous permettant d'afficher ou de modifier des chemins d'accès à tout dossier contenant des ressources importantes et des fichiers de travail apparaît. Chaque fois que vous lancez Max, une base de données est créée, répertoriant le contenu de ces dossiers. Cette base de données est constamment mise à jour. Il n'est pas nécessaire de quitter Max si vous modifiez vos dossiers.

Maintenant que la liste des films disponibles est affichée, nous pouvons saisir un film par son nom et le faire glisser sur l'objet *imovie* pour l'ouvrir. Cliquez sur l'un des fichiers par leur nom (ou sur toute autre colonne) et faites-le glisser vers la fenêtre du patcheur. Lorsque vous survolez l'objet *imovie*, une bordure bleuâtre doit apparaître dans l'objet. Cela signifie qu'il peut être le destinataire du fichier que vous faites glisser. En relâchant la souris à ce stade, le fichier vidéo sera chargé dans l'objet *imovie*.

## Utiliser la souris pour modifier *rate*

Lors de nos premières expériences avec ce patch, nous avons utilisé des messages **rate** pour déterminer la vitesse de lecture. Nous avons également noté que les taux supérieurs à **0**. provoquaient la lecture en avant, tandis que les taux inférieurs à **0**. entraînaient la lecture en arrière. Nous allons utiliser ce concept, ainsi que le suivi de la souris, pour effectuer un scrubbing / scratching vidéo en temps réel.

Dans l'objet *patcher* intitulé **exemple 1**, vous verrez qu'un *metro* est configuré pour interroger un objet *mousestate* et que la seconde sortie (l'emplacement horizontal de la souris) est utilisée. La valeur est affichée et mise à l'échelle (via un objet *scale*) en une valeur comprise entre **-2**. à **2**. (ou plus, si votre écran est plus large que 1024 pixels). Le résultat est utilisé pour créer un message **rate** qui est envoyé à *imovie*.

Si nous activons le *metro* avec la boîte *toggle*, nous verrons que l'emplacement horizontal de la souris est suivi dans cette partie du patch. Démarrez le film (avec le message **start**) et activez la mise en boucle (avec la boîte *toggle* connectée au message **loop \$ 1**). Déplacez la souris sur l'écran - vous verrez qu'elle accélère, ralentit et inverse la direction en fonction de la position actuelle de la souris. Le passage par le «zéro» (produisant des nombres positifs qui passent par le zéro et reviennent en nombres négatifs plus élevés) produit la fonction de scratch typique que nous avons identifiée comme une manipulation utile du VJ.

## Utilisation de la souris pour modifier le point de lecture

Désactivez le *metro* de l'**exemple 1** et activez le *metro* de l'**exemple 2**. Ce petit sub-patch est très similaire au premier: nous suivons les mouvements de la souris et les transformons en messages de lecture vidéo. Dans ce cas, nous utilisons la position vertical de la souris pour définir la position actuelle de la lecture. Pour que cela fonctionne correctement, vous aurez besoin de la durée de la vidéo en cours, que vous pouvez obtenir en cliquant sur la boîte de message de **durée** située juste au-dessus du sélecteur de **boucle** en haut du patch.

Une fois que la durée appropriée a été communiquée à notre patch, nous pouvons voir que les changements de la position verticale de la souris seront redimensionnées dans la plage **0 - 10000** (pour la vidéo "compte à rebours") et envoyées à l'entrée d'*imovie*. L'objet *imovie* traite les nombres entiers entrants comme des paramètres de «position actuelle», et le film sautera immédiatement à cette position.

Par défaut, toutefois, une fois que la position est définie, la lecture se poursuit à la vitesse actuelle. Le comportement des films QuickTime est qu'ils tournent toujours à leur vitesse actuelle; si vous voulez contrôler complètement l'emplacement de la lecture du film, vous devez commencer par régler le **taux** sur **0**. Si nous faisons cela (en utilisant la boîte de message **rate 0**.), les déplacements verticaux de la souris nous permettront désormais de manœuvrer à travers le film en étapes image par image.

## Basculer entre plusieurs films

Un autre moyen de contrôler la sortie de *imovie* consiste à charger et à basculer entre plusieurs films. Contrairement à de nombreux autres objets liés aux médias, *imovie* peut charger plusieurs fichiers vidéo différents, puis utiliser le message **switch** pour passer d'un fichier à un autre et déterminer lequel est actif.

L'objet *patcheur* nommé **exemple 3** est la zone qui montre comment charger et repérer plusieurs vidéos. Dans ce cas, quatre fichiers sont extraits du chemin de recherche et lus dans l'objet *imovie* par le biais de la boîte de *message* située en haut. Nous avons ensuite un objet *key* qui surveille la saisie au clavier de l'utilisateur; les lettres "a", "s", "d" et "f" (ASCII respectivement **97**, **115**, **100** et **102**) sont mappées à l'aide de l'objet *select* vers une instruction **switch** (suivie d'un message **start** permettant de redémarrer la vidéo). Si vous cliquez sur la boîte de *message read* à quatre parties, les vidéos listées seront chargées. Maintenant, tapez "a", "s", "d" ou "f" sur le clavier pour sélectionner le film que vous souhaitez afficher. Vous pouvez le faire aussi rapidement que vous le souhaitez. Etant donné que les fichiers vidéo sont déjà chargés dans l'objet *imovie*, il y aura peu de délai pour basculer de l'un à l'autre.

Pour supprimer les films chargés dans *imovie*, utilisez le message (de suppression) **dispose**.

## Résumé

Nous nous sommes concentrés sur l'objet *imovie*, ce qui nous permet de lire et de manipuler du contenu vidéo. En plus de la lecture et de l'arrêt des films, nous avons appris à modifier la vitesse de lecture à l'aide de messages et de mouvements de la souris. Nous avons également appris à utiliser les mouvements de la souris pour modifier la position de lecture actuelle. Enfin, nous avons appris qu'*imovie* peut avoir plusieurs films chargés et qu'un simple patch peut accepter une entrée clavier et effectuer un changement de film à grande vitesse. Tout cela s'appuie sur les commandes simples fournies par l'objet *imovie*.