# Utilisation des composants ACTIONSCRIPT® 3.0

## Informations juridiques

Vous trouverez des informations juridiques à l'adresse http://help.adobe.com/fr_FR/legalnotices/index.html.

# Sommaire

# Chapitre 1 : Présentation

Adobe® Flash® CS5 Professional est l'outil préféré des professionnels pour la création de contenu Web percutant. La création de ces applications Internet enrichies repose sur des unités élémentaires appelées composants. Un *composant* est un clip doté des paramètres qui vous permettent de le personnaliser au cours de la programmation dans Flash ou lors de l'exécution avec des méthodes, des propriétés et des événements Adobe® ActionScript®. Les composants sont conçus pour permettre aux développeurs de réutiliser et de partager du code. Ils permettent également d'encapsuler une fonctionnalité complexe que les concepteurs peuvent utiliser et personnaliser sans avoir à se servir d'ActionScript.

Les composants vous permettent de créer aisément et rapidement des applications robustes à la présentation et au comportement cohérents. Ce manuel explique comment créer des applications avec des composants Adobe ActionScript 3.0. Le *Guide de référence du langage des composants Adobe® ActionScript® 3.0* décrit tous les composants, ainsi que l'interface de programmation (API) de chacun d'entre eux.

Vous pouvez utiliser les composants créés par Adobe®, télécharger des composants créés par d'autres développeurs ou créer vos propres composants.

## Public visé

Ce manuel est destiné aux développeurs qui créent des applications Flash et qui souhaitent exploiter des composants pour accélérer le développement. Il demande des notions de développement d'applications dans Macromedia Flash et d'écriture de code ActionScript.

Si vous avez peu d'expérience en écriture de code ActionScript, vous pouvez ajouter des composants à un document, définir leurs paramètres dans l'Inspecteur des propriétés ou dans l'Inspecteur des composants, puis gérer leurs événements via le panneau Comportements. Par exemple, sans écrire aucun code ActionScript, vous pouvez affecter un comportement Atteindre la page Web à un composant Button pour qu'une adresse URL s'ouvre dans un navigateur Web lorsque l'utilisateur clique sur ce bouton.

Si vous êtes programmeur et que vous souhaitez créer des applications plus robustes, vous pouvez créer les composants dynamiquement, utiliser ActionScript pour définir les propriétés et appeler les méthodes à l'exécution. Vous pouvez également exploiter le modèle d'événement écouteur pour gérer les événements.

Pour plus d'informations, voir la section « Utilisation des composants » à la page 18.

## Configuration requise

Les composants Flash n'exigent aucune configuration particulière, excepté la configuration requise pour Flash.

Tout fichier SWF qui utilise des composants Flash CS3 ou ultérieurs doit être affiché dans Adobe® Flash® Player 9.0.28.0 ou une version ultérieure et doit être publié pour ActionScript 3.0 (définissez cette valeur via Fichier > Paramètres de publication sur l'onglet Flash).

# A propos de la documentation

Ce document explique comment utiliser les composants pour développer des applications Flash. Vous êtes supposé posséder une connaissance générale de Flash et d'ActionScript 3.0. Une documentation spécifique sur Flash et les produits associés est disponible séparément.

Ce document est disponible sous forme de fichier PDF et d'aide en ligne. Pour afficher l'aide en ligne, lancez Flash et choisissez Aide > Aide de flash > Utilisation des composants ActionScript 3.0.

Pour plus d'informations sur Flash, voir les documents suivants :

- *Utilisation de Flash*
- *Guide du développeur d'ActionScript 3.0*
- *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*

# Conventions typographiques

Ce manuel utilise les conventions typographiques suivantes :

- *La police en italique* indique une valeur qui devrait être remplacée (par exemple, dans le chemin d'un dossier).
- `La police de code` identifie le code ActionScript, y compris les noms de méthode et de propriété.
- *La police de code en italique* désigne un élément de code à remplacer (par exemple, un paramètre ActionScript).
- **La police en gras** désigne une valeur à saisir.

# Termes employés dans ce manuel

Ce manuel emploie les termes suivants :

**à l'exécution** Lorsque le code est exécuté dans Flash Player.

**pendant la programmation** Lors du travail exécuté dans l'environnement de programmation Flash.

# Ressources supplémentaires

Outre le contenu de ces manuels, Adobe fournit des articles, des idées de conception et des exemples mis à jour régulièrement dans le Pôle de développement et le Pôle de création Adobe.

Vous trouverez des exemples supplémentaires de composants à l'adresse www.adobe.com/go/learn_fl_samples_fr.

**Pôle de développement Adobe**
Le Pôle de développement Adobe vous permet d'accéder aux informations les plus récentes sur ActionScript, aux articles sur le développement d'applications réelles et aux informations sur les problèmes importants. Vous pouvez accéder au Pôle de développement à l'adresse www.adobe.com/go/flash_devcenter_fr.

### Pôle de création Adobe

Consultez les dernières nouveautés en matière de design numérique et d'animations. Parcourez les œuvres d'artistes renommés, découvrez les nouvelles tendances de design et renforcez vos connaissances à l'aide de didacticiels, de flux de travail clés et de techniques avancées. Connectez-vous deux fois par mois pour accéder aux didacticiels et aux articles les plus récents, ainsi qu'aux galeries qui seront votre source d'inspiration. Vous pouvez accéder au Pôle de création à l'adresse www.adobe.com/go/fl_designcenter_fr.

# Chapitre 2 : A propos des composants ActionScript 3.0

Adobe® Flash® Professional CS5Les composants sont des clips vidéo dont les paramètres vous permettent de modifier l'apparence et le comportement. Un composant peut être un simple contrôle de l'interface utilisateur (par exemple RadioButton ou CheckBox) ou contenir des données (par exemple List ou DataGrid).

Les composants vous permettent de créer facilement et rapidement des applications robustes Flash d'un comportement et d'un aspect cohérents. Au lieu de devoir créer des boutons, des zones de liste modifiable et des listes personnalisés, vous pouvez employer les composants Flash qui mettent ces contrôles en œuvre. Il suffit de les faire glisser dans le document de votre application à partir du panneau Composants. Vous pouvez également personnaliser facilement l'aspect de ces composants pour les adapter à la conception de votre application.

Même si toutes ces opérations sont possibles sans une connaissance approfondie d'ActionScript, vous pouvez utiliser ActionScript 3.0 pour modifier le comportement d'un composant ou mettre en œuvre un nouveau comportement. Chaque composant possède un jeu unique de méthodes, de propriétés et d'événements ActionScript constituant son *interface de programmation* (API). L'interface de programmation permet de créer et de manipuler des composants pendant l'exécution de l'application.

L'interface de programmation vous permet également de créer de nouveaux composants personnalisés. Vous pouvez télécharger les composants créés par des membres de la communauté Flash sur Adobe Exchange à l'adresse www.adobe.com/go/flash_exchange_fr. Pour des informations sur la création d'un composant, voir www.adobe.com/go/learn_fl_creating_components_fr.

L'architecture de composants ActionScript 3.0 comprend des classes sur lesquelles tous les composants sont basés, des enveloppes et des styles qui permettent de modifier leur apparence, un modèle de gestion des événements, une fonction de gestion du focus, une interface d'accessibilité et bien plus encore.

***Remarque :*** *Adobe Flash CS5 englobe à la fois les composants d'ActionScript 2.0 et d'ActionScript 3.0. Toutefois, vous ne pouvez pas mélanger ces deux groupes de composants. Vous devez utiliser l'un ou l'autre pour une application donnée. Flash CS5 présente soit des composants ActionScript 2.0, soit des composants ActionScript 3.0 selon que vous avez ouvert un fichier ActionScript 2.0 ou ActionScript 3.0. Lorsque vous créez un document Flash, vous devez spécifier un fichier Flash (ActionScript 3.0) ou un fichier Flash (ActionScript 2.0). Lorsque vous ouvrez un document existant, Flash examine les Paramètres de publication afin de déterminer quel ensemble de composants utiliser. Pour des informations sur les composants ActionScript 2.0, voir la section Utilisation des composants d'Adobe® ActionScript® 2.0.*

Vous trouverez une liste complète des composants de Flash ActionScript 3.0 dans la section « Types de composants » à la page 6.

## Avantages des composants

Les composants vous permettent de séparer le processus de conception de votre application du processus de codage. Ils permettent aux développeurs de créer des fonctionnalités que les concepteurs pourront exploiter dans les applications. Les développeurs peuvent incorporer des fonctionnalités fréquemment utilisées dans des composants, et les concepteurs peuvent personnaliser la taille, l'emplacement et le comportement des composants en modifiant leurs paramètres. Ils peuvent également modifier l'apparence d'un composant en modifiant ses éléments graphiques, ou « enveloppes ».

Les composants peuvent partager des fonctionnalités essentielles, comme les styles, les enveloppes et la gestion du focus. Lorsque vous ajoutez le premier composant à une application, ces fonctionnalités essentielles représentent quelque 20 Ko de sa taille. Lorsque vous ajoutez d'autres composants, cette allocation de mémoire initiale est partagée par les composants ajoutés, réduisant ainsi la croissance de la taille de votre application.

Cette section décrit quelques-uns des avantages des composants ActionScript 3.0.

**La puissance d'ActionScript 3.0** offre un langage de programmation orienté objet puissant, une étape importante dans l'évolution des capacités de Flash Player. Ce langage est conçu pour la création d'applications Internet enrichies reposant sur une base de code réutilisable. ActionScript 3.0 repose sur ECMAScript, le langage international standardisé pour la programmation de scripts. Il est en conformité avec la spécification de langage ECMAScript (ECMA-262) édition 3 language specification. Pour consulter une introduction approfondie à ActionScript 3.0, voir *Guide du développeur d'ActionScript 3.0*. Pour plus d'informations sur le langage, voir Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional.

**Les composants de l'interface utilisateur à base de fichier FLA** offrent un accès aisé aux enveloppes, pour une personnalisation aisée en cours de programmation. Ces composants fournissent également des styles, notamment des styles d'enveloppe, qui vous permettent de personnaliser l'aspect des composants et de charger des enveloppes lors de l'exécution. Pour plus d'informations, voir « Personnalisation des composants de l'interface utilisateur » à la page 102 et le Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional.

**Le nouveau composant FVLPlayback ajoute le composant FLVPlaybackCaptioning** avec prise en charge du mode plein écran, un aperçu en direct amélioré, des enveloppes qui permettent d'ajouter de la couleur et des paramètres alpha, ainsi que des fonctionnalités améliorées de téléchargement FLV et de mise en forme.

**L'Inspecteur des propriétés et l'Inspecteur des composants** permettent de modifier les paramètres de composants pendant la programmation dans Flash. Pour plus d'informations, voir les sections « Utilisation des fichiers de composants » à la page 20 et « Définition des paramètres et des propriétés » à la page 23.

**La nouvelle boîte de dialogue de collection** des composants ComboBox, List et TileList vous permet de renseigner leur propriété `dataProvider` via l'interface utilisateur. Pour plus d'informations, voir la section « Création d'un DataProvider » à la page 31.

**Le modèle d'événement ActionScript 3.0** permet à votre application d'être à l'écoute des événements et d'appeler des gestionnaires d'événements en réponse à ceux-ci. Pour plus d'informations, voir les sections « Modèle de gestion des événements ActionScript 3.0 » à la page 10 et « Gestion des événements » à la page 25.

**Les classes de gestionnaire** fournissent une méthode aisée de gestion du focus et des styles dans une application. Pour plus d'informations, voir le Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional.

**La classe de base UIComponent** fournit des méthodes, propriétés et événements essentiels aux composants qui l'étendent. Tous les composants de l'interface utilisateur ActionScript 3.0 héritent à partir de la classe UIComponent. Pour plus d'informations, voir la classe UIComponent dans le Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional.

**L'emploi d'un SWC** dans les composants de l'interface utilisateur à base de fichier FLA fournit des définitions ActionScript en tant que ressource dans le scénario du composant, de manière à accélérer sa compilation.

**Une hiérarchie de classes aisément extensible** avec ActionScript 3.0 permet de créer des espaces de nom uniques et d'importer des classes si nécessaire et des sous-classes afin d'étendre les fonctionnalités des composants.

Pour plus d'informations, voir le Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional.

***Remarque :*** *Flash CS5 prend en charge les composants à base de fichier FLA et SWC. Pour plus d'informations, voir la section « Architecture des composants » à la page 18.*

# Types de composants

L'installation des composants Flash s'effectue lors de l'installation de Flash CS5.

Les composants ActionScript 3.0 comprennent les composants de l'interface utilisateur suivants :

| | | |
|---|---|---|
| Button | List | TextArea |
| CheckBox | NumericStepper | TextInput |
| ColorPicker | RadioButton | TileList |
| ComboBox | ProgressBar | UILoader |
| DataGrid | ScrollPane | UIScrollBar |
| Label | Slider | |

Outre les composants de l'interface utilisateur, les composants Flash ActionScript 3.0 comprennent les composants et classes auxiliaires suivants :

- Composant FLVPlayback (fl.video.FLVPlayback), un composant à base de fichier SWC.

  Le composant FLVPlayback vous permet d'inclure un lecteur vidéo dans votre application Flash afin de lire de la vidéo progressive en continu sur HTTP depuis un service FVSS (Adobe® Flash® Video Streaming Service - service de diffusion en continu des vidéos de Flash) ou FMS (Macromedia® Flash® Media Server) d'Adobe. Pour plus d'informations, voir la section « Utilisation du composant FLVPlayback » à la page 140.

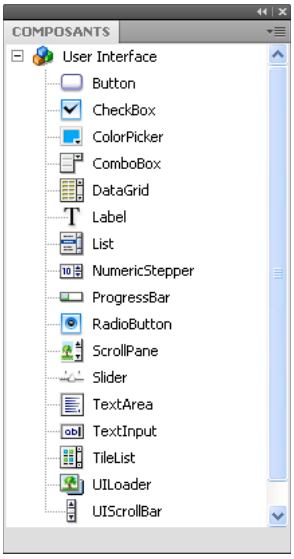
- Les composants de l'interface utilisateur personnalisés FLVPlayback, qui sont à base de fichier FLA et fonctionnent avec les versions ActionScript 2.0 et ActionScript 3.0 du composant FLVPlayback. Pour plus d'informations, voir la section « Utilisation du composant FLVPlayback » à la page 140.
- Le composant FLVPlayback Captioning, qui fournit des fonctions de sous-titrage pour FLVPlayback. Voir la section « Utilisation du composant FLVPlaybackCaptioning » à la page 178.

  Pour obtenir la liste complète des composants d'ActionScript 3.0 et des classes de prise en charge, voir Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional.

**Affichage des composants Flash :**

Vous pouvez afficher les composants Flash ActionScript 3.0 dans le panneau Composants en procédant comme suit.

1. Démarrez Flash.
2. Créez un fichier Flash (ActionScript 3.0) ou ouvrez un document Flash existant dans lequel les paramètres de publication spécifient ActionScript 3.0.
3. Sélectionnez Fenêtre > Composants pour ouvrir le panneau Composants s'il n'est pas déjà visible.




*Panneau Composants avec des composants de l'interface utilisateur*

Vous pouvez également télécharger des composants supplémentaires depuis le site Adobe Exchange, à l'adresse www.adobe.com/go/flash_exchange_fr. Pour installer des composants téléchargés à partir du site Exchange, téléchargez et installez Adobe® Extension Manager depuis l'adresse www.adobe.com/go/exchange_fr. Cliquez sur le lien Accueil Adobe Exchange et recherchez le lien Extension Manager.

Tous les composants doivent apparaître dans le panneau Composants de Flash. Pour installer les composants sur un ordinateur Windows® ou Macintosh®, procédez comme suit.

**Installation de composants sur un ordinateur Windows ou Macintosh :**

1. Fermez Flash.
2. Placez le fichier SWC ou FLA contenant le composant dans le dossier suivant de votre disque dur :
   - Sous Windows :

     C:\Program Files\Adobe\ Adobe FlashCS5*langue*\Configuration\Components
   - Sous Macintosh :

     DD Macintosh:Applications:Adobe Flash CS5:Configuration:Components
3. Démarrez Flash.
4. Choisissez Fenêtre > Composants pour visualiser le composant dans le panneau Composants s'il n'est pas déjà ouvert.

   Pour plus d'informations sur les fichiers de composant, voir la section « Utilisation des fichiers de composants » à la page 20.

# Ajout et suppression dans un document

Lorsque vous faites glisser un composant à base de fichier FLA depuis le panneau Composants vers la scène, Flash importe un clip modifiable dans la bibliothèque. Lorsque vous faites glisser un composant à base de fichier SWC sur la scène, Flash importe un clip compilé dans la bibliothèque. Une fois le composant importé dans la bibliothèque, vous pouvez faire glisser ses occurrences sur la scène depuis le panneau Bibliothèque ou le panneau Composants.

## Ajout de composants en cours de programmation

Vous pouvez ajouter un composant à un document en le faisant glisser depuis le panneau Composants. Vous pouvez définir les propriétés de chaque occurrence d'un composant dans l'Inspecteur des propriétés ou dans l'onglet Paramètres de l'Inspecteur des composants.

1. Choisissez Fenêtre > Composants.
2. Double-cliquez sur le composant dans le panneau Composants ou faites-le glisser sur la scène.
3. Sélectionnez le composant sur la scène.
4. Si l'Inspecteur des propriétés n'est pas visible, choisissez Fenêtre > Propriétés.
5. Dans l'Inspecteur des propriétés, saisissez un nom d'occurrence pour l'occurrence du composant.
6. Choisissez Fenêtre > Inspecteur des composants, puis cliquez sur l'onglet Paramètres pour définir les paramètres de l'occurrence.

   Pour plus d'informations, voir la section « Définition des paramètres et des propriétés » à la page 23.
7. Changez la taille du composant comme vous le souhaitez en modifiant les valeurs de la largeur (W:) et de la hauteur (H:).

   Pour plus d'informations sur la définition de la taille de types de composants spécifiques, voir la section « Personnalisation des composants de l'interface utilisateur » à la page 102.
8. Choisissez Contrôle > Tester l'animation ou appuyez sur Ctrl+Entrée pour compiler le document et visualiser le résultat de vos réglages.

   Vous pouvez également modifier la couleur et la mise en forme du texte d'un composant en définissant ses propriétés de style, ou personnaliser son apparence en modifiant ses enveloppes. Pour plus d'informations à ce sujet, voir la section « Personnalisation des composants de l'interface utilisateur » à la page 102.

   Lorsque vous faites glisser un composant sur la scène au cours de la programmation, il suffit de l'appeler par le nom de son occurrence pour y faire référence (par exemple, `myButton`).

## Ajout de composants à l'exécution avec ActionScript

Pour ajouter un composant à un document à l'exécution avec ActionScript, le composant doit d'abord se trouver dans la bibliothèque de l'application (Fenêtre > Bibliothèque) lorsque le fichier SWF est compilé. Pour ajouter un composant à la bibliothèque, faites-le glisser du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque. Pour plus d'informations sur la bibliothèque, voir la section « La bibliothèque » à la page 24.

Vous devez également importer le fichier de classe du composant afin de rendre son interface de programmation disponible pour votre application. Les fichiers de classe de composant sont installés dans des *packages* contenant une ou plusieurs classes. Pour importer une classe de composant, utilisez l'instruction `import`, puis indiquez le nom du package et le nom de la classe. Par exemple, pour importer la classe Button, vous utiliserez l'instruction `import` suivante :

```
import fl.controls.Button;
```

Pour plus d'informations sur le package auquel appartient un composant, voir Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional. Pour plus d'informations sur l'emplacement des fichiers source des composants, voir la section « Utilisation des fichiers de composants » à la page 20.

Pour créer une occurrence du composant, vous devez appeler sa méthode constructeur ActionScript. Par exemple, l'instruction suivante crée une occurrence d'un composant Button appelée `aButton` :

```
var aButton:Button = new Button();
```

La dernière étape consiste à appeler la méthode statique `addChild()` pour ajouter l'occurrence du composant sur la scène ou dans le conteneur de l'application. Par exemple, l'instruction suivante ajoute l'occurrence `aButton` :

```
addChild(aButton);
```

A ce stade, vous pouvez utiliser l'interface de programmation du composant pour spécifier de façon dynamique la taille et la position du composant sur la scène, écouter des événements et définir des propriétés pour modifier son comportement. Pour plus d'informations sur l'API associée à un composant déterminé, voir Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional.

Pour plus d'informations sur la méthode `addChild()`, voir la section « Utilisation de la liste d'affichage » à la page 27.

### Suppression d'un composant

Pour supprimer une occurrence d'un composant de la scène en cours de programmation, il suffit de le sélectionner puis d'appuyer sur la touche Suppr. Vous supprimerez ainsi l'occurrence de la scène ; en revanche, le composant se trouve toujours dans votre application.

Pour supprimer un composant dans votre document Flash après l'avoir placé sur la scène ou dans la bibliothèque, vous devez le supprimer, ainsi que les ressources qui lui sont associés, de la bibliothèque. Supprimer le composant de la scène ne suffit pas. Si vous ne le supprimez pas de la bibliothèque, il sera inclus dans votre application lors de la compilation.

1. Dans le panneau Bibliothèque, sélectionnez le symbole du composant.
2. Cliquez sur le bouton Supprimer en bas du panneau Bibliothèque ou choisissez Supprimer dans le menu du panneau Bibliothèque.

   Répétez la procédure pour supprimer les ressources associés au composant.

   Pour savoir comment supprimer un composant de son conteneur pendant l'exécution de votre application, voir la section « Suppression d'un composant dans la liste d'affichage » à la page 28.

# Recherche de la version du composant

Les composants Flash ActionScript 3.0 possèdent une propriété de version que vous pouvez afficher si vous devez la communiquer au service technique d'Adobe ou si vous voulez savoir quelle version du composant vous utilisez.

**Pour afficher le numéro de version d'un composant de l'interface utilisateur :**

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant sur la scène et nommez son occurrence. Par exemple, faites glisser un composant ComboBox sur la scène et nommez-le **aCb**.
3. Appuyez sur la touche **F9** ou choisissez Fenêtre > Actions pour ouvrir le panneau Actions.
4. Cliquez sur l'image 1 du scénario principal et ajoutez le code suivant dans le panneau Actions :

```
trace(aCb.version);
```

Le numéro de version, similaire à celui de l'illustration suivante, doit apparaître dans le panneau Sortie.

Pour les composants FLVPlayback et FLVPlaybackCaptioning, vous devez vous référer au nom de la classe plutôt qu'au nom de l'occurrence, car le numéro de version est stocké dans une constante de classe.

**Pour afficher le numéro de version des composants FLVPlayback et FLVPlaybackCaptioning :**

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser les composants FLVPlayback et FLVPlaybackCaptioning dans le panneau Bibliothèque.
3. Appuyez sur la touche **F9** ou choisissez Fenêtre > Actions pour ouvrir le panneau Actions.
4. Cliquez sur l'image 1 du scénario principal et ajoutez le code suivant dans le panneau Action

```
import fl.video.*;
trace("FLVPlayback.VERSION: " + FLVPlayback.VERSION);
trace("FLVPLaybackCaptioning.VERSION: " + FLVPlaybackCaptioning.VERSION);
```

Les numéros de version s'affichent dans le panneau Sortie.

# Modèle de gestion des événements ActionScript 3.0

ActionScript 3.0 utilise un modèle de gestion d'événements qui vient remplacer les nombreux mécanismes qui existaient dans les précédentes versions de ce langage. Le nouveau modèle d'événements repose sur la spécification d'événements de niveau 3 DOM (Document Object Model).

Pour les développeurs qui connaissent bien la méthode `addListener()` d'ActionScript 2.0, il peut être utile de souligner les différences entre le modèle d'écouteur d'événements d'ActionScript 2.0 et le modèle d'événements d'ActionScript 3.0. La liste ci-après décrit les principales différences entre ces deux modèles d'événements :

- Pour ajouter des écouteurs d'événements dans ActionScript 2.0, vous utilisez, selon le cas, `addListener()` ou `addEventListener()`. Dans ActionScript 3.0, il faut utiliser `addEventListener()` dans tous les cas.
- ActionScript 2.0 ne propose aucun flux d'événements, ce qui signifie que la méthode `addListener()` peut uniquement être appelée sur l'objet qui émet l'événement. Dans ActionScript 3.0, la méthode `addEventListener()` peut être appelée sur tout objet faisant partie du flux d'événements.
- Dans ActionScript 2.0, les écouteurs d'événements peuvent être des fonctions, des méthodes ou des objets, alors que dans ActionScript 3.0, seules les fonctions et les méthodes peuvent agir comme écouteurs d'événements.
- La syntaxe `on(`*event*`)` n'est plus prise en charge dans ActionScript 3.0 ; par conséquent, vous ne pouvez pas lier du code d'événement ActionScript à un clip. Vous pouvez uniquement utiliser `addEventListener()` pour ajouter un écouteur d'événement.

  L'exemple suivant, qui écoute un événement `MouseEvent.CLICK` sur un composant Button appelé `aButton`, illustre le modèle de gestion des événements ActionScript 3.0 de base :

```
aButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);
function clickHandler(event:MouseEvent):void {
trace("clickHandler detected an event of type: " + event.type);
trace("the event occurred on: " + event.target.name);
}
```

  Pour plus d'informations sur la gestion des événements ActionScript 3.0, voir le guide *Programmation d'ActionScript 3.0*. Pour plus d'informations sur la gestion des événements ActionScript 3.0 des composants, voir la section « Gestion des événements » à la page 25.

# Application simple

Cette section décrit les étapes de création d'une application ActionScript 3.0 simple à l'aide de composants Flash et de l'outil de programmation Flash. L'exemple est fourni en tant que fichier FLA dont le code ActionScript est inclus sur le scénario et en tant que fichier de classe ActionScript externe incluant un fichier FLA qui contient uniquement les composants de la bibliothèque. En règle générale, le développement d'applications de grande taille se fera à l'aide de fichiers de classe externes, de façon à pouvoir partager du code entre les classes et les applications et à faciliter la maintenance de vos applications. Pour plus d'informations sur la programmation à l'aide d'ActionScript 3.0, voir la section *Programmation avec ActionScript 3.0*.

## Conception de l'application

Notre premier exemple d'application de composant ActionScript est une variante de l'application standard « Hello World » ; par conséquent, sa conception est relativement simple :

- L'application se nommera Greetings.
- Elle utilise un composant TextArea pour afficher un message de bienvenue, initialement « Hello World ».
- Elle emploie un composant ColorPicker qui permet de modifier la couleur du texte.
- Elle emploie trois composants RadioButton qui permettent de régler la taille du texte : petit, grand ou très grand.
- Elle emploie un composant ComboBox qui permet de sélectionner un autre message de bienvenue dans une liste déroulante.
- L'application emploie des composants depuis le panneau Composants et crée également des éléments d'application à l'aide de code ActionScript.

  Cette définition bien établie, vous pouvez commencer à créer l'application.

## Création de l'application Greetings

La procédure suivante crée l'application Greetings à l'aide de l'outil de programmation Flash, qui sert à créer un fichier FLA, à placer des composants sur la scène et à ajouter du code ActionScript au scénario.

**Création de l'application Greetings dans un fichier FLA**

1. Sélectionnez Fichier > Nouveau.
2. Dans la boîte de dialogue document, sélectionnez Fichier Flash (ActionScript 3.0) et cliquez sur OK.

   Une nouvelle fenêtre Flash s'ouvre.
3. Choisissez Fichier > Enregistrer, nommez le fichier Flash **Greetings.fla**, puis cliquez sur le bouton Enregistrer.
4. Dans le panneau Composants Flash, sélectionnez un composant TextArea et faites-le glisser sur la scène.
5. Dans la fenêtre Propriétés, après avoir sélectionné le composant TextArea sur la scène, nommez l'occurrence **aTa** puis entrez les informations suivantes :
   - Tapez **230** pour la valeur W (largeur).
   - Tapez **44** pour la valeur H (hauteur).
   - Tapez **165** pour la valeur X (position horizontale).
   - Tapez **57** pour la valeur Y (position verticale).
   - Entrez **Hello World!** pour le paramètre texte, dans l'onglet Paramètres.

6 Faites glisser un composant ColorPicker sur la scène, placez-le à gauche du composant TextArea et nommez son occurrence **txtCp.** Entrez les informations suivantes dans l'Inspecteur des propriétés :

- Tapez **96** pour la valeur X.
- Tapez **72** pour la valeur Y.

7 Faites glisser trois composants RadioButton sur la scène, un par un, et nommez leurs occurrences **smallRb**, **largerRb** et **largestRb**. Entrez les informations suivantes les concernant dans l'Inspecteur des propriétés :

- Tapez **100** pour la valeur W et **22** pour la valeur H de chacun d'eux.
- Tapez **155** pour la valeur X.
- Tapez **120** pour la valeur Y de smallRb, **148** pour largerRb et **175** pour largestRb.
- Tapez **fontRbGrp** pour le paramètre groupName de chacun d'eux.
- Dans l'onglet Paramètres de **Small**, **Larger** et **Largest**, entrez des étiquettes pour chaque composant.

8 Faites glisser un composant ComboBox sur la scène et nommez l'occurrence **msgCb**. Entrez les informations suivantes le concernant dans l'Inspecteur des propriétés :

- Tapez **130** pour la valeur W.
- Tapez **265** pour la valeur X.
- Tapez **120** pour la valeur Y.
- Dans l'onglet Paramètres, entrez **Greetings** pour le paramètre d'invite.
- Double-cliquez sur le champ de texte du paramètre dataProvider pour ouvrir la boîte de dialogue Valeurs.
- Cliquez sur le signe plus et remplacez la valeur de l'étiquette par **Hello World!**
- Répétez l'étape précédente pour ajouter les valeurs d'étiquette **Have a nice day!** et **Top of the Morning!**
- Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Valeurs.

9 Enregistrez le fichier.

10 Si le panneau Actions n'est pas affiché, ouvrez-le en appuyant sur la touche **F9** ou en choisissant Actions dans le menu Fenêtre. Cliquez sur l'image 1 du scénario principal et entrez le code suivant dans le panneau Actions :

```
import flash.events.Event;
import fl.events.ComponentEvent;
import fl.events.ColorPickerEvent;
import fl.controls.RadioButtonGroup;

var rbGrp:RadioButtonGroup = RadioButtonGroup.getGroup("fontRbGrp");
rbGrp.addEventListener(MouseEvent.CLICK, rbHandler);
txtCp.addEventListener(ColorPickerEvent.CHANGE,cpHandler);
msgCb.addEventListener(Event.CHANGE, cbHandler);
```

Les trois premières lignes importent les classes d'événement utilisées par l'application. Un événement se produit lorsqu'un utilisateur interagit avec l'un des composants. Les cinq lignes suivantes enregistrent des gestionnaires d'événements pour les événements que l'application veut écouter. Un événement `click` se produit pour un composant RadioButton lorsque l'utilisateur clique sur son entrée. Un événement `change` se produit lorsque l'utilisateur sélectionne une couleur différente dans le composant ColorPicker. Un événement `change` se produit pour le composant ComboBox lorsque l'utilisateur choisit un message de bienvenue différent dans la liste déroulante.

La quatrième ligne importe la classe RadioButtonGroup de manière à ce que l'application puisse affecter un écouteur d'événement au groupe de composants RadioButtons, plutôt que d'affecter l'écouteur à chaque bouton individuellement.

**11** Ajoutez la ligne de code suivante au panneau Actions pour créer l'objet TextFormat `tf`, utilisé par l'application pour modifier les propriétés de style `size` et `color` du texte dans le composant TextArea.

```
var tf:TextFormat = new TextFormat();
```

**12** Ajoutez le code suivant pour créer la fonction de gestion des événements `rbHandler`. Cette fonction gère un événement `click` lorsqu'un utilisateur clique sur l'un des composants RadioButton.

```
function rbHandler(event:MouseEvent):void {
    switch(event.target.selection.name) {
        case "smallRb":
            tf.size = 14;
            break;
        case "largerRb":
            tf.size = 18;
            break;
        case "largestRb":
            tf.size = 24;
            break;
        }
        aTa.setStyle("textFormat", tf);
}
```

Cette fonction utilise une instruction `switch` pour examiner la propriété `target` de l'objet `event` afin de déterminer quel composant RadioButton a déclenché l'événement. La propriété `currentTarget` contient le nom de l'objet qui a déclenché l'événement. Selon le composant RadioButton sur lequel l'utilisateur a cliqué, l'application modifie la taille du texte dans le composant TextArea et la fixe à 14, 18 ou 24 points.

**13** Ajoutez le code suivant pour implémenter la fonction `cpHandler()`, qui gère une modification apportée à la valeur dans le composant ColorPicker :

```
function cpHandler(event:ColorPickerEvent):void {
    tf.color = event.target.selectedColor;
    aTa.setStyle("textFormat", tf);
}
```

Cette fonction définit la propriété `color` de l'objet TextFormat `tf` sur la couleur sélectionnée dans le composant ColorPicker, puis appelle la méthode `setStyle()` pour l'appliquer au texte dans l'occurrence de TextArea `aTa`.

**14** Ajoutez le code suivant pour implémenter la fonction `cbHandler()`, qui gère une modification apportée à la sélection dans le composant ComboBox :

```
function cbHandler(event:Event):void {
    aTa.text = event.target.selectedItem.label;
}
```

Cette fonction remplace simplement le texte du composant TextArea par le texte sélectionné dans le composant ComboBox, `event.target.selectedItem.label`.

**15** Choisissez Contrôle > Tester l'animation ou appuyez sur Ctrl+Entrée pour compiler le code et tester l'application Greetings.

La section suivante explique comment créer la même application avec une classe ActionScript externe et un fichier FLA incluant uniquement les composants to dans la bibliothèque.

### Création de l'application Greetings2 par le biais d'un fichier de classe externe

**1** Sélectionnez Fichier > Nouveau.

**2** Dans la boîte de dialogue document, sélectionnez Fichier Flash (ActionScript 3.0) et cliquez sur OK.

Une nouvelle fenêtre Flash s'ouvre.

3 Choisissez Fichier > Enregistrer, nommez le fichier Flash **Greetings2.fla**, puis cliquez sur le bouton Enregistrer.

4 Faites glisser les composants suivants du panneau Composants vers la bibliothèque :

- ColorPicker
- ComboBox
- RadioButton
- TextArea

Le fichier SWF compilé utilisera chacune de ces actifs ; vous devez donc les ajouter à la bibliothèque. Faites glisser les composants en bas du panneau Bibliothèque. Lorsque vous ajoutez ces composants à la bibliothèque, d'autres ressources (telles que List, TextInput et UIScrollBox) sont ajoutés automatiquement.

5 Dans la fenêtre Propriétés, tapez **Greetings2** dans la zone Classe du document.

Si Flash affiche un message d'avertissement indiquant que la « définition de la classe de document est introuvable », ignorez-le. Vous allez définir la classe Greetings2 dans les étapes suivantes. Cette classe définit la fonctionnalité principale de l'application.

6 Enregistrez le fichier Greetings2.fla.

7 Sélectionnez Fichier > Nouveau.

8 Dans la boîte de dialogue Nouveau document, sélectionnez un fichier ActionScript, puis cliquez sur OK.

Une nouvelle fenêtre de script s'affiche.

9 Ajoutez le code suivant dans la fenêtre de script :

```
package {
    import flash.display.Sprite;
    import flash.events.Event;
    import flash.events.MouseEvent;
    import flash.text.TextFormat;
    import fl.events.ComponentEvent;
    import fl.events.ColorPickerEvent;
    import fl.controls.ColorPicker;
    import fl.controls.ComboBox;
    import fl.controls.RadioButtonGroup;
    import fl.controls.RadioButton;
    import fl.controls.TextArea;
    public class Greetings2 extends Sprite {
        private var aTa:TextArea;
        private var msgCb:ComboBox;
        private var smallRb:RadioButton;
        private var largerRb:RadioButton;
        private var largestRb:RadioButton;
        private var rbGrp:RadioButtonGroup;
        private var txtCp:ColorPicker;
        private var tf:TextFormat = new TextFormat();
        public function Greetings2() {
```

Le script définit une classe ActionScript 3.0, intitulée Greetings2. Le script effectue les opérations suivantes :

- Il importe les classes que vous allez utiliser dans le fichier. Normalement, ces instructions `import` seraient ajoutées lorsque vous faites référence à des classes différentes du code, mais par souci de rapidité, cet exemple les importe toutes en une seule opération.

- Il déclare les variables qui représentent les différents types d'objets de composant que vous allez ajouter au code. Une autre variable crée l'objet TextFormat `tf`.
- Il définit une fonction de constructeur, `Greetings2()`, pour la classe. Vous allez ajouter des lignes à cette fonction et d'autres méthodes à la classe au cours des étapes suivantes.

**10** Choisissez Fichier > Enregistrer, nommez le fichier **Greetings2.as**, puis cliquez sur le bouton Enregistrer.

**11** Ajoutez les lignes de code suivantes à la fonction `Greeting2()` :

```
    createUI();
    setUpHandlers();
}
```

La fonction doit désormais avoir l'aspect suivant :

```
public function Greetings2() {
    createUI();
    setUpHandlers();
}
```

**12** Ajoutez les lignes de code suivantes après l'accolade fermante de la méthode `Greeting2()` :

```
private function createUI() {
    bldTxtArea();
    bldColorPicker();
    bldComboBox();
    bldRadioButtons();
}
private function bldTxtArea() {
    aTa = new TextArea();
    aTa.setSize(230, 44);
    aTa.text = "Hello World!";
    aTa.move(165, 57);
    addChild(aTa);
}
private function bldColorPicker() {
    txtCp = new ColorPicker();
    txtCp.move(96, 72);
    addChild(txtCp);
}
private function bldComboBox() {
    msgCb = new ComboBox();
    msgCb.width = 130;
    msgCb.move(265, 120);
    msgCb.prompt = "Greetings";
    msgCb.addItem({data:"Hello.", label:"English"});
    msgCb.addItem({data:"Bonjour.", label:"Français"});
    msgCb.addItem({data:"¡Hola!", label:"Español"});
    addChild(msgCb);
}
private function bldRadioButtons() {
    rbGrp = new RadioButtonGroup("fontRbGrp");
    smallRb = new RadioButton();
    smallRb.setSize(100, 22);
```

```
        smallRb.move(155, 120);
        smallRb.group = rbGrp; //"fontRbGrp";
        smallRb.label = "Small";
        smallRb.name = "smallRb";
        addChild(smallRb);
        largerRb = new RadioButton();
        largerRb.setSize(100, 22);
        largerRb.move(155, 148);
        largerRb.group = rbGrp;
        largerRb.label = "Larger";
        largerRb.name = "largerRb";
        addChild(largerRb);
        largestRb = new RadioButton();
        largestRb.setSize(100, 22);
        largestRb.move(155, 175);
        largestRb.group = rbGrp;
        largestRb.label = "Largest";
        largestRb.name = "largestRb";
        addChild(largestRb);
    }
```

Ces lignes :

- instancient les composants utilisés dans l'application ;
- définissent la taille, la position et les propriétés de chaque composant ;
- ajoutent chaque composant sur la scène via la méthode `addChild()`.

**13** Après l'accolade fermante de la méthode `bldRadioButtons()`, ajoutez le code suivant pour la méthode `setUpHandlers()` :

```
private function setUpHandlers():void {
    rbGrp.addEventListener(MouseEvent.CLICK, rbHandler);
    txtCp.addEventListener(ColorPickerEvent.CHANGE,cpHandler);
    msgCb.addEventListener(Event.CHANGE, cbHandler);
}
private function rbHandler(event:MouseEvent):void {
    switch(event.target.selection.name) {
        case "smallRb":
            tf.size = 14;
            break;
        case "largerRb":
            tf.size = 18;
            break;
        case "largestRb":
            tf.size = 24;
            break;
    }
    aTa.setStyle("textFormat", tf);
}
private function cpHandler(event:ColorPickerEvent):void {
    tf.color = event.target.selectedColor;
    aTa.setStyle("textFormat", tf);
}
private function cbHandler(event:Event):void {
    aTa.text = event.target.selectedItem.data;
}
}
}
```

Ces fonctions définissent les écouteurs d'événement des composants.

**14** Choisissez Fichier > Enregistrer pour enregistrer le fichier.

**15** Choisissez Contrôle > Tester l'animation ou appuyez sur Ctrl+Entrée pour compiler le code et tester l'application Greetings2.

## Développement et exécution des prochains exemples

Maintenant que vous avez développé et exécuté l'application ActionScript Greetings, vous devez disposer des connaissances suffisantes pour exécuter les autres exemples de code proposés dans ce manuel. Le code ActionScript 3.0 propre à chaque exemple sera mis en surbrillance et présenté de manière détaillée. De plus, vous pourrez couper et coller chaque exemple présenté dans ce manuel dans un fichier FLA, le compiler et l'exécuter.

# Chapitre 3 : Utilisation des composants

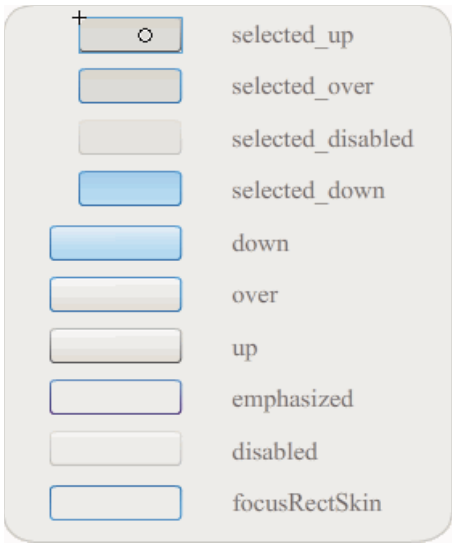
## Architecture des composants

Les composants Adobe® ActionScript® 3.0 sont pris en charge par Adobe® Flash Player version 9.0.28.0 (et versions ultérieures). Ces composants ne sont pas compatibles avec les composants antérieurs à Flash CS3. Pour plus d'informations sur l'utilisation des composants d'Adobe® ActionScript® 2.0, voir la section *Utilisation des composants d'Adobe® ActionScript® 2.0* et le *Guide de référence du langage des composants Adobe® ActionScript® 2.0*.

Les composants de l'interface utilisateur d'ActionScript 3.0 sont implémentés en tant que composants à base de fichier FLA. Flash CS5 prend toutefois en charge les composants à base de fichier SWC et FLA. Par exemple, les composants FLVPlayback et FLVPlaybackCaptioning sont à base de fichier SWC. Vous pouvez placer l'un des types de composants dans le dossier Composants de sorte qu'il apparaisse dans le panneau Composants. Ces deux types de composants étant créés différemment, ils sont décrits séparement ici.

### Composants ActionScript 3.0 à base de fichier FLA

Les composants de l'interface utilisateur ActionScript 3.0 sont des fichiers FLA (.fla) intégrant des enveloppes auxquelles vous pouvez accéder afin de les modifier. Pour ce faire, il vous suffit de double-cliquer sur le composant qui se trouve sur la scène. Les enveloppes et les autres éléments du composant sont placés sur l'image 2 du scénario. Lorsque vous double-cliquez sur le composant, Flash passe directement à l'image 2 et ouvre la palette des enveloppes du composant. L'illustration suivante présente la palette des enveloppes qui s'affichent pour le composant Button.




*Enveloppes du composant Button*

Pour plus d'informations sur les enveloppes des composants et la personnalisation des composants, voir les sections « Personnalisation des composants de l'interface utilisateur » à la page 102 et « Personnalisation du composant FLVPlayback » à la page 159.

Pour accélérer la compilation des applications et éviter tout conflit avec les paramètres ActionScript 3.0, les composants de l'interface utilisateur à base de fichier FLA Flash CS5 contiennent également un fichier SWC incluant le code ActionScript déjà compilé du composant. Le fichier SWC ComponentShim est placé sur la scène, sur l'image 2, dans chaque composant de l'interface utilisateur de manière à rendre les définitions précompilées disponibles. Pour être accessible à ActionScript, un composant doit se trouver sur la scène ou dans la bibliothèque et l'option Exporter dans la première image doit être cochée dans la boîte de dialogue Propriétés de liaison correspondante. Pour créer un composant via ActionScript, vous devez également importer la classe avec une instruction `import` pour y accéder. Pour plus d'informations sur l'instruction `import`, voir le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Composants à base de fichier SWC

Les composants à base de fichier SWC possèdent un fichier FLA et un fichier de classe ActionScript également ; en revanche, ils ont été compilés et exportés en tant que fichier SWC. Un fichier SWC est un usine (Factory) de symboles Flash précompilés et de code ActionScript qui vous évite de devoir recompiler les symboles et le code qui ne changeront pas.

Les composants FLVPlayback et FLVPlaybackCaptioning sont à base de fichier SWC. Ils possèdent des enveloppes externes, et non des enveloppes intégrées. Le composant FLVPlayback possède une enveloppe par défaut que vous pouvez modifier. Pour ce faire, il vous suffit de sélectionner une autre enveloppe dans un ensemble d'enveloppes prédéfinies, de personnaliser les commandes de l'interface utilisateur dans le panneau Composants (BackButton, BufferingBar, etc.) ou de créer une enveloppe personnalisée. Pour plus d'informations, voir la section « Personnalisation du composant FLVPlayback » à la page 159.

Dans Flash, vous pouvez convertir un clip en clip compilé comme suit :

**Compilation d'un clip**

- Dans le panneau Bibliothèque, cliquez sur le clip du bouton droit (Windows) ou avec la touche Contrôle enfoncée (Macintosh), puis choisissez Convertir en clip compilé.

  Le clip compilé se comporte exactement comme le clip à partir duquel il a été compilé. Mais les clips compilés sont affichés et publiés beaucoup plus rapidement que les clips normaux. Les clips compilés ne peuvent pas être modifiés, mais leurs propriétés peuvent apparaître dans l'Inspecteur des propriétés et l'Inspecteur des composants.

  Les composants SWC contiennent un clip compilé, les définitions ActionScript précompilées du composant et d'autres fichiers qui décrivent le composant. Si vous créez votre propre composant, vous pouvez l'exporter en tant que fichier SWC pour le distribuer.

**Exportation d'un fichier SWC**

- Choisissez le clip dans le panneau Bibliothèque et cliquez du bouton droit (Windows) ou maintenez la touche Contrôle enfoncée (Macintosh), puis sélectionnez Exporter le fichier SWC.

  ***Remarque :*** *le format d'un fichier Flash CS4 ou d'un fichier SWC ultérieur est compatible avec le format Flex SWC, ce qui permet d'échanger les fichiers SWC entre les deux produits, mais pas nécessairement sans modifications.*

Pour plus d'informations sur la création de composants à base de fichier SWC, voir www.adobe.com/go/learn_fl_creating_components_fr.

## API des composants ActionScript 3.0

Chaque composant ActionScript 3.0 est basé sur une classe ActionScript 3.0 située dans un dossier de usine (Factory) dont le nom est au format fl.*packageName.classname*. Par exemple, le composant Button, dont le nom de package est `fl. controls.Button` est une occurrence de la classe Button. Vous devez faire référence au nom de usine (Factory) lorsque vous importez une classe de composant dans votre application. Vous pouvez importer la classe Button à l'aide de l'instruction suivante :

```
import fl.controls.Button;
```

Pour plus d'informations sur l'emplacement des fichiers de classe de composant, voir la section « Utilisation des fichiers de composants » à la page 20.

La classe d'un composant définit les méthodes, propriétés, événements et styles qui vous permettent d'interagir avec votre application. Les composants de l'interface utilisateur ActionScript 3.0 sont des sous-classes des classes Sprite et UIComponent et héritent de leurs propriétés, méthodes et événements. La classe Sprite est l'élément fondamental de la liste d'affichage et elle est similaire à un clip mais ne possède pas de scénario. La classe UIComponent constitue la classe de base de tous les composants visuels, interactifs ou non. Le chemin d'héritage de chaque composant, ainsi que ses propriétés, méthodes, événements et styles sont décrits dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Tous les composants ActionScript 3.0 utilisent le modèle de gestion des événements ActionScript 3.0. Pour plus d'informations sur la gestion des événements, voir la section « Gestion des événements » à la page 25 et le guide *Programmation avec ActionScript 3.0*.

# Utilisation des fichiers de composants

Cette section explique à quel emplacement sont stockés les fichiers des composants, où se trouvent les fichiers source ActionScript et comment ajouter et supprimer des composants dans le panneau Composants.

## Emplacement de stockage des fichiers des composants

Les composants Flash sont stockés dans le dossier Configuration au niveau de l'application.

***Remarque :*** *pour plus d'informations sur ces dossiers, voir la section « Dossiers de configuration installés avec Flash » dans le guide Utilisation de Flash.*

Les composants sont installés dans les emplacements suivants :

- Windows 2000 ou Windows XP : C:\Program Files\Adobe\Adobe Flash CS5*langue*\Configuration\Components
- Mac OS X : Macintosh DD:Applications:Adobe Flash CS5:Configuration:Components

  Dans le dossier Composants, les composants de l'interface utilisateur se trouvent dans le fichier User Interface.fla et les composants FLVPlayback (FLVPlaybackAS3.swc) et FLVPlaybackCaptioning dans le dossier Video.

  Vous pouvez également stocker les composants dans les emplacements utilisateur suivants :

- Windows 2000 ou Windows XP : C:\Documents and Settings*nom d'utilisateur*\Local Settings\Application Data\Adobe\Adobe Flash CS5\fr\Configuration\Components
- Windows Vista : C:\Users*nom d'utilisateur*\Local Settings\Application Data\Adobe\Adobe Flash CS5\fr\Configuration\Components

***Remarque :*** *sous Windows, le dossier Application Data est caché par défaut. Pour afficher des dossiers et des fichiers masqués, sélectionnez Poste de travail pour ouvrir l'Explorateur Windows, choisissez Outils > Options des dossiers, puis l'onglet Affichage. Sous l'onglet Affichage, sélectionnez le bouton d'option Afficher les fichiers et les dossiers cachés.*

- Mac OS X : DD Macintosh:Users:<nom d'utilisateur>:Library:Application Support:Adobe Flash CS5:Configuration:Components

## Emplacement de stockage des fichiers source des composants

Les fichiers de classe ActionScript (.as) (ou *fichiers source*) des composants sont installés dans les dossiers d'application suivants pour Windows 2000 ou Windows XP :

**Composants de l'interface utilisateur** C:\Program Files\Adobe\Adobe Flash CS5\fr\Configuration\Component Source\ActionScript 3.0\User Interface\fl

**FLVPlayback** C:\Program Files\Adobe\Adobe Flash CS5\fr\Configuration\Component Source\ActionScript 3.0\FLVPlayback\fl\video

**FLVPlaybackCaptioning** C:\Program Files\Adobe\Adobe Flash CS5\fr\Configuration\Component Source\ActionScript 3.0\FLVPlaybackCaptioning\fl\video

Pour Mac OS X, les fichiers source des composants sont situés aux emplacements suivants :

**Composants de l'interface utilisateur** DD Macintosh:Applications:Adobe Flash CS5:Configuration:Component Source:ActionScript 3.0:User Interface:fl

**FLVPlayback** DD Macintosh:Applications:Adobe Flash CS5:Configuration:Component Source:ActionScript 3.0:FLVPlayback:fl:video

**FLVPlaybackCaptioning** DD Macintosh:Applications:Adobe Flash CS5:Configuration:Component Source:ActionScript 3.0:FLVPlaybackCaptioning:fl:video

## Fichiers source des composants et variable Classpath

Comme le code des composants ActionScript 3.0 est compilé au sein de ces derniers, vous ne devez pas spécifier l'emplacement des fichiers de classe ActionScript dans votre variable Classpath. Si vous incluez leur emplacement à la variable Classpath, le temps nécessaire pour compiler vos applications augmentera. Toutefois, si Flash découvre des fichiers de classe de composants dans votre paramètre Classpath, le fichier de classe est toujours prioritaire par rapport au code compilé dans le composant.

Lors du débogage d'une application avec les composants, vous voudrez peut-être ajouter l'emplacement des fichiers source des composants à votre paramètre Classpath. Pour plus d'informations, voir la section « Débogage des applications à base de composants » à la page 22.

## Modification des fichiers des composants

Si vous mettez à jour, ajoutez ou supprimez des composants à base de fichiers SWC ou ajoutez de nouveaux composants à base de fichier FLA à Flash, vous devez les recharger dans le panneau Composants afin de les rendre disponibles. Pour recharger les composants, il vous suffit de redémarrer Flash ou de sélectionner Recharger dans le menu du panneau Composants. Flash collectera ainsi les composants que vous avez ajoutés dans le dossier Composants.

**Rechargement des composants dans le panneau Composants lors de l'exécution de Flash**

- Dans le menu du panneau Composants, choisissez Recharger.

**Suppression d'un composant dans le panneau Composants**

- Supprimez le fichier FLA, SWC ou MXP du dossier Composants et redémarrez Flash ou sélectionnez Recharger dans le menu du panneau Composants. Un fichier MXP est un fichier de composant téléchargé depuis le site Adobe Exchange.

  Vous pouvez supprimer et remplacer les composants à base de fichier SWC lors de l'exécution de Flash et le rechargement reflètera alors les modifications. En revanche, si vous modifiez ou supprimez des composants à base de fichier FLA, les modifications ne sont pas implémentées tant que vous n'avez pas terminé et redémarré Flash. Vous pouvez, cependant, ajouter des composants à base de fichier FLA et les charger à l'aide de la commande Recharger.

  *Adobe vous recommande de commencer par faire une copie du fichier de composant Flash (.fla ou .as) que vous allez modifier. Vous pouvez ensuite le restaurer, le cas échéant.*

# Débogage des applications à base de composants

Les composants ActionScript 3.0 contiennent tous leur code source afin de réduire le temps de compilation de votre application. Toutefois, le débogueur Flash ne peut pas inspecter le code des clips compilés. Par conséquent, si vous souhaitez déboguer votre application dans le code source du composant, vous devez ajouter les fichiers source du composant à votre paramètre Classpath.

L'emplacement des dossiers de package de composants dépend de l'emplacement des fichiers source du type de composant. Pour faire référence à tous les fichiers source ActionScript 3.0 de tous les composants de l'interface utilisateur, ajoutez l'emplacement suivant à votre paramètre Classpath pour les packages de l'interface utilisateur :

- $(AppConfig)/Component Source/ActionScript 3.0/User Interface

***Remarque :*** *vous écraserez ainsi le code compilé dans tous les composants de l'interface utilisateur et augmenterez le temps de compilation de votre application. Si, pour une raison quelconque, vous avez modifié le fichier source d'un composant, celui-ci peut de ce fait se comporter différemment.*

Pour définir le paramètre Classpath, sélectionnez Préférences dans le menu Edition, puis ActionScript dans la liste Catégorie et cliquez sur le bouton Paramètres ActionScript 3.0. Pour ajouter une nouvelle entrée, cliquez sur le signe plus au-dessus de la fenêtre qui affiche les paramètres actuels.

La variable `$(AppConfig)` renvoie au dossier Configuration Flash CS5 à l'emplacement où vous avez installé Flash CS5. En règle générale, le chemin est le suivant :

- Windows 2000 ou Windows XP : C:\Program Files\Adobe\Adobe Flash CS5\langue\Configuration\
- Mac OS X : DD Macintosh:Applications:Adobe Flash CS5:Configuration

***Remarque :*** *si vous devez modifier un fichier source de composant, Adobe vous recommande fortement de copier le fichier source d'origine dans un emplacement différent et d'ajouter ce dernier à votre paramètre Classpath.*

Pour plus d'informations sur l'emplacement des fichiers source de composant, voir la section « Emplacement de stockage des fichiers source des composants » à la page 21.

# Définition des paramètres et des propriétés

Chaque composant dispose de paramètres que vous pouvez définir pour modifier son apparence et son comportement. Un paramètre est une propriété de la classe du composant et apparaît dans l'Inspecteur des propriétés et dans l'Inspecteur des composants. Les propriétés les plus utilisées apparaissent sous forme de paramètres de création ; les autres doivent être définies à l'aide d'ActionScript. Tous les paramètres définissables pendant la programmation peuvent également être modifiés avec ActionScript. La définition d'un paramètre par ActionScript remplace toutes les valeurs définies lors de la programmation.

La plupart des composants de l'interface utilisateur ActionScript 3.0 héritent des propriétés et des méthodes de la classe UIComponent, ainsi que d'une classe de base. Par exemple, les classes Button et CheckBox héritent des propriétés de la classe UIComponent et de la classe BaseButton. Vous pouvez accéder aux propriétés héritées d'un composant, ainsi qu'à ses propres propriétés de classe. Par exemple, le composant ProgressBar hérite de la propriété `ProgressBar.enabled` de la classe UIComponent, mais possède également sa propre propriété `ProgressBar.percentComplete`. Vous pouvez accéder à ces deux propriétés pour interagir avec une occurrence du composant ProgressBar. Pour plus d'informations sur les propriétés d'un composant, voir l'entrée relative à sa classe dans le Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional.

Vous pouvez définir les paramètres d'une occurrence de composant à l'aide de l'Inspecteur des propriétés ou de l'Inspecteur des composants.

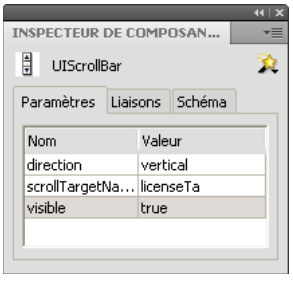
**Saisie du nom d'une occurrence de composant dans l'Inspecteur des propriétés**

1. Choisissez Fenêtre > Propriétés > Propriétés.
2. Sélectionnez une occurrence de composant sur la scène.
3. Entrez un nom d'occurrence de composant dans la zone intitulée Nom d'occurrence, située sous la liste déroulante intitulée Clip. Ou cliquez sur l'onglet Paramètres et entrez le nom dans la zone située sous le mot *Composant*. Entrez les valeurs des paramètres que vous voulez définir.

   Pour faciliter la compréhension de votre code ActionScript, il est conseillé de préciser le type du composant en ajoutant un suffixe au nom de l'occurrence. Dans cet exemple, le nom d'occurrence est **licenseSb** car le composant est une barre de défilement qui fait défiler un contrat de licence dans le champ de texte **licenseTa**.

**Saisie des paramètres d'une occurrence de composant dans l'Inspecteur des composants**

1. Choisissez Fenêtre > Inspecteur des composants.
2. Sélectionnez une occurrence de composant sur la scène.
3. Cliquez sur l'onglet Paramètres, puis entrez les valeurs des paramètres qui apparaissent.




*Paramètres d'un composant dans l'Inspecteur des composants*

### Définition des propriétés de composant dans ActionScript

Dans ActionScript, un opérateur point (.) (syntaxe à point) est utilisé pour accéder aux propriétés ou méthodes associées à un objet ou à une occurrence de la scène. Une expression en syntaxe à point commence par le nom de l'occurrence, suivi d'un point et se termine par l'élément que vous souhaitez spécifier. Par exemple, le code ActionScript suivant définit la propriété `width` de l'occurrence de CheckBox `aCh` de manière à ce qu'elle mesure 50 pixels de large :

```
aCh.width = 50;
```

L'instruction `if` suivante vérifie si l'utilisateur a coché la case :

```
if (aCh.selected == true) {
    displayImg(redCar);
}
```

# La bibliothèque

Lorsque vous ajoutez un composant à un document pour la première fois, Flash l'importe en tant que clip dans le panneau Bibliothèque. Vous pouvez également faire glisser un composant du panneau Composants directement dans le panneau Bibliothèque, puis ajouter une occurrence de celui-ci sur la scène. Quoi qu'il en soit, vous devez ajouter un composant à la bibliothèque pour pouvoir accéder aux éléments de sa classe.

Si vous ajoutez un composant à la bibliothèque et créez une occurrence de celui-ci à l'aide d'ActionScript, vous devez d'abord importer sa classe avec l'instruction `import`. Dans l'instruction `import`, vous devez spécifier à la fois le nom de package et le nom de classe du composant. Par exemple, l'instruction suivante importe la classe Button :

```
import fl.controls.Button;
```

Lorsque vous placez un composant dans la bibliothèque, Flash importe également un dossier de ses ressources contenant les enveloppes de ses différents états. Les *enveloppes* d'un composant comprennent l'ensemble des symboles constituant son affichage graphique dans l'application. Une enveloppe unique est la représentation graphique, ou clip, qui indique un état particulier du composant.

Le contenu du dossier Component Assets vous permet de modifier les enveloppes du composant si vous le souhaitez. Pour plus d'informations, voir la section « Personnalisation des composants de l'interface utilisateur » à la page 102.

Lorsqu'un composant se trouve dans la bibliothèque, vous pouvez ajouter plusieurs de ses occurrences à votre document en faisant glisser son icône du panneau Composants ou du panneau Bibliothèque vers la scène.

# Dimensionnement des composants

Pour redimensionner les occurrences de vos composants, employez l'outil Transformation libre ou la méthode `setSize()`. Vous pouvez appeler la méthode `setSize()` à partir de n'importe quelle occurrence de composant pour le redimensionner (voir `UIComponent.setSize()`). Le code suivant redimensionne une occurrence du composant List avec une largeur de 200 pixels et une hauteur de 300 pixels :

```
aList.setSize(200, 300);
```

La taille d'un composant n'est pas automatiquement ajustée à son étiquette. Si une occurrence de composant ajoutée à un document n'est pas assez grande pour contenir son étiquette, le texte de celle-ci sera tronqué. Vous devez donc adapter le composant à la taille de son étiquette.

Pour plus d'informations sur le dimensionnement d'un composant, voir l'entrée correspondante dans le *Guide de référence d'Action Script 3.0 pour Flash Professional*.

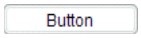
# Aperçu en direct

La fonction Aperçu en direct, activée par défaut, permet de visualiser les composants sur la scène tels qu'ils apparaîtront dans le contenu Flash publié, avec leur taille approximative.

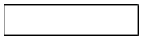
Pour activer ou désactiver l'aperçu en direct :

- Choisissez Contrôle > Activer l'aperçu en direct. Une coche en regard de l'option indique qu'elle est activée.

L'aperçu en direct reflète les différents paramètres des composants utilisés. Pour plus d'informations sur les paramètres de composant reflétés dans l'aperçu en direct, voir l'entrée consacrée au composant correspondant dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.




*Composant Button avec Aperçu en direct activé*



*Composant Button avec Aperçu en direct désactivé*

Les composants de l'aperçu en direct ne sont pas opérationnels. Pour tester leur fonctionnement, utilisez la commande Contrôle > Tester l'animation.

# Gestion des événements

Chaque composant diffuse des événements lorsqu'un utilisateur interagit avec lui. Par exemple, lorsqu'un utilisateur clique sur un composant Button, celui distribue un événement `MouseEvent.CLICK` ; lorsqu'il sélectionne un élément dans un composant List, celui-ci distribue un événement Event.`CHANGE`. Un événement peut également se produire lorsqu'une opération importante intervient sur un composant comme, par exemple, à la fin du chargement du contenu pour une occurrence de UILoader, ce qui génère un événement `Event.COMPLETE`. Pour gérer un événement, vous rédigez du code ActionScript qui s'exécute lorsque l'événement se produit.

Les événements d'un composant incluent les événements de toutes les classes héritées par le composant. Cela signifie que tous les composants de l'interface utilisateur ActionScript 3.0 héritent des événements de la classe UIComponent car il s'agit de la classe de base des composants de l'interface utilisateur ActionScript 3.0. Pour afficher la liste des événements diffusés par un composant, voir la section Evénements de l'entrée consacrée à la classe du composant dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Pour obtenir une description détaillée de la gestion des événements dans ActionScript 3.0, voir le guide *Programmation d'ActionScript 3.0*.

## Présentation des écouteurs d'événements

Les points importants suivants s'appliquent à la gestion des événements des composants ActionScript 3.0 :

- Tous les événements sont diffusés par l'occurrence d'une classe de composant. L'occurrence de composant est le *diffuseur*.

- Vous pouvez enregistrer un *écouteur* d'événements en appelant la méthode `addEventListener()` de l'occurrence du composant. Par exemple, la ligne de code suivante ajoute un écouteur pour l'événement `MouseEvent.CLICK` à l'occurrence de bouton `aButton` :

  ```
  aButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);
  ```

  Le deuxième paramètre de la méthode `addEventListener()` enregistre le nom de la fonction, `clickHandler`, à appeler lorsque l'événement se produit. Cette fonction est également appelée fonction de rappel.

- Vous pouvez associer plusieurs écouteurs à une seule occurrence de composant.

  ```
  aButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler1);
  aButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler2);
  ```

- Vous pouvez associer un seul écouteur à plusieurs occurrences de composant.

  ```
  aButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler1);
  bButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler1);
  ```

- La fonction de gestionnaire d'événements est transmise à un objet événement contenant des informations sur le type d'événement et l'occurrence qui diffuse celui-ci. Pour plus d'informations, voir la section « Présentation de l'objet événement » à la page 26.

- L'écouteur reste actif tant que l'application n'est pas terminée ou que vous ne l'avez pas supprimé de manière explicite par la méthode `removeEventListener()`. Par exemple, la ligne de code suivante supprime l'écouteur de l'événement `Mouse Event.CLICK` sur `aButton` :

  ```
  aButton.removeEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);
  ```

## Présentation de l'objet événement

L'objet événement hérite de la classe d'objet Event et possède des propriétés qui contiennent des informations sur l'événement qui s'est produit, notamment les propriétés `target` et `type` qui fournissent des informations essentielles sur l'événement :

| Propriété | Description |
|---|---|
| `type` | Chaîne indiquant le type d'événement. |
| `target` | Référence à l'occurrence de composant qui émet l'événement. |

Lorsqu'un événement possède d'autres propriétés, elles sont recensées dans la description de la classe de l'événement du *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

L'objet événement est automatiquement généré et transmis à la fonction de gestionnaire d'événements lorsqu'un événement se produit.

Vous pouvez l'utiliser à l'intérieur de la fonction pour connaître le nom de l'événement diffusé ou le nom de l'occurrence du composant qui a diffusé l'événement. A partir du nom de l'occurrence, vous pouvez accéder à d'autres propriétés du composant. Le code suivant, par exemple, utilise la propriété `target` de l'objet événement `evtObj` pour accéder à la propriété `label` de `aButton` et l'afficher dans le panneau Sortie :

```
import fl.controls.Button;
import flash.events.MouseEvent;

var aButton:Button = new Button();
aButton.label = "Submit";
addChild(aButton);
aButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);

function clickHandler(evtObj:MouseEvent){
trace("The " + evtObj.target.label + " button was clicked");
}
```

# Utilisation de la liste d'affichage

Tous les composants ActionScript 3.0 héritent de la classe DisplayObject, ce qui leur permet d'accéder à ses méthodes et propriétés pour interagir avec la liste d'affichage. La *liste d'affichage* est la hiérarchie des objets affichés et des éléments visuels dans une application. Cette hiérarchie inclut les éléments suivants :

- La scène, qui est le conteneur de niveau supérieur
- Les objets d'affichage qui incluent notamment les formes, les clips et les champs de texte
- Les conteneurs d'objet d'affichage, qui sont des types spéciaux d'objets d'affichage pouvant contenir des objets d'affichage enfant

L'ordre des objets dans la liste d'affichage détermine leur profondeur dans le conteneur parent. La profondeur d'un objet désigne sa position de haut en bas ou de l'avant vers l'arrière sur la scène ou dans son conteneur d'affichage. L'ordre de profondeur est apparent, indépendamment du fait que les objets se chevauchent ou non. A chaque objet de la liste d'affichage correspond une profondeur sur la scène. Si vous souhaitez modifier la profondeur d'un objet en le plaçant devant ou derrière les autres objets, vous devez modifier sa position dans la liste d'affichage. L'ordre par défaut des objets dans la liste d'affichage correspond à l'ordre dans lequel ils sont placés sur la scène. Dans la liste d'affichage, la position 0 correspond à l'objet au bas de l'ordre de profondeur.

## Ajout d'un composant à la liste d'affichage

Vous pouvez ajouter un objet à un objet DisplayObjectContainer en appelant la méthode `addChild()` ou `addChildAt()` du conteneur. Dans le cas de la scène, vous pouvez également ajouter un objet à sa liste d'affichage lors de la programmation en le créant ou, dans le cas des composants, en le faisant glisser sur la scène depuis le panneau Composants. Pour ajouter un objet à un conteneur à l'aide d'ActionScript, commencez par créer une occurrence de celui-ci en appelant son constructeur à l'aide de l'opérateur `new`, puis la méthode `add Child()` ou `addChildAt()` pour le placer sur la scène et dans la liste d'affichage. La méthode `addChild()` place l'objet à la position suivante dans la liste d'affichage, tandis que la méthode `addChildAt()` spécifie la position à laquelle l'objet doit être ajouté. Si vous spécifiez une position déjà occupée, l'objet qui se trouve à cette position, et ceux des positions de niveau supérieur, sont décalés d'une position vers le haut. La propriété `numChildren` d'un objet DisplayObjectContainer contient le nombre d'objets d'affichage inclus dans celui-ci. Vous pouvez extraire un objet de la liste d'affichage en appelant la méthode `getChildAt()` et en spécifiant sa position, ou si vous connaissez le nom de l'objet, en appelant la méthode `getChildByName()`.

***Remarque :*** *lorsque vous ajoutez un composant à l'aide d'ActionScript, vous devez affecter un nom à sa propriété de nom pour pouvoir y accéder par nom dans la liste d'affichage.*

L'exemple suivant affiche les noms et positions de trois composants dans la liste d'affichage. Commencez par faire glisser les composants NumericStepper, Button et ComboBox sur la scène de manière à ce qu'ils se chevauchent et affectez-leur les noms d'occurrence **aNs**, **aButton** et **aCb**. Ajoutez ensuite le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario :

```
var i:int = 0;
while(i < numChildren) {
    trace(getChildAt(i).name + " is at position: " + i++);
}
```

Les lignes suivantes doivent s'afficher dans le panneau Sortie :

```
aNs is at position: 0
aButton is at position: 1
aCb is at position: 2
```

## Déplacement d'un composant dans la liste d'affichage

Vous pouvez modifier la position d'un objet dans la liste d'affichage, ainsi que sa profondeur d'affichage, en appelant la méthode `addChildAt()` et en spécifiant le nom d'un objet et la position où vous voulez le placer en tant que paramètres de la méthode. Par exemple, ajoutez le code suivant à l'exemple précédent de manière à placer le composant NumericStepper sur le dessus et répétez la boucle pour afficher les nouvelles positions des composants dans la liste d'affichage :

```
this.addChildAt(aNs, numChildren - 1);
i = 0;
while(i < numChildren) {
    trace(getChildAt(i).name + " is at position: " + i++);
}
```

Les lignes suivantes doivent s'afficher dans le panneau Sortie :

```
aNs is at position: 0
aButton is at position: 1
aCb is at position: 2
aButton is at position: 0
aCb is at position: 1
aNs is at position: 2
```

Le composant NumericStepper doit également s'afficher devant les autres composants à l'écran.

Notez que `numChildren` est le nombre d'objets (de 1à *n*) dans la liste d'affichage tandis que la première position de la liste est 0. Par conséquent, si la liste contient trois objets, la position d'index du troisième objet est 2. Cela signifie que vous pouvez référencer la dernière position de la liste d'affichage, ou l'objet du dessus en termes de profondeur d'affichage, en tant que `numChildren - 1`.

## Suppression d'un composant dans la liste d'affichage

Vous pouvez supprimer un composant d'un conteneur d'objets d'affichage et de sa liste d'affichage à l'aide des méthodes `removeChild()` et `removeChildAt()`. L'exemple suivant place trois composants Button l'un devant l'autre sur la scène et ajoute un écouteur d'événements pour chacun d'entre eux. Lorsque vous cliquez sur chaque composant Button, le gestionnaire d'événements le supprime de la liste d'affichage et de la scène.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser un composant Button du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.
3. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et ajoutez le code suivant :

```
import fl.controls.Button;

var i:int = 0;
while(i++ < 3) {
    makeButton(i);
}
function removeButton(event:MouseEvent):void {
    removeChildAt(numChildren -1);
}
function makeButton(num) {
    var aButton:Button = new Button();
    aButton.name = "Button" + num;
    aButton.label = aButton.name;
    aButton.move(200, 200);
    addChild(aButton);
    aButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, removeButton);
}
```

Pour obtenir une description détaillée de la liste d'affichage, voir le chapitre « Programmation de l'affichage » du manuel *Programmation avec ActionScript 3.0*.

# Utilisation de FocusManager

Lorsqu'un utilisateur appuie sur la touche de tabulation pour naviguer dans une application Flash ou clique dans une application, la classe FocusManager détermine quel composant reçoit le focus d'entrée. Il n'est pas nécessaire d'ajouter une occurrence de FocusManager à une application ou du code pour activer le gestionnaire de focus, sauf si vous créez un composant.

Si un objet RadioButton reçoit le focus, le gestionnaire de focus l'examine, de même que tous les objets ayant la même valeur `groupName`, puis attribue le focus à l'objet dont la propriété `selected` est définie sur `true`.

Chaque composant Window modal contenant une occurrence du gestionnaire de focus, ses contrôles constituent son propre jeu de tabulation. Ainsi, l'utilisateur ne risque pas de naviguer par erreur vers les composants des autres fenêtres en appuyant sur la touche de tabulation.

Le gestionnaire de focus utilise le niveau de profondeur (ou ordre *z*) des éléments du conteneur comme système de navigation par défaut ou *boucle de tabulation*. Un utilisateur navigue généralement dans la boucle de tabulation à l'aide de la touche de tabulation, le focus se déplaçant du premier composant ayant le focus jusqu'au dernier, et vice-versa. Les niveaux de profondeur sont principalement définis par l'ordre dans lequel les composants sont déposés sur la scène. Vous pouvez néanmoins utiliser les commandes Modifier > Réorganiser > Mettre au premier plan/Mettre à l'arrière-plan pour déterminer l'ordre *z* final. Pour plus d'informations sur les niveaux de profondeur, voir la section « Utilisation de la liste d'affichage » à la page 27.

Vous pouvez appeler la méthode `setFocus()` pour attribuer le focus à une occurrence de composant dans une application. Ainsi, l'exemple suivant crée une occurrence de FocusManager pour le conteneur actuel (`this`) et attribue le focus à l'occurrence de bouton `aButton`.

```
var fm:FocusManager = new FocusManager(this);
fm.setFocus(aButton);
```

Vous pouvez déterminer quel composant a le focus en appelant la méthode `getFocus()` et quel composant de la boucle de tabulation le recevra ensuite en appelant la méthode `getNextFocusManagerComponent()`. Dans l'exemple suivant, un composant CheckBox, un composant RadioButton et un composant Button sont sur la scène et chacun d'entre eux possède des écouteurs pour les événements `MouseEvent.CLICK` et `FocusEvent.MOUSE_FOCUS_CHANGE`. Lorsque l'événement `MouseEvent.CLICK` se produit, car l'utilisateur a cliqué sur le composant, la fonction `showFocus()` appelle la méthode `getNextFocusManagerComponent()` afin de déterminer le composant de la boucle de tabulation qui recevra ensuite le focus. Elle appelle ensuite la méthode `setFocus()` pour attribuer le focus à ce composant. Lorsque l'événement `FocusEvent.MOUSE_FOCUS_CHANGE` se produit, la fonction `fc()` affiche le nom du composant sur lequel cet événement s'est produit. Cet événement est déclenché lorsque l'utilisateur clique sur un composant autre que le suivant dans la boucle de tabulation.

```
// This example assumes a CheckBox (aCh), a RadioButton (aRb) and a Button
// (aButton) have been placed on the Stage.

import fl.managers.FocusManager;
import flash.display.InteractiveObject;

var fm:FocusManager = new FocusManager(this);

aCh.addEventListener(MouseEvent.CLICK, showFocus);
aRb.addEventListener(MouseEvent.CLICK, showFocus);
aButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, showFocus);
aCh.addEventListener(FocusEvent.MOUSE_FOCUS_CHANGE, fc);
aRb.addEventListener(FocusEvent.MOUSE_FOCUS_CHANGE, fc);
aButton.addEventListener(FocusEvent.MOUSE_FOCUS_CHANGE, fc);

function showFocus(event:MouseEvent):void {
    var nextComponent:InteractiveObject = fm.getNextFocusManagerComponent();
    trace("Next component in tab loop is: " + nextComponent.name);
    fm.setFocus(nextComponent);
}

function fc(fe:FocusEvent):void {
    trace("Focus Change: " + fe.target.name);
}
```

Pour créer un bouton recevant le focus lorsqu'un utilisateur appuie sur Entrée (Windows) ou sur Retour (Macintosh), définissez la propriété `FocusManager.defaultButton` sur l'occurrence du bouton devant être défini par défaut, comme dans le code suivant :

```
import fl.managers.FocusManager;

var fm:FocusManager = new FocusManager(this);
fm.defaultButton = okButton;
```

La classe FocusManager remplace le rectangle de focus par défaut de Flash Player par un rectangle de focus personnalisé dont les coins sont arrondis.

Pour plus d'informations sur la création d'un programme de focus dans une application Flash, voir la `classe FocusManager` dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*. Pour créer un gestionnaire de focus personnalisé, vous devez créer une classe qui implémente l'interface *IFocusManager*. Pour plus d'informations, voir `IFocusManager` dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

# Utilisation des composants à base de listes

Les composants List, DataGrid et TileList héritent tous de la classe de base SelectableList. Pour cette raison, ces composants sont considérés comme étant des composants à base de listes. Un composant ComboBox comprend un champ de texte et une liste : il s'agit donc également d'un composant à base de listes.

Un composant List est composé de lignes. Les composants DataGrid et TileList sont composés de lignes pouvant être divisées en plusieurs colonnes. L'intersection d'une ligne et d'une colonne est une cellule. Dans une liste, qui est composée d'une seule colonne de lignes, chaque ligne est une cellule. Une cellule se caractérise par les deux aspects importants suivants :

- Les valeurs de données contenues dans les cellules sont appelées éléments. Un *élément* est un objet ActionScript utilisé pour stocker les unités d'informations dans une liste. Une liste peut être considérée comme un tableau ; chaque espace indexé du tableau constitue un élément. Dans une liste, un élément est un objet qui dispose, en règle générale, d'une propriété `label` affichée et d'une propriété `data` utilisée pour stocker des données. Le *fournisseur de données* correspond au modèle de données des éléments d'une liste. Le fournisseur de données vous permet d'alimenter un composant à base de listes en l'affectant tout simplement à la propriété `dataProvider` du composant.
- Une cellule peut contenir différents types de données, comme du texte, des images, des clips ou les classes que vous voulez créer. Pour cette raison, le tracé ou le rendu de la cellule doit être approprié à son contenu. Par conséquent, les composants à base de listes disposent d'un *rendu de cellule* leur permettant de définir le rendu de leurs cellules. Dans le cas du composant DataGrid, chaque colonne est un objet DataGridColumn, qui dispose également d'une propriété `cellRenderer` permettant ainsi de définir le rendu du contenu de chaque colonne de manière appropriée.

  Tous les composants à base de listes disposent de propriétés `cellRenderer` et `dataProvider` que vous pouvez définir pour charger et effectuer le rendu des cellules de ces composants. Pour plus d'informations sur l'utilisation de ces propriétés et des composants à base de listes, voir les sections « Utilisation d'un DataProvider » à la page 31 et « Utilisation d'un composant CellRenderer » à la page 39.

# Utilisation d'un DataProvider

Un DataProvider est une source de données que vous pouvez utiliser pour fournir des données aux composants ComboBox, DataGrid, List et TileList. Chacune de ces classes de composant possède une propriété `dataProvider` à laquelle vous pouvez affecter un objet DataProvider afin d'inclure des données aux cellules du composant. En règle générale, un fournisseur de données est une collection de données tel qu'un tableau ou un objet XML.

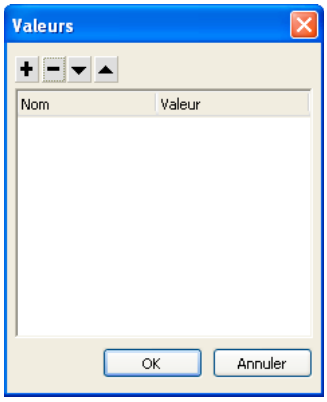
## Création d'un DataProvider

Vous pouvez créer un DataProvider pour les composants ComboBox, List et TileList à l'aide du paramètre `dataProvider` dans l'environnement de programmation. Le composant DataGrid ne dispose pas de paramètre dataProvider dans l'Inspecteur des propriétés car il peut contenir plusieurs colonnes, ce qui rend son fournisseur de données plus complexe. Vous pouvez également utiliser ActionScript pour créer un DataProvider pour ces composants, ainsi que pour le composant DataGrid.

### Utilisation du paramètre dataProvider

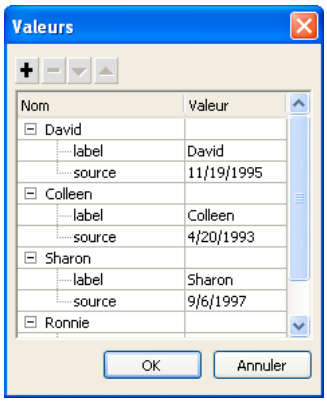
Vous pouvez créer un fournisseur de données simple pour les composants ComboBox, List et TileList en cliquant sur le paramètre dataProvider de l'onglet Paramètres de l'Inspecteur des propriétés ou de l'Inspecteur des composants.

Si vous double-cliquez sur la cellule de valeur, qui affiche initialement un tableau vide, la boîte de dialogue Valeurs vous permettant d'entrer plusieurs valeurs d'étiquettes et de données afin de créer le fournisseur de données s'ouvre.



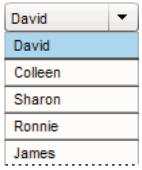

*Boîte de dialogue Valeurs de dataProvider*

Cliquez sur le signe plus pour ajouter un élément au DataProvider. Cliquez sur le signe moins pour supprimer un élément. Cliquez sur la flèche vers le haut pour déplacer vers le haut un élément sélectionné dans la liste ou cliquez sur la flèche vers le bas pour déplacer vers le bas un élément sélectionné dans la liste. L'illustration suivante affiche la boîte de dialogue Valeurs permettant de créer une liste de noms d'enfants incluant également leurs anniversaires.




*Boîte de dialogue Valeurs incluant des données*

Le tableau que vous créez se compose de paires de champs d'étiquette et de valeur. Les champs d'étiquette sont `label` et `data` et les champs de valeur représentent les noms des enfants, ainsi que leurs anniversaires. Le champ d'étiquette identifie le contenu qui apparaît dans la liste, dans ce cas les noms des enfants. Le composant ComboBox obtenu a l'aspect suivant :




*Composant ComboBox alimenté par le DataProvider*

Lorsque vous avez terminé d'ajouter des données, cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue. Le tableau du paramètre dataProvider inclut désormais les éléments que vous avez créés.

| | |
|---|---|
| allowMultipleSelection | false |
| dataProvider | [{label:David,data:11/19/1995},{label:Colleen,data:4/20/1993},{label:Sharon,data:9/6/1997}, |
| enabled | true |
| horizontalLineScrollSize | 4 |
| horizontalPageScrollSize | 0 |
| horizontalScrollPolicy | auto |
| verticalLineScrollSize | 1 |

*Paramètre dataProvider avec des données*

Vous pouvez accéder aux valeurs d'étiquettes et de données que vous avez créées à l'aide d'ActionScript pour accéder à la propriété `dataProvider` du composant.

## Création d'un DataProvider ActionScript

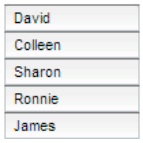
Vous pouvez créer un DataProvider en créant les données dans un tableau ou un objet XML et en affectant l'objet en tant que paramètre `value` au constructeur DataProvider.

***Remarque :*** *dans ActionScript 3.0, vous ne pouvez pas affecter de tableau ou d'objet XML directement à une propriété dataProvider car celle-ci est définie en tant qu'objet DataProvider et peut uniquement recevoir un objet de type DataProvider.*

L'exemple suivant remplit un composant List, qui est une colonne unique de lignes, avec les noms de plusieurs enfants et leurs anniversaires. Cet exemple définit la liste dans le tableau des `éléments` et la fournit en tant que paramètre lorsqu'il crée l'occurrence de DataProvider (`new DataProvider(items)`), puis l'affecte à la propriété `dataProvider` du composant List.

```
import fl.controls.List;
import fl.data.DataProvider;

var aList:List = new List();
var items:Array = [
{label:"David", data:"11/19/1995"},
{label:"Colleen", data:"4/20/1993"},
{label:"Sharon", data:"9/06/1997"},
{label:"Ronnie", data:"7/6/1993"},
{label:"James", data:"2/15/1994"},
];
aList.dataProvider = new DataProvider(items);
addChild(aList);
aList.move(150,150);
```

Le tableau se compose de paires de champs d'étiquette et de valeur. Les champs d'étiquette sont `label` et `data` et les champs de valeur représentent les noms des enfants, ainsi que leurs anniversaires. Le champ d'étiquette identifie le contenu qui apparaît dans la liste, dans ce cas les noms des enfants. Le composant List obtenu a l'aspect suivant :

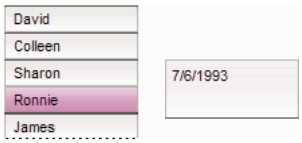



*Composant List alimenté par un DataProvider*

La valeur du champ de données est disponible lorsque l'utilisateur sélectionne un élément dans la liste en cliquant sur son entrée pour déclencher un événement `change`. L'exemple suivant ajoute un composant TextArea (`aTa`) et un gestionnaire d'événements (`changeHandler`) à l'exemple précédent pour afficher l'anniversaire de l'enfant lorsqu'un utilisateur sélectionne un nom dans la liste.

```
import fl.controls.List;
import fl.controls.TextArea;
import flash.events.Event;
import fl.data.DataProvider;

var aList:List = new List();
var aTa:TextArea = new TextArea();
var items:Array = [
{label:"David", data:"1/19/1995"},
{label:"Colleen", data:"4/20/1993"},
{label:"Sharon", data:"9/06/1994"},
{label:"Ronnie", data:"7/6/1993"},
{label:"James", data:"2/15/1994"},
];
aList.dataProvider = new DataProvider(items);

addChild(aList);
addChild(aTa);

aList.move(150,150);
aTa.move(150, 260);

aList.addEventListener(Event.CHANGE, changeHandler);

function changeHandler(event:Event):void {
    aTa.text = event.target.selectedItem.data;
};
```

Désormais, lorsqu'un utilisateur sélectionne le nom d'un enfant dans la liste, la date de son anniversaire s'affiche dans le composant TextArea, comme cela est indiqué dans l'illustration suivante. Cette opération est effectuée par la fonction `changeHandler()` lorsqu'elle définit la propriété `text` du composant TextArea (`aTa.text`) sur la valeur du champ de données dans l'élément sélectionné (`event.target.selectedItem.data`). La propriété `event.target` est l'objet qui a déclenché l'événement, soit l'objet List dans le cas présent.




*Affichage du champ de données du DataProvider d'un composant List*

Vous pouvez inclure des données autres que du texte dans un DataProvider. L'exemple suivant inclut des clips dans un DataProvider qui affecte des données à un composant TileList. Il crée le DataProvider en appelant la méthode `addItem()` pour ajouter chaque élément après avoir créé le clip, une zone colorée.

```
import fl.data.DataProvider;
import flash.display.DisplayObject;

var aBox:MovieClip = new MovieClip();
var i:uint = 0;
var colors:Array = new Array(0x00000, 0xFF0000, 0x0000CC, 0x00CC00, 0xFFFF00);
var colorNames:Array = new Array("Midnight", "Cranberry", "Sky", "Forest", "July");
var dp:DataProvider = new DataProvider();
for(i=0; i < colors.length; i++) {
    drawBox(aBox, colors[i]);// draw box w next color in array
    dp.addItem( {label:colorNames[i], source:aBox} );
}
aTl.dataProvider = dp;
aTl.columnWidth = 110;
aTl.rowHeight = 130;
aTl.setSize(280,150);
aTl.move(150, 150);
aTl.setStyle("contentPadding", 5);

function drawBox(box:MovieClip,color:uint):void {
            box.graphics.beginFill(color, 1.0);
            box.graphics.drawRect(0, 0, 100, 100);
            box.graphics.endFill();
```

Vous pouvez également utiliser des données XML (au lieu d'un tableau) pour remplir un objet DataProvider. Par exemple, le code suivant stocke des données dans un objet XML intitulé `employeesXML`, puis transmet cet objet en tant que paramètre de valeur de la fonction constructeur `DataProvider()` :

```
import fl.controls.DataGrid;
import fl.data.DataProvider;

var aDg:DataGrid = new DataGrid();
addChild(aDg);

var employeesXML:XML =
    <employees>
        <employee Name="Edna" ID="22" />
        <employee Name="Stu" ID="23" />
    </employees>;

var myDP:DataProvider = new DataProvider(employeesXML);

aDg.columns = ["Name", "ID"];
aDg.dataProvider = myDP;
```

Vous pouvez fournir des données en tant qu'attributs des données XML, comme dans le code précédent, ou en tant que propriétés des données XML, comme dans le code suivant :

```
var employeesXML:XML =
    <employees>
        <employee>
            <Name>Edna</Name>
            <ID>22</ID>
        </employee>
        <employee>
            <Name>Stu</Name>
            <ID>23</ID>
        </employee>
    </employees>;
```

Le DataProvider dispose également d'un ensemble de méthodes et de propriétés vous permettant d'y accéder et de le manipuler. Vous pouvez utiliser l'API du DataProvider pour ajouter, supprimer, remplacer, trier et fusionner des éléments dans un DataProvider.

## Manipulation d'un DataProvider

Vous pouvez ajouter des éléments à un DataProvider à l'aide des méthodes `addItem()` et `addItemAt()`. L'exemple suivant ajoute les éléments entrés par un utilisateur dans le champ de texte d'un composant ComboBox modifiable. Il suppose qu'un composant ComboBox a été placé sur la scène et a reçu le nom d'occurrence `aCb`.

```
import fl.data.DataProvider;
import fl.events.ComponentEvent;

var items:Array = [
{label:"Roger"},
{label:"Carolyn"},
{label:"Darrell"},
{label:"Rebecca"},
{label:"Natalie"},
{label:"Mitchell"},
];
aCb.dataProvider = new DataProvider(items);

aCb.addEventListener(ComponentEvent.ENTER, newItemHandler);

function newItemHandler(event:ComponentEvent):void {
    var newRow:int = event.target.length + 1;
        event.target.addItemAt({label:event.target.selectedLabel},
        event.target.length);
}
```

Vous pouvez également remplacer et supprimer des éléments d'un composant par l'intermédiaire de son DataProvider. L'exemple suivant implémente deux composants List distincts, `listA` et `listB` et contient un bouton étiqueté Sync. Lorsqu'un utilisateur clique sur le bouton, l'exemple utilise la méthode `replaceItemAt()` pour remplacer les éléments du composant `listB` par ceux du composant `listA`. Si le composant `listA` est plus long que le composant `listB`, l'exemple appelle la méthode `addItem()` pour ajouter les éléments supplémentaires au composant `listB`. Si le composant `listB` est plus long que le composant `listA`, l'exemple appelle la méthode `addItem()` pour supprimer les éléments supplémentaires du composant `listB`.

```
// Requires the List and Button components to be in the library

import fl.controls.List;
import fl.controls.Button;
import flash.events.Event;
import fl.data.DataProvider;

var listA:List = new List();
var listB:List = new List();
var syncButton:Button = new Button();
syncButton.label = "Sync";

var itemsA:Array = [
{label:"David"},
{label:"Colleen"},
{label:"Sharon"},
{label:"Ronnie"},
{label:"James"},
];
var itemsB:Array = [
{label:"Roger"},
{label:"Carolyn"},
{label:"Darrell"},
{label:"Rebecca"},
{label:"Natalie"},
{label:"Mitchell"},
];
listA.dataProvider = new DataProvider(itemsA);
listB.dataProvider = new DataProvider(itemsB);

addChild(listA);
addChild(listB);
addChild(syncButton);

listA.move(100, 100);
listB.move(250, 100);
syncButton.move(175, 220);

syncButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, syncHandler);

function syncHandler(event:MouseEvent):void {
    var i:uint = 0;
    if(listA.length > listB.length) { //if listA is longer, add items to B
        while(i < listB.length) {
            listB.dataProvider.replaceItemAt(listA.dataProvider.getItemAt(i), i);
```

```
            ++i;
        }
        while(i < listA.length) {
            listB.dataProvider.addItem(listA.dataProvider.getItemAt(i++));
        }
    } else if(listA.length == listB.length) { //if listA and listB are equal length
        while(i < listB.length) {
            listB.dataProvider.replaceItemAt(listA.dataProvider.getItemAt(i), i);
            ++i;
        }
    } else {        //if listB is longer, remove extra items from B
        while(i < listA.length) {
            listB.dataProvider.replaceItemAt(listA.dataProvider.getItemAt(i), i);
            ++i;
        }
        while(i < listB.length) {
            listB.dataProvider.removeItemAt(i++);
        }
    }
}
```

Vous pouvez également fusionner avec un DataProvider et le trier à l'aide des méthodes `merge()`, `sort()` et `sortOn()`. L'exemple suivant remplit deux occurrences de DataGrid (`aDg` et `bDg`) avec des listes partielles pour deux équipes de softball. Il ajoute le bouton Fusionner et lorsque l'utilisateur clique sur celui-ci, le gestionnaire d'événements (`mrgHandler`) fusionne la liste de l'occurrence `bDg` avec celle de l'occurrence `aDg` et trie l'occurrence de DataGrid résultante selon la colonne Nom.

```
import fl.data.DataProvider;
import fl.controls.DataGrid;
import fl.controls.Button;

var aDg:DataGrid = new DataGrid();
var bDg:DataGrid = new DataGrid();
var mrgButton:Button = new Button();
addChild(aDg);
addChild(bDg);
addChild(mrgButton);
bldRosterGrid(aDg);
bldRosterGrid(bDg);
var aRoster:Array = new Array();
var bRoster:Array = new Array();
aRoster = [
        {Name:"Wilma Carter", Bats:"R", Throws:"R", Year:"So", Home: "Redlands, CA"},
        {Name:"Sue Pennypacker", Bats:"L", Throws:"R", Year:"Fr", Home: "Athens, GA"},
        {Name:"Jill Smithfield", Bats:"R", Throws:"L", Year:"Sr", Home: "Spokane, WA"},
        {Name:"Shirley Goth", Bats:"R", Throws:"R", Year:"Sr", Home: "Carson, NV"}
];
bRoster = [
        {Name:"Angelina Davis", Bats:"R", Throws:"R", Year:"So", Home: "Odessa, TX"},
        {Name:"Maria Santiago", Bats:"L", Throws:"L", Year:"Sr", Home: "Tacoma, WA"},
        {Name:"Debbie Ferguson", Bats:"R", Throws:"R", Year: "Jr", Home: "Bend, OR"}
];
aDg.dataProvider = new DataProvider(aRoster);
bDg.dataProvider = new DataProvider(bRoster);
aDg.move(50,50);
aDg.rowCount = aDg.length;
```

```
bDg.move(50,200);
bDg.rowCount = bDg.length;
mrgButton.label = "Merge";
mrgButton.move(200, 315);
mrgButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, mrgHandler);

function bldRosterGrid(dg:DataGrid){
    dg.setSize(400, 300);
    dg.columns = ["Name", "Bats", "Throws", "Year", "Home"];
    dg.columns[0].width = 120;
    dg.columns[1].width = 50;
    dg.columns[2].width = 50;
    dg.columns[3].width = 40;
    dg.columns[4].width = 120;
};

function mrgHandler(event:MouseEvent):void {
    aDg.dataProvider.merge(bDg.dataProvider);
    aDg.dataProvider.sortOn("Name");
}
```

Pour plus d'informations, voir la classe DataProvider dans le Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional.

# Utilisation d'un composant CellRenderer

CellRenderer est une classe utilisée par les composants à base de listes, tels que List, DataGrid, TileList et ComboBox pour manipuler et afficher le contenu des cellules personnalisées dans leurs lignes. Une cellule personnalisée peut contenir du texte, un composant prédéfini, tel qu'un objet CheckBox, ou une classe quelconque que vous créez. Pour procéder au rendu des données à l'aide d'un composant CellRenderer personnalisé, vous pouvez étendre la classe CellRenderer ou implémenter l'interface ICellRenderer pour créer votre propre classe CellRenderer personnalisée.

Les classes List, DataGrid, TileList et ComboBox sont des sous-classes de la classe SelectableList. La classe SelectableList inclut un style `cellRenderer`. Ce style définit l'objet d'affichage utilisé par le composant pour procéder au rendu des cellules.

Vous pouvez ajuster le formatage des styles utilisés par le composant CellRenderer, en appelant la méthode `setRendererStyle()` de l'objet List (voir « Formatage des cellules » à la page 39). Vous pouvez également définir une classe personnalisée à utiliser en tant que composant CellRenderer (voir la section « Définition d'une classe CellRenderer personnalisée » à la page 40).

## Formatage des cellules

La classe CellRenderer inclut un certain nombre de styles vous permettant de contrôler le format de la cellule.

Les styles suivants vous permettent de définir les enveloppes utilisées pour les différents états de la cellule (désactivé, abaissé, survolé et relevé) :

- `disabledSkin` et `selectedDisabledSkin`
- `downSkin` et `selectedDownSkin`
- `overSkin` et `selectedOverSkin`
- `upSkin` et `selectedUpSkin`

Les styles suivants s'appliquent au formatage du texte :

- `disabledTextFormat`
- `textFormat`
- `textPadding`

Vous pouvez définir ces styles en appelant la méthode `setRendererStyle()` de l'objet List ou en appelant la méthode `setStyle()` de l'objet CellRenderer. Vous pouvez obtenir ces styles en appelant la méthode `getRendererStyle()` de l'objet List ou en appelant la méthode `getStyle()` de l'objet CellRenderer. Vous pouvez également accéder à un objet qui définit tous les styles de rendu (en tant que propriétés nommées de l'objet) par la propriété `rendererStyles` de l'objet List ou la méthode `getStyleDefinition()` de l'objet CellRenderer.

Vous pouvez appeler la méthode `clearRendererStyle()` pour restaurer la valeur par défaut d'un style.

Pour obtenir ou définir la hauteur des lignes dans la liste, utilisez la propriété `rowHeight` de l'objet List.

## Définition d'une classe CellRenderer personnalisée

### Création d'une classe qui étend la classe CellRenderer pour définir une classe CellRenderer personnalisée

Par exemple, le code suivant inclut deux classes. La classe ListSample instancie un composant List et utilise l'autre classe, CustomRenderer, pour définir la classe CellRenderer à utiliser pour le composant List. La classe CustomRenderer étend la classe CellRenderer.

1. Sélectionnez Fichier > Nouveau.
2. Dans la boîte de dialogue Nouveau document qui s'affiche, sélectionnez Fichier Flash (ActionScript 3.0), puis cliquez sur OK.
3. Choisissez Fenêtre > Composants pour afficher le panneau Composants.
4. Dans le panneau Composants, faites glisser un composant List sur la scène.
5. Si Flash n'affiche pas l'Inspecteur des propriétés, choisissez Fenêtre > Propriétés > Propriétés.
6. Après avoir sélectionné le composant List, définissez les propriétés dans l'Inspecteur des propriétés :
   - Nom d'occurrence : myList
   - L (largeur) : 200
   - H (hauteur) : 300
   - X : 20
   - Y : 20
7. Sélectionnez l'image 1 du calque 1 dans le scénario, puis Fenêtre > Actions.
8. Tapez le script suivant dans le panneau Actions :

```
myList.setStyle("cellRenderer", CustomCellRenderer);
myList.addItem({label:"Burger -- $5.95"});
myList.addItem({label:"Fries -- $1.95"});
```

9. Sélectionnez Fichier > Enregistrer. Attribuez un nom au fichier et cliquez sur le bouton OK.
10. Sélectionnez Fichier > Nouveau.
11. Dans la boîte de dialogue Nouveau document qui s'affiche, sélectionnez Fichier ActionScript, puis cliquez sur le bouton OK.

**12** Dans la fenêtre de script, entrez le code suivant pour définir la classe CustomCellRenderer :

```
package {
    import fl.controls.listClasses.CellRenderer;
    import flash.text.TextFormat;
    import flash.filters.BevelFilter;
    public class CustomCellRenderer extends CellRenderer {
        public function CustomCellRenderer() {
            var format:TextFormat = new TextFormat("Verdana", 12);
            setStyle("textFormat", format);
            this.filters = [new BevelFilter()];
        }
    }
}
```

**13** Sélectionnez Fichier > Enregistrer. Nommez le fichier CustomCellRenderer.as, placez-le dans le même répertoire que le fichier FLA, puis cliquez sur le bouton OK.

**14** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

## Utilisation d'une classe qui implémente l'interface ICellRenderer pour définir une classe CellRenderer personnalisée

Vous pouvez également définir une classe CellRenderer à l'aide des classes qui héritent de la classe DisplayObject et qui implémentent l'interface ICellRenderer. Par exemple, le code suivant définit deux classes. La classe ListSample2 ajoute un objet List à la liste d'affichage et définit sa classe CellRenderer pour utiliser la classe CustomRenderer. La classe CustomRenderer étend la classe CheckBox (qui étend la classe DisplayObject) et implémente l'interface ICellRenderer. Notez que la classe CustomRenderer définit les méthodes de lecture et de définition des propriétés `data` et `listData`, définies dans l'interface ICellRenderer. D'autres propriétés et méthodes définies dans l'interface ICellRenderer (la propriété `selected` et la méthode `setSize()`) sont déjà définies dans la classe CheckBox :

**1** Sélectionnez Fichier > Nouveau.

**2** Dans la boîte de dialogue Nouveau document qui s'affiche, sélectionnez Fichier Flash (ActionScript 3.0), puis cliquez sur OK.

**3** Choisissez Fenêtre > Composants pour afficher le panneau Composants.

**4** Dans le panneau Composants, faites glisser un composant List sur la scène.

**5** Si Flash n'affiche pas l'Inspecteur des propriétés, choisissez Fenêtre > Propriétés > Propriétés.

**6** Après avoir sélectionné le composant List, définissez les propriétés dans l'Inspecteur des propriétés :

- Nom d'occurrence : myList
- L (largeur) : 100
- H (hauteur) : 300
- X : 20
- Y : 20

**7** Sélectionnez l'image 1 du calque 1 dans le scénario, puis Fenêtre > Actions.

**8** Tapez le script suivant dans le panneau Actions :

```
myList.setStyle("cellRenderer", CustomCellRenderer);
myList.addItem({name:"Burger", price:"$5.95"});
myList.addItem({name:"Fries", price:"$1.95"});
```

**9** Sélectionnez Fichier > Enregistrer. Attribuez un nom au fichier et cliquez sur le bouton OK.

**10** Sélectionnez Fichier > Nouveau.

**11** Dans la boîte de dialogue Nouveau document qui s'affiche, sélectionnez Fichier ActionScript, puis cliquez sur le bouton OK.

**12** Dans la fenêtre de script, entrez le code suivant pour définir la classe CustomCellRenderer :

```
package
{
    import fl.controls.CheckBox;
    import fl.controls.listClasses.ICellRenderer;
    import fl.controls.listClasses.ListData;
    public class CustomCellRenderer extends CheckBox implements ICellRenderer {
        private var _listData:ListData;
        private var _data:Object;
        public function CustomCellRenderer() {
        }
        public function set data(d:Object):void {
            _data = d;
            label = d.label;
        }
        public function get data():Object {
            return _data;
        }
        public function set listData(ld:ListData):void {
            _listData = ld;
        }
        public function get listData():ListData {
            return _listData;
        }
    }
}
```

**13** Sélectionnez Fichier > Enregistrer. Nommez le fichier CustomCellRenderer.as, placez-le dans le même répertoire que le fichier FLA, puis cliquez sur le bouton OK.

**14** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

## Utilisation d'un symbole de la bibliothèque pour définir une classe CellRenderer

Vous pouvez également utiliser un symbole de la bibliothèque pour définir une classe CellRenderer. Vous devez exporter le symbole pour ActionScript. En outre, un fichier de classe qui implémente l'interface ICellRenderer ou qui étend la classe CellRenderer (ou l'une de ses sous-classes) doit être associé au nom de classe du symbole de la bibliothèque.

L'exemple suivant définit une classe CellRenderer personnalisée à l'aide d'un symbole de la bibliothèque.

**1** Sélectionnez Fichier > Nouveau.

**2** Dans la boîte de dialogue Nouveau document qui s'affiche, sélectionnez Fichier Flash (ActionScript 3.0), puis cliquez sur OK.

**3** Choisissez Fenêtre > Composants pour afficher le panneau Composants.

**4** Dans le panneau Composants, faites glisser un composant List sur la scène.

**5** Si Flash n'affiche pas l'Inspecteur des propriétés, choisissez Fenêtre > Propriétés > Propriétés.

**6** Après avoir sélectionné le composant List, définissez les propriétés dans l'Inspecteur des propriétés :

- Nom d'occurrence : myList

- L (largeur): 100
- H (hauteur) : 400
- X : 20
- Y : 20

**7** Cliquez sur le panneau Paramètres, puis double-cliquez sur la deuxième colonne de la ligne de dataProvider.

**8** Dans la boîte de dialogue Valeurs qui s'affiche, cliquez sur le signe plus à deux reprises pour ajouter deux éléments de données (avec les étiquettes définies sur label0 et label1), puis cliquez sur le bouton OK.

**9** A l'aide de l'outil Texte, dessinez un champ de texte sur la scène.

**10** Après avoir sélectionné le champ de texte, définissez les propriétés dans l'Inspecteur des propriétés :

- Type de texte : Texte dynamique
- Nom d'occurrence : textField
- L (largeur) : 100
- Taille de la police : 24
- X : 0
- Y : 0

**11** Après avoir sélectionné le champ de texte, choisissez Modification > Convertir en symbole.

**12** Dans la boîte de dialogue Convertir en symbole, définissez les paramètres suivants, puis cliquez sur OK.

- Nom : MyCellRenderer
- Type : MovieClip
- Exporter pour ActionScript : Sélectionné
- Exporter dans la première image : Sélectionné
- Classe : MyCellRenderer
- Classe de base : flash.display.MovieClip

  Si Flash affiche un avertissement de classe ActionScript, cliquez sur le bouton OK dans la boîte de dialogue d'avertissement.

**13** Supprimez l'occurrence du nouveau symbole de clip sur la scène.

**14** Sélectionnez l'image 1 du calque 1 dans le scénario, puis Fenêtre > Actions.

**15** Tapez le script suivant dans le panneau Actions :

```
myList.setStyle("cellRenderer", MyCellRenderer);
```

**16** Sélectionnez Fichier > Enregistrer. Attribuez un nom au fichier et cliquez sur le bouton OK.

**17** Sélectionnez Fichier > Nouveau.

**18** Dans la boîte de dialogue Nouveau document qui s'affiche, sélectionnez Fichier ActionScript, puis cliquez sur le bouton OK.

**19** Dans la fenêtre de script, entrez le code suivant pour définir la classe MyCellRenderer :

```
package {
    import flash.display.MovieClip;
    import flash.filters.GlowFilter;
    import flash.text.TextField;
    import fl.controls.listClasses.ICellRenderer;
    import fl.controls.listClasses.ListData;
    import flash.utils.setInterval;
    public class MyCellRenderer extends MovieClip implements ICellRenderer {
        private var _listData:ListData;
        private var _data:Object;
        private var _selected:Boolean;
        private var glowFilter:GlowFilter;
        public function MyCellRenderer() {
            glowFilter = new GlowFilter(0xFFFF00);
            setInterval(toggleFilter, 200);
        }
        public function set data(d:Object):void {
            _data = d;
            textField.text = d.label;
        }
        public function get data():Object {
            return _data;
        }
        public function set listData(ld:ListData):void {
            _listData = ld;
        }
        public function get listData():ListData {
            return _listData;
        }
        public function set selected(s:Boolean):void {
            _selected = s;
        }
        public function get selected():Boolean {
            return _selected;
        }
        public function setSize(width:Number, height:Number):void {
        }
        public function setStyle(style:String, value:Object):void {
        }
        public function setMouseState(state:String):void{
        }
        private function toggleFilter():void {
            if (textField.filters.length == 0) {
                textField.filters = [glowFilter];
            } else {
                textField.filters = [];
            }
        }
    }
}
```

**20** Sélectionnez Fichier > Enregistrer. Nommez le fichier MyCellRenderer.as, placez-le dans le même répertoire que le fichier FLA, puis cliquez sur le bouton OK.

**21** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

## Propriétés CellRenderer

La propriété `data` est un objet qui contient toutes les propriétés définies pour la classe CellRenderer. Par exemple, dans la classe suivante, qui définit une classe CellRenderer personnalisée qui étend la classe Checkbox, vous remarquerez que la fonction de lecture de la propriété `data` transmet la valeur de `data.label` à la propriété `label` héritée de la classe CheckBox :

```
    public class CustomRenderer extends CheckBox implements ICellRenderer {
        private var _listData:ListData;
        private var _data:Object;
        public function CustomRenderer() {
        }
        public function set data(d:Object):void {
            _data = d;
            label = d.label;
        }
        public function get data():Object {
            return _data;
        }
        public function set listData(ld:ListData):void {
            _listData = ld;
        }
        public function get listData():ListData {
            return _listData;
        }
    }
}
```

La propriété `selected` définit si une cellule est sélectionnée dans la liste ou non.

## Application d'une classe CellRenderer à une colonne d'un objet DataGrid

Un objet DataGrid peut comporter plusieurs colonnes. Vous pouvez définir des rendus de cellule différents pour chacune d'elles. Chaque colonne d'un objet DataGrid est représentée par un objet DataGridColumn ; la classe DataGridColumn inclut une propriété `cellRenderer` pour laquelle vous pouvez définir la classe CellRenderer de la colonne.

## Définition d'une classe CellRenderer pour une cellule modifiable

La classe DataGridCellEditor définit un rendu utilisé pour les cellules modifiables d'un objet DataGrid. Il devient le rendu d'une cellule lorsque la propriété `editable` de l'objet DataGrid est définie sur `true` et lorsque l'utilisateur clique sur la cellule à modifier. Pour définir une classe CellRenderer pour la cellule modifiable, définissez la propriété `itemEditor` de chaque élément du tableau `columns` de l'objet DataGrid.

## Utilisation d'une image, d'un fichier SWF ou d'un clip en tant que classe CellRenderer

La classe ImageCell, sous-classe de la classe CellRenderer, définit un objet utilisé pour procéder au rendu des cellules dans lesquelles le contenu principal est une image, un fichier SWF ou un clip. La classe ImageCell inclut les styles suivants pour définir l'aspect de la cellule :

- `imagePadding` : marge intérieure qui sépare le bord de la cellule du bord de l'image, en pixels
- `selectedSkin` : enveloppe utilisée pour indiquer l'état sélectionné
- `textOverlayAlpha` : opacité de la superposition derrière l'étiquette de la cellule

- `textPadding` : marge intérieure qui sépare le bord de la cellule du bord du texte, en pixels

  La classe ImageCell est le CellRenderer par défaut de la classe TileList.

# Accessibilité des composants

Vous pouvez permettre aux utilisateurs malvoyants d'accéder au contenu visuel de vos applications Flash grâce à un logiciel de lecture d'écran qui fournit une description sonore du contenu de l'écran. Pour plus d'informations sur le déploiement d'un logiciel de lecture d'écran dans votre application Flash, voir le chapitre 18, « Création de contenu accessible » du guide *Utilisation de Flash*.

Pour rendre un composant ActionScript 3.0 accessible à un logiciel de lecture d'écran, vous devez également importer sa classe d'accessibilité et appeler la méthode `enableAccessibility()`. Vous pouvez rendre les composants ActionScript 3.0 suivants accessibles à un logiciel de lecture d'écran :

| **Composant** | **Classe d'accessibilité** |
|---|---|
| Button | `ButtonAccImpl` |
| CheckBox | `CheckBoxAccImpl` |
| ComboBox | `ComboBoxAccImpl` |
| List | `ListAccImpl` |
| RadioButton | `RadioButtonAccImpl` |
| TileList | `TileListAccImpl` |

Les classes d'accessibilité des composants se trouvent dans le package `fl.accessibility`. Pour rendre un composant CheckBox accessible à un logiciel de lecture d'écran, par exemple, vous devez ajouter les instructions suivantes à votre application :

```
import fl.accessibility.CheckBoxAccImpl;

CheckBoxAccImpl.enableAccessibility();
```

Quel que soit le nombre d'occurrences d'un composant que vous créez, l'activation de son accessibilité ne se fait qu'une seule fois.

***Remarque :*** *l'activation de l'accessibilité augmente légèrement la taille du fichier en incluant les classes obligatoires lors de la compilation.*

La plupart des composants sont également accessibles par le clavier. Pour plus d'informations sur l'activation des composants accessibles et l'utilisation du clavier pour y accéder, voir les sections Interaction de l'utilisateur d'« Utilisation des composants de l'interface utilisateur » à la page 47 et les classes d'accessibilité dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

# Chapitre 4 : Utilisation des composants de l'interface utilisateur

Ce chapitre explique comment utiliser les composants de l'interface utilisateur ActionScript 3.0 fournis avec Flash.

## Utilisation du composant Button

Le composant Button est un bouton rectangulaire pouvant être redimensionné, sur lequel un utilisateur peut appuyer à l'aide de la souris ou de la barre d'espace pour déclencher une action dans l'application. Vous pouvez ajouter une icône personnalisée à un composant Button. Vous pouvez également modifier son comportement pour transformer un bouton-poussoir en bouton bascule. Un bouton bascule reste enfoncé lorsque l'utilisateur clique sur son entrée, puis reprend l'état relevé au clic suivant.

Le composant Button est un élément fondamental de nombreux formulaires et applications Web. Chaque fois que l'utilisateur doit pouvoir déclencher un événement, vous utilisez des boutons. Par exemple, la plupart des formulaires comportent un bouton Envoyer. Vous pouvez également ajouter des boutons Précédent et Suivant à une présentation.

### Interaction de l'utilisateur avec le composant Button

Vous pouvez activer ou désactiver un bouton dans une application. En état désactivé, un bouton ne réagit pas aux commandes de la souris ni du clavier. Un bouton activé reçoit le focus si vous cliquez sur son entrée ou si vous appuyez sur la touche de tabulation pour l'atteindre. Lorsque l'occurrence d'un composant Button a le focus, vous pouvez la contrôler à l'aide des touches suivantes :

| Touche | Description |
|---|---|
| Maj+Tab | Place le focus sur l'objet précédent. |
| Espace | Appuie sur le bouton ou le relâche et déclenche l'événement `click`. |
| Tab | Place le focus sur l'objet suivant. |
| Entrée | Place le focus sur l'objet suivant si un bouton est défini comme étant le bouton par défaut de FocusManager. |

Pour plus d'informations sur le contrôle du focus, voir l'interface IFocusManager et la classe FocusManager dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional* et « Utilisation de FocusManager » à la page 29.

L'aperçu en direct des occurrences de bouton reflète les modifications apportées aux paramètres dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants pendant la programmation.

***Remarque :*** *lorsque l'icône est plus grande que le bouton, elle dépasse ses bordures.*

Pour désigner un bouton comme bouton-poussoir par défaut dans une application (bouton qui reçoit l'événement click lorsque l'utilisateur appuie sur la touche Entrée), configurez `FocusManager.defaultButton`. Par exemple, le code suivant définit le bouton par défaut comme étant une occurrence de bouton intitulée `submitButton`.

```
FocusManager.defaultButton = submitButton;
```

Lorsque vous ajoutez un composant Button à une application, vous pouvez le rendre accessible à un lecteur d'écran en ajoutant les lignes de code ActionScript suivantes :

```
import fl.accessibility.ButtonAccImpl;

ButtonAccImpl.enableAccessibility();
```

Quel que soit le nombre d'occurrences d'un composant que vous créez, l'activation de son accessibilité ne se fait qu'une fois.

## Paramètres du composant Button

Vous pouvez définir les paramètres de création suivants dans l'Inspecteur des propriétés (Fenêtre > Propriétés > Propriétés) ou dans l'Inspecteur des composants (Fenêtre > Inspecteur des composants) pour chaque occurrence de Button : `emphasized`, `label`, `labelPlacement`, `selected` et `toggle`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Lorsque vous attribuez une valeur à ces paramètres, vous définissez l'état initial de la propriété dans l'application. La définition de la propriété dans ActionScript écrase la valeur que vous avez définie dans le paramètre. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe Button dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application avec le composant Button

La procédure suivante décrit l'ajout d'un composant Button à une application lors de la programmation. Dans cet exemple, le composant Button modifie l'état d'un composant ColorPicker lorsque vous cliquez dessus.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser un composant Button du panneau Composants vers la scène et entrez les valeurs suivantes pour celui-ci dans l'Inspecteur des propriétés :
   - Entrez le nom d'occurrence **aButton**.
   - Entrez **Show** pour le paramètre label.
3. Ajoutez un composant ColorPicker sur la scène et nommez l'occurrence **aCp**.
4. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
aCp.visible = false;

aButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);

function clickHandler(event:MouseEvent):void {

    switch(event.currentTarget.label) {
        case "Show":
            aCp.visible = true;
            aButton.label = "Disable";
            break;
        case "Disable":
            aCp.enabled = false;
            aButton.label = "Enable";
            break;
        case "Enable":
            aCp.enabled = true;
            aButton.label = "Hide";
            break;
        case "Hide":
            aCp.visible = false;
            aButton.label = "Show";
            break;
    }
}
```

La deuxième ligne de code enregistre la fonction `clickHandler()` en tant que gestionnaire de l'événement `MouseEvent.CLICK`. L'événement se produit lorsqu'un utilisateur clique sur le composant Button, ce qui amène la fonction `clickHandler()` à effectuer l'une des actions suivantes selon la valeur du composant Button :

- Afficher : rend le composant ColorPicker visible et définit l'étiquette du bouton sur Désactiver.
- Désactiver : désactive le composant ColorPicker et définit l'étiquette du bouton sur Activer.
- Activer : active le composant ColorPicker et définit l'étiquette du bouton sur Masquer.
- Masquer : rend le composant ColorPicker invisible et définit l'étiquette du bouton sur Afficher.

**5** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

## Création d'une application avec le composant Button

La procédure suivante crée un composant Button bascule à l'aide de code ActionScript et affiche le type d'événement dans le panneau Sortie lorsque vous cliquez sur le composant Button. L'exemple crée l'occurrence du composant Button en invoquant le constructeur de la classe et l'ajoute sur la scène en appelant la méthode`addChild()`.

**1** Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

**2** Faites glisser le composant Button du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque du document en cours.

Cette opération permet d'ajouter le composant à la bibliothèque, mais elle ne permet pas de le rendre visible dans l'application.

**3** Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code suivant pour créer une occurrence de bouton :

```
import fl.controls.Button;

var aButton:Button = new Button();
addChild(aButton);
aButton.label = "Click me";
aButton.toggle =true;
aButton.move(50, 50);
```

La méthode `move()` positionne le bouton à l'emplacement 50 (coordonnée x), 50 (coordonnée y) sur la scène.

**4** Ajoutez maintenant le code ActionScript suivant pour créer un écouteur d'événements et une fonction de gestionnaire d'événements :

```
aButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);

function clickHandler(event:MouseEvent):void {
    trace("Event type: " + event.type);
}
```

**5** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Lorsque vous cliquez sur le bouton, Flash affiche le message « Event type: click » dans le panneau Sortie.

# Utilisation du composant CheckBox

Un composant CheckBox est une case qui peut être activée ou désactivée. Lorsqu'elle est activée, une coche apparaît à l'intérieur. Vous pouvez ajouter une étiquette de texte à un composant CheckBox et la placer à gauche, à droite, au-dessus ou en dessous de celui-ci.

Vous pouvez utiliser des composants CheckBox là où vous voulez réunir un jeu de valeurs `true` ou `false` qui ne s'excluent pas réciproquement. Par exemple, une application qui recueille des informations sur le type de voiture que vous voulez acheter pourrait utiliser des composants CheckBox pour vous permettre de sélectionner des caractéristiques du véhicule.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant CheckBox

Vous pouvez activer ou désactiver un composant CheckBox dans une application. Lorsqu'un composant CheckBox est activé et qu'un utilisateur clique sur son entrée ou sur son étiquette, le composant CheckBox reçoit le focus d'entrée et son état enfoncé apparaît à l'écran. Si un utilisateur place le pointeur à l'extérieur du cadre de sélection d'un composant CheckBox ou de son étiquette en appuyant sur le bouton de la souris, l'aspect du composant revient à son état d'origine et conserve le focus d'entrée. L'état d'un composant CheckBox ne change pas tant que le bouton de la souris n'est pas relâché sur le composant. Par ailleurs, le composant CheckBox possède deux états désactivés, Sélectionné et Désélectionné, qui emploient respectivement `selectedDisabledSkin` et `disabledSkin` et ne permettent aucune interaction avec la souris ou le clavier.

Lorsqu'un composant CheckBox est désactivé, il affiche un aspect désactivé, quelle que soit l'interaction de l'utilisateur. Lorsqu'il est désactivé, le composant CheckBox ne reçoit aucune information provenant du clavier ou de la souris.

Une occurrence de CheckBox reçoit le focus si un utilisateur clique sur son entrée ou utilise la touche de tabulation pour l'atteindre. Lorsqu'une occurrence du composant CheckBox a le focus, les touches suivantes permettent de la contrôler :

| Touche | Description |
|---|---|
| Maj+Tab | Déplace le focus vers l'élément précédent. |
| Espace | Sélectionne ou désélectionne le composant et déclenche l'événement `change`. |
| Tab | Déplace le focus vers l'élément suivant. |

Pour plus d'informations sur le contrôle du focus, voir « Utilisation de FocusManager » à la page 29 et la classe FocusManager dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

L'aperçu en direct de chaque occurrence de CheckBox reflète les modifications apportées aux paramètres dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants pendant la programmation.

Lorsque vous ajoutez un composant CheckBox à une application, vous pouvez le rendre accessible à un lecteur d'écran en ajoutant les lignes de code ActionScript suivantes :

```
import fl.accessibility.CheckBoxAccImpl;

CheckBoxAccImpl.enableAccessibility();
```

Quel que soit le nombre d'occurrences du composant, l'activation de son accessibilité ne se fait qu'une fois.

## Paramètres du composant CheckBox

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de création suivants pour chaque occurrence du composant CheckBox : `label`, `labelPlacement` et `selected`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe CheckBox dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application à l'aide du composant CheckBox

La procédure suivante explique comment ajouter un composant CheckBox à une application pendant la programmation, en prenant comme exemple un extrait de formulaire de demande de crédit. Le formulaire demande si le demandeur est propriétaire et prévoit une case à cocher pour que l'utilisateur puisse répondre « oui ». S'il le fait, le formulaire affiche deux boutons radio permettant à l'utilisateur d'indiquer la valeur relative de son logement.

### Création d'une application à l'aide du composant CheckBox

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser un composant CheckBox du panneau Composants jusqu'à la scène.
3. Dans l'Inspecteur des propriétés, procédez comme suit :
   - Entrez le nom d'occurrence **homeCh**.
   - Tapez **140** pour la valeur W (largeur).
   - Entrez « **Etes-vous propriétaire ?** » pour le paramètre d'étiquette.
4. Faites glisser deux composants RadioButton du panneau Composants vers la scène et placez-les à droite sous le composant CheckBox. Entrez les valeurs suivantes les concernant dans l'Inspecteur des propriétés :
   - Nommez les occurrences **underRb** et **overRb**.
   - Tapez **120** pour le paramètre W (largeur) des deux composants RadioButton.
   - Entrez **Inférieur à 500 000 € ?** pour le paramètre d'étiquette de `underRb`.
   - Entrez **Supérieur à 500 000 € ?** pour le paramètre d'étiquette de `overRb`.

- Entrez **valueGrp** pour le paramètre groupName des deux composants RadioButton.

5 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
homeCh.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);
underRb.enabled = false;
overRb.enabled = false;

function clickHandler(event:MouseEvent):void {
    underRb.enabled = event.target.selected;
    overRb.enabled = event.target.selected;
}
```

Ce code crée un gestionnaire pour l'événement `CLICK` qui active les boutons radio `underRb` et `overRb` si le composant CheckBox `homeCh` est sélectionné, et les désactive si `homeCh` n'est pas sélectionné. Pour plus d'informations, voir la classe MouseEvent dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

6 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

L'exemple suivant copie l'application précédente, mais crée les composants CheckBox et RadioButton à l'aide de code ActionScript.

## Création d'un composant Checkbox à l'aide d'ActionScript

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser les composants CheckBox et RadioButton du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque du document en cours. Si le panneau Bibliothèque n'est pas déjà ouvert, appuyez sur Ctrl+L ou choisissez Fenêtre > Bibliothèque pour l'ouvrir.

Les composants sont ainsi disponibles pour votre application, mais ne sont pas placés sur la scène.

3 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code suivant pour créer et positionner les occurrences de composant :

```
import fl.controls.CheckBox;
import fl.controls.RadioButton;

var homeCh:CheckBox = new CheckBox();
var underRb:RadioButton = new RadioButton();
var overRb:RadioButton = new RadioButton();
addChild(homeCh);
addChild(underRb);
addChild(overRb);
underRb.groupName = "valueGrp";
overRb.groupName = "valueGrp";
homeCh.move(200, 100);
homeCh.width = 120;
homeCh.label = "Own your home?";
underRb.move(220, 130);
underRb.enabled = false;
underRb.width = 120;
underRb.label = "Under $500,000?";
overRb.move(220, 150);
overRb.enabled = false;
overRb.width = 120;
overRb.label = "Over $500,000?";
```

Ce code utilise les constructeurs `CheckBox()` et `RadioButton()` pour créer les composants et la méthode `addChild()` pour les placer sur la scène. Il emploie la méthode `move()` pour positionner les composants sur la scène.

**4** Ajoutez maintenant le code ActionScript suivant pour créer un écouteur d'événements et une fonction de gestionnaire d'événements :

```
homeCh.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);

function clickHandler(event:MouseEvent):void {
    underRb.enabled = event.target.selected;
    overRb.enabled = event.target.selected;
}
```

Ce code crée un gestionnaire pour l'événement `CLICK` qui active les boutons radio `underRb` et `overRb` si le composant CheckBox `homeCh` est sélectionné, et les désactive si `homeCh` n'est pas sélectionné. Pour plus d'informations, voir la classe MouseEvent dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

**5** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

# Utilisation du composant ColorPicker

Le composant ColorPicker permet à l'utilisateur de sélectionner une couleur dans un nuancier. Le mode par défaut du composant ColorPicker présente une seule couleur dans un bouton carré. Lorsqu'un utilisateur clique sur le bouton, la liste des couleurs disponibles s'affiche dans un nuancier, ainsi qu'une zone de texte affichant la valeur hexadécimale de la couleur actuellement sélectionnée.

Vous pouvez spécifier les couleurs qui apparaissent dans le composant ColorPicker en définissant sa propriété `colors` avec les valeurs de couleur que vous souhaitez afficher.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant ColorPicker

Un composant ColorPicker permet à l'utilisateur de sélectionner une couleur et de l'appliquer à un autre objet dans l'application. Par exemple, si vous voulez autoriser l'utilisateur à personnaliser des éléments de l'application, comme la couleur d'arrière-plan ou la couleur du texte, vous pouvez inclure un composant ColorPicker et appliquer la couleur choisie par l'utilisateur.

L'utilisateur choisit une couleur en cliquant sur son entrée dans le nuancier ou en entrant sa valeur hexadécimale dans la zone de texte. Lorsque l'utilisateur a choisi une couleur, vous pouvez utiliser la propriété `selectedColor` du composant ColorPicker pour appliquer la couleur à du texte ou à tout autre objet dans l'application.

Une occurrence de ColorPicker reçoit le focus si un utilisateur place le pointeur au-dessus de celle-ci ou utilise la touche de tabulation pour l'atteindre. Lorsque le nuancier d'un composant ColorPicker est ouvert, vous pouvez le contrôler à l'aide des touches suivantes :

| Touche | Description |
|---|---|
| Orig | Amène la sélection sur la première couleur du nuancier. |
| Flèche vers le haut | Fait monter la sélection d'une ligne dans le nuancier. |
| Flèche vers le bas | Fait descendre la sélection d'une ligne dans le nuancier. |

| Touche | Description |
|---|---|
| Flèche droite | Déplace la sélection d'une couleur vers la droite dans le nuancier. |
| Flèche gauche | Déplace la sélection d'une couleur vers la gauche dans le nuancier. |
| Fin | Amène la sélection sur la dernière couleur du nuancier. |

## Paramètres du composant ColorPicker

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de programmation suivants pour chaque occurrence de ColorPicker : `selectedColor` et `showTextField`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe ColorPicker dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application avec le composant ColorPicker

L'exemple suivant ajoute un composant ColorPicker à une application pendant la programmation. Dans cet exemple, à chaque fois que vous modifiez la couleur dans le composant ColorPicker, la fonction `changeHandler()` appelle la fonction `drawBox()` afin de tracer une nouvelle case à l'aide de la couleur sélectionnée dans ColorPicker.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser un composant ColorPicker au centre de la scène depuis le panneau Composants et nommez son occurrence **aCp**.
3. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.events.ColorPickerEvent;

var aBox:MovieClip = new MovieClip();
drawBox(aBox, 0xFF0000);//draw a red box
addChild(aBox);

aCp.addEventListener(ColorPickerEvent.CHANGE,changeHandler);

function changeHandler(event:ColorPickerEvent):void {
    drawBox(aBox, event.target.selectedColor);
}

function drawBox(box:MovieClip,color:uint):void {
            box.graphics.beginFill(color, 1);
            box.graphics.drawRect(100, 150, 100, 100);
            box.graphics.endFill();
}
```

4. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.
5. Cliquez sur le composant ColorPicker et sélectionnez une couleur afin de l'appliquer à la case.

### Création d'un composant ColorPicker à l'aide d'ActionScript

Cet exemple utilise le constructeur `ColorPicker()` et `addChild()` pour créer un composant ColorPicker sur la scène. Il règle la propriété `colors` sur les valeurs de couleur pour le rouge (0xFF0000), le vert (0x00FF00) et le bleu (0x0000FF), de façon à spécifier les couleurs que le composant ColorPicker affichera. Il crée également un composant TextArea et, à chaque fois que vous sélectionnez une couleur différente dans le composant ColorPicker, l'exemple modifie la couleur du texte dans le composant TextArea en conséquence.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant ColorPicker du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.
3. Faites glisser le composant TextArea du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.
4. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.ColorPicker;
import fl.controls.TextArea;
import fl.events.ColorPickerEvent;

var aCp:ColorPicker = new ColorPicker();
var aTa:TextArea = new TextArea();
var aTf:TextFormat = new TextFormat();

aCp.move(100, 100);
aCp.colors = [0xff0000, 0x00ff00, 0x0000ff];
aCp.addEventListener(ColorPickerEvent.CHANGE, changeHandler);

aTa.text = "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Vivamus quis nisl vel
tortor nonummy vulputate. Quisque sit amet eros sed purus euismod tempor. Morbi tempor. Class
aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Curabitur
diam. Suspendisse at purus in ipsum volutpat viverra. Nulla pellentesque libero id libero.";
aTa.setSize(200, 200);
aTa.move(200,100);

addChild(aCp);
addChild(aTa);

function changeHandler(event:ColorPickerEvent):void {
    if(TextFormat(aTa.getStyle("textFormat"))){
        aTf = TextFormat(aTa.getStyle("textFormat"));
    }
    aTf.color = event.target.selectedColor;
    aTa.setStyle("textFormat", aTf);
}
```

5. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

# Utilisation du composant ComboBox

Un composant ComboBox permet à l'utilisateur d'effectuer une sélection unique dans une liste déroulante. Cette liste déroulante peut être statique ou modifiable. Un composant ComboBox modifiable permet à l'utilisateur d'entrer directement du texte dans la zone en haut de la liste. Si la liste déroulante atteint le bas du document, elle se déroule vers le haut et non vers le bas. Le composant ComboBox comporte trois sous-composants, BaseButton, TextInput et List.

Dans un composant ComboBox modifiable, la zone active ne recouvre que le bouton, pas la zone de texte. Dans un composant ComboBox statique, le bouton et la zone de texte constituent la zone active. La zone active répond par l'ouverture ou la fermeture de la liste déroulante.

Lorsque l'utilisateur effectue une sélection dans la liste, à l'aide de la souris ou du clavier, l'étiquette de la sélection est copiée dans la zone de texte en haut du composant ComboBox.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant ComboBox

Vous pouvez utiliser un composant ComboBox dans tout formulaire ou toute application qui requiert un choix unique dans une liste. Par exemple, vous pouvez fournir une liste déroulante de pays dans un formulaire où les clients doivent saisir leur adresse. Les composants ComboBox modifiables conviennent pour des scénarios plus complexes. Par exemple, dans une application d'itinéraire routier, utilisez un composant ComboBox modifiable pour que l'utilisateur y saisisse ses adresses de départ et d'arrivée. La liste déroulante pourrait alors contenir des adresses déjà saisies.

Si le composant ComboBox est modifiable, ce qui signifie que la propriété `editable` est définie sur `true`, les touches suivantes retirent le focus de la zone de saisie de texte et conservent la valeur précédente. La touche Entrée constitue une exception car elle applique la nouvelle valeur d'abord, si l'utilisateur a entré du texte.

| Touche | Description |
|---|---|
| Maj+Tab | Place le focus sur l'élément précédent. Si un nouvel élément est sélectionné, un événement `change` est émis. |
| Tab | Place le focus sur l'objet suivant. Si un nouvel élément est sélectionné, un événement `change` est émis. |
| Flèche vers le bas | Déplace la sélection d'un élément vers le bas. |
| Fin | Déplace la sélection en bas de la liste. |
| Echap | Ferme la liste déroulante et place à nouveau le focus sur le composant ComboBox. |
| Entrée | Ferme la liste déroulante et place à nouveau le focus sur le composant ComboBox. Lorsque le composant ComboBox est modifiable et si l'utilisateur entre du texte, la touche Entrée définit la valeur sur le texte entré. |
| Orig | Déplace la sélection en haut de la liste. |
| Pg. Préc. | Déplace la sélection d'une page vers le haut. |
| Pg. Suiv. | Déplace la sélection d'une page vers le bas. |

Lorsque vous ajoutez un composant ComboBox à une application, vous pouvez le rendre accessible à un lecteur d'écran en ajoutant les lignes de code ActionScript suivantes :

```
import fl.accessibility.ComboBoxAccImpl;

ComboBoxAccImpl.enableAccessibility();
```

Quel que soit le nombre d'occurrences du composant, l'activation de son accessibilité ne se fait qu'une fois.

## Paramètres du composant ComboBox

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres suivants pour chaque occurrence de ComboBox : `dataProvider`, `editable`, `prompt` et `rowCount`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe ComboBox dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*. Pour plus d'informations sur l'utilisation du paramètre dataProvider, voir la section « Utilisation du paramètre dataProvider » à la page 31.

## Création d'une application avec le composant ComboBox

La procédure suivante explique comment ajouter un composant ComboBox à une application pendant la programmation. Le composant ComboBox est modifiable ; si vous tapez **Add** dans la zone de texte, l'exemple ajoute un élément à la liste déroulante.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser un composant ComboBox sur la scène et nommez l'occurrence **aCb**. Dans l'onglet Paramètres, définissez le paramètre `editable` sur `true`.

3 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code suivant :

```
import fl.data.DataProvider;
import fl.events.ComponentEvent;

var items:Array = [
{label:"screen1", data:"screenData1"},
{label:"screen2", data:"screenData2"},
{label:"screen3", data:"screenData3"},
{label:"screen4", data:"screenData4"},
{label:"screen5", data:"screenData5"},
];
aCb.dataProvider = new DataProvider(items);

aCb.addEventListener(ComponentEvent.ENTER, onAddItem);

function onAddItem(event:ComponentEvent):void {
    var newRow:int = 0;
    if (event.target.text == "Add") {
        newRow = event.target.length + 1;
            event.target.addItemAt({label:"screen" + newRow, data:"screenData" + newRow},
            event.target.length);
    }
}
```

4 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

### Création d'un composant ComboBox à l'aide d'ActionScript

L'exemple suivant crée un composant ComboBox à l'aide de ActionScript et le remplit d'une liste des universités dans la région de San Francisco, en Californie. Il règle la propriété `width` du composant ComboBox afin de l'adapter à la largeur du texte d'invite et règle la propriété `dropdownWidth` à une valeur un peu plus large, de manière à accepter le plus long des noms d'universités.

Cet exemple crée la liste des universités dans une occurrence de tableau et utilise la propriété `label` pour stocker leurs noms et la propriété `data` pour stocker les URL de chacun de leurs sites Web. Il attribue le tableau au composant ComboBox en réglant sa propriété `dataProvider`.

Lorsqu'un utilisateur sélectionne une université dans la liste, il déclenche un événement Event.`CHANGE` et un appel de la fonction `changeHandler()`, qui charge la propriété `data` dans une demande URL afin d'accéder au site Web de l'université.

Notez que la dernière ligne règle la propriété `selectedIndex` de l'occurrence de ComboBox sur -1 afin d'afficher à nouveau l'invite lorsque la liste est fermée. Sinon, l'invite serait remplacée par le nom de l'université sélectionnée.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant ComboBox du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.

**3** Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.ComboBox;
import fl.data.DataProvider;
import flash.net.navigateToURL;

var sfUniversities:Array = new Array(
    {label:"University of California, Berkeley",
                data:"http://www.berkeley.edu/"},
    {label:"University of San Francisco",
                data:"http://www.usfca.edu/"},
    {label:"San Francisco State University",
                data:"http://www.sfsu.edu/"},
    {label:"California State University, East Bay",
                data:"http://www.csuhayward.edu/"},
    {label:"Stanford University", data:"http://www.stanford.edu/"},
    {label:"University of Santa Clara", data:"http://www.scu.edu/"},
    {label:"San Jose State University", data:"http://www.sjsu.edu/"}
);

var aCb:ComboBox = new ComboBox();
aCb.dropdownWidth = 210;
aCb.width = 200;
aCb.move(150, 50);
aCb.prompt = "San Francisco Area Universities";
aCb.dataProvider = new DataProvider(sfUniversities);
aCb.addEventListener(Event.CHANGE, changeHandler);

addChild(aCb);

function changeHandler(event:Event):void {
    var request:URLRequest = new URLRequest();
    request.url = ComboBox(event.target).selectedItem.data;
    navigateToURL(request);
    aCb.selectedIndex = -1;
}
```

**4** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Vous pouvez mettre en œuvre cet exemple et l'exécuter dans l'environnement de programmation Flash, mais vous recevrez des messages d'avertissement si vous tentez d'accéder aux sites Web des universités en cliquant sur des éléments dans le composant ComboBox. Pour accéder à une version fonctionnelle du composant ComboBox sur Internet, rendez-vous à l'adresse suivante :

http://www.helpexamples.com/peter/bayAreaColleges/bayAreaColleges.html

# Utilisation du composant DataGrid

Le composant DataGrid permet d'afficher des données dans une grille de lignes et de colonnes en traçant les données issues d'un tableau ou d'un fichier XML externe, que vous pouvez analyser dans un tableau pour l'élément DataProvider. Le composant DataGrid comporte des fonctionnalités de défilement vertical et horizontal, de prise en charge d'événements (dont une prise en charge des cellules modifiables) et de tri.

Vous pouvez redimensionner et personnaliser des caractéristiques telles que la police, la couleur et les bordures des colonnes d'une grille. Vous pouvez utiliser un clip personnalisé en tant qu'objet CellRenderer pour toute colonne d'une grille. Un objet Cell Renderer affiche le contenu d'une cellule. Vous pouvez désactiver les barres de défilement et utiliser les méthodes DataGrid pour créer un affichage de mode page. Pour plus d'informations sur la personnalisation, voir la classe DataGridColumn dans le *Guide de référence d'Action Script 3.0 pour Flash Professional*.

### Voir aussi

Création, remplissage et redimensionnement du composant DataGrid

Personnalisation et tri du composant DataGrid

Filtrage et formatage des données dans le composant DataGrid

## Interaction de l'utilisateur avec le composant DataGrid

La souris et le clavier permettent d'interagir avec un composant DataGrid.

Si la propriété `sortableColumns` et la propriété `sortable` de la colonne sont toutes deux réglées sur `true`, un clic sur un titre de colonne entraîne le tri des données sur la base des valeurs de la colonne. Vous pouvez désactiver le tri pour une colonne précise en réglant sa propriété `sortable` sur `false`.

Si la propriété `resizableColumns` est définie sur `true`, vous pouvez redimensionner les colonnes en faisant glisser les séparateurs de colonne dans la ligne d'en-tête.

Si l'utilisateur clique sur une cellule modifiable, cette cellule reçoit le focus. Un clic sur une cellule non modifiable n'a aucun impact sur le focus. Une cellule est modifiable si ses propriétés `DataGrid.editable` et `DataGridColumn.editable` ont la valeur `true`.

Pour plus d'informations, voir les classes DataGrid et DataGridColumn dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Lorsqu'une occurrence de DataGrid a le focus (l'utilisateur a cliqué ou utilisé la tabulation), les touches suivantes permettent de la contrôler :

| Touche | Description |
|---|---|
| Flèche vers le bas | Lorsque la cellule fait l'objet d'une modification, le point d'insertion se positionne à la fin du texte de la cellule. Si la cellule n'est pas modifiable, la flèche vers le bas gère la sélection de la même façon que le composant List. |
| Flèche vers le haut | Lorsque la cellule fait l'objet d'une modification, le point d'insertion se positionne au début du texte de la cellule. Si la cellule n'est pas modifiable, la flèche vers le haut gère la sélection de la même façon que le composant List. |
| Maj+Flèche vers le haut/bas | Si le composant DataGrid n'est pas modifiable et si `allowMultipleSelection` a la valeur `true`, les lignes adjacentes sont sélectionnées. L'inversion du sens, à l'aide de la flèche opposée, désélectionne les lignes sélectionnées jusqu'à ce que vous dépassiez la ligne de départ, après quoi les lignes dans cette direction sont sélectionnées. |
| Maj+Clic | Si `allowMultipleSelection` a la valeur `true`, toutes les lignes entre la ligne sélectionnée et la position actuelle du signe insertion (cellule mise en surbrillance) sont sélectionnées. |
| Ctrl+Clic | Si `allowMultipleSelection` a la valeur `true`, les lignes supplémentaires, qui n'ont pas besoin d'être contiguës, sont sélectionnées. |
| Flèche droite | Lorsque la cellule fait l'objet d'une modification, le point d'insertion se déplace d'un caractère vers la droite. Si la cellule n'est pas modifiable, cette action n'a aucune incidence. |
| Flèche gauche | Lorsque la cellule fait l'objet d'une modification, le point d'insertion se déplace d'un caractère vers la gauche. Si la cellule n'est pas modifiable, cette action n'a aucune incidence. |

| Touche | Description |
|---|---|
| Orig | Sélectionne la première ligne dans le composant DataGrid. |
| Fin | Sélectionne la dernière ligne dans le composant DataGrid. |
| PgPréc | Sélectionne la première ligne d'une page dans le composant DataGrid. Une page consiste en le nombre de lignes que le composant DataGrid peut afficher sans défilement. |
| PgSuiv | Sélectionne la dernière ligne d'une page dans le composant DataGrid. Une page consiste en le nombre de lignes que le composant DataGrid peut afficher sans défilement. |
| Retour/Entrée/Maj+Entrée | Lorsque la cellule est modifiable, la modification est validée et le point d'insertion se place dans la cellule de la ligne suivante (vers le haut ou vers le bas, en fonction du sens de basculement) dans la même colonne. |
| Maj+Tab/Tab | Si le composant DataGrid est modifiable, déplace le focus vers l'élément précédent/suivant jusqu'à ce que la fin de la colonne soit atteinte, puis vers la ligne précédente/suivante jusqu'à ce que la première ou la dernière cellule soit atteinte. Si la première cellule est sélectionnée, Maj+Tab déplace le focus vers le contrôle précédent. Si la dernière cellule est sélectionnée, Maj+Tab déplace le focus vers le contrôle suivant.<br><br>Si le composant DataGrid n'est pas modifiable, déplace le focus vers le contrôle précédent/suivant. |

Le composant DataGrid peut servir de base à de nombreux types d'applications de données. Vous pouvez aisément afficher une vue tabulaire et formatée des données, mais aussi utiliser les fonctionnalités du composant CellRenderer pour créer des éléments de l'interface utilisateur plus élaborés et modifiables. Voici des exemples concrets d'utilisation du composant DataGrid :

- Client de messagerie Web
- Pages de résultats de recherches
- Tableurs (applications de calculs de crédits et de formulaires de déclaration d'impôt)

Lorsque vous concevez une application à l'aide du composant DataGrid, il est utile de bien comprendre le design du composant List, car la classe DataGrid étend la classe SelectableList. Pour plus d'informations sur la classe SelectableList et le composant List, voir les classes SelectableList et List dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Lorsque vous ajoutez un composant DataGrid à une application, vous pouvez le rendre accessible à un lecteur d'écran en ajoutant les lignes de code ActionScript suivantes :

```
import fl.accessibility.DataGridAccImpl;
DataGridAccImpl.enableAccessibility();
```

Quel que soit le nombre d'occurrences d'un composant, l'activation de son accessibilité ne se fait qu'une fois. Pour plus d'informations, voir le Chapitre 18, « Création de contenu accessible » du guide *Utilisation de Flash*.

## Paramètres du composant DataGrid

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de programmation suivants pour chaque occurrence du composant DataGrid : `allowMultipleSelection`, `editable`, `headerHeight`, `horizontalLineScrollSize`, `horizontalPageScrollSize`, `horizontalScrolllPolicy`, `resizableColumns`, `rowHeight`, `showHeaders`, `verticalLineScrollSize`, `verticalPageScrollSize` et `verticalScrollPolicy`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe DataGrid dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application avec le composant DataGrid

Pour créer une application avec le composant DataGrid, commencez par déterminer d'où proviennent vos données. En règle générale, les données proviennent d'un tableau que vous pouvez tirer dans la grille en définissant la propriété `dataProvider`. Vous pouvez également utiliser les méthodes des classes DataGrid et DataGridColumn pour ajouter les données à la grille.

### Utilisation d'un fournisseur de données local avec un composant DataGrid

Cet exemple crée un composant DataGrid pour afficher l'effectif d'une équipe sportive. Il définit l'effectif sous la forme d'un tableau (`aRoster`) et l'attribue à la propriété `dataProvider` du composant DataGrid.

1. Dans Flash, choisissez Fichier > Nouveau, puis Fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant DataGrid du panneau Composants vers la scène.
3. Dans l'Inspecteur des propriétés, entrez le nom d'occurrence **aDg**.
4. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.data.DataProvider;

bldRosterGrid(aDg);
var aRoster:Array = new Array();
aRoster = [
        {Name:"Wilma Carter", Bats:"R", Throws:"R", Year:"So", Home: "Redlands, CA"},
        {Name:"Sue Pennypacker", Bats:"L", Throws:"R", Year:"Fr", Home: "Athens, GA"},
        {Name:"Jill Smithfield", Bats:"R", Throws:"L", Year:"Sr", Home: "Spokane, WA"},
        {Name:"Shirley Goth", Bats:"R", Throws:"R", Year:"Sr", Home: "Carson, NV"},
        {Name:"Jennifer Dunbar", Bats:"R", Throws:"R", Year:"Fr", Home: "Seaside, CA"},
        {Name:"Patty Crawford", Bats:"L", Throws:"L", Year:"Jr", Home: "Whittier, CA"},
        {Name:"Angelina Davis", Bats:"R", Throws:"R", Year:"So", Home: "Odessa, TX"},
        {Name:"Maria Santiago", Bats:"L", Throws:"L", Year:"Sr", Home: "Tacoma, WA"},
        {Name:"Debbie Ferguson", Bats:"R", Throws:"R", Year: "Jr", Home: "Bend, OR"},
        {Name:"Karen Bronson", Bats:"R", Throws:"R", Year: "Sr", Home: "Billings, MO"},
        {Name:"Sylvia Munson", Bats:"R", Throws:"R", Year: "Jr", Home: "Pasadena, CA"},
        {Name:"Carla Gomez", Bats:"R", Throws:"L", Year: "Sr", Home: "Corona, CA"},
        {Name:"Betty Kay", Bats:"R", Throws:"R", Year: "Fr", Home: "Palo Alto, CA"},
];
aDg.dataProvider = new DataProvider(aRoster);
aDg.rowCount = aDg.length;

function bldRosterGrid(dg:DataGrid){
    dg.setSize(400, 300);
    dg.columns = ["Name", "Bats", "Throws", "Year", "Home"];
    dg.columns[0].width = 120;
    dg.columns[1].width = 50;
    dg.columns[2].width = 50;
    dg.columns[3].width = 40;
    dg.columns[4].width = 120;
    dg.move(50,50);
};
```

   La fonction `bldRosterGrid()` définit la taille du composant DataGrid, ainsi que l'ordre des colonnes et leurs tailles.

5. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

### Définition de colonnes et ajout d'un tri pour un composant DataGrid dans une application

Notez que vous pouvez cliquer sur le titre de n'importe quelle colonne pour trier le contenu du composant DataGrid dans l'ordre décroissant des valeurs de cette colonne.

L'exemple suivant fait appel à la méthode `addColumn()` pour ajouter des occurrences de DataGridColumn à un composant DataGrid. Les colonnes représentent les noms des joueurs et leurs scores. L'exemple règle également la propriété `sortOptions` afin de définir les options de tri pour chaque colonne : `Array.CASEINSENSITIVE` pour la colonne Nom et `Array.NUMERIC` pour la colonne Score. Il définit une taille appropriée pour le composant DataGrid en fixant la longueur au nombre de lignes et la largeur à 200.

1. Dans Flash, choisissez Fichier > Nouveau, puis Fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant DataGrid du panneau Composants vers la scène.
3. Dans l'Inspecteur des propriétés, entrez le nom d'occurrence **aDg**.
4. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.dataGridClasses.DataGridColumn;
import fl.events.DataGridEvent;
import fl.data.DataProvider;
// Create columns to enable sorting of data.
var nameDGC:DataGridColumn = new DataGridColumn("name");
nameDGC.sortOptions = Array.CASEINSENSITIVE;
var scoreDGC:DataGridColumn = new DataGridColumn("score");
scoreDGC.sortOptions = Array.NUMERIC;
aDg.addColumn(nameDGC);
aDg.addColumn(scoreDGC);
var aDP_array:Array = new Array({name:"clark", score:3135}, {name:"Bruce", score:403},
{name:"Peter", score:25})
aDg.dataProvider = new DataProvider(aDP_array);
aDg.rowCount = aDg.length;
aDg.width = 200;
```

5. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

### Création d'une occurrence du composant DataGrid à l'aide d'ActionScript

Cet exemple crée un composant DataGrid à l'aide de ActionScript et le remplit d'un tableau contenant les noms et les scores des joueurs.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant DataGrid du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque du document en cours.

   Cette opération permet d'ajouter le composant à la bibliothèque, mais elle ne permet pas de le rendre visible dans l'application.
3. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.DataGrid;
import fl.data.DataProvider;

var aDg:DataGrid = new DataGrid();
addChild(aDg);
aDg.columns = [ "Name", "Score" ];
aDg.setSize(140, 100);
aDg.move(10, 40);
```

   Ce code crée l'occurrence de DataGrid, puis dimensionne et positionne la grille.

**4** Créez un tableau, ajoutez-y des données et identifiez-le comme fournisseur de données du composant DataGrid :

```
var aDP_array:Array = new Array();
aDP_array.push({Name:"Clark", Score:3135});
aDP_array.push({Name:"Bruce", Score:403});
aDP_array.push({Name:"Peter", Score:25});
aDg.dataProvider = new DataProvider(aDP_array);
aDg.rowCount = aDg.length;
```

**5** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

### Chargement d'un composant DataGrid avec un fichier XML

L'exemple suivant emploie la classe DataGridColumn pour créer les colonnes du composant DataGrid. Il remplit le composant DataGrid en transmettant un objet XML comme paramètre `value` du constructeur `DataProvider()`.

**1** Par le biais d'un éditeur de texte, créez un fichier XML contenant les données suivantes et enregistrez-le sous le nom `team.xml` dans le dossier dans lequel vous enregistrerez le fichier FLA.

```
<team>
    <player name="Player A" avg="0.293" />
    <player name="Player B" avg="0.214" />
    <player name="Player C" avg="0.317" />
</team>
```

**2** Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

**3** Dans le panneau Composants, double-cliquez sur le composant DataGrid pour l'ajouter sur la scène.

**4** Dans l'Inspecteur des propriétés, entrez le nom d'occurrence **aDg**.

**5** Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.dataGridClasses.DataGridColumn;
import fl.data.DataProvider;
import flash.net.*;
import flash.events.*;

var request:URLRequest = new URLRequest("team.xml");
var loader:URLLoader = new URLLoader;


loader.load(request);
loader.addEventListener(Event.COMPLETE, loaderCompleteHandler);

function loaderCompleteHandler(event:Event):void {

    var teamXML:XML = new XML(loader.data);

    var nameCol:DataGridColumn = new DataGridColumn("name");
    nameCol.headerText = "Name";
    nameCol.width = 120;
    var avgCol:DataGridColumn = new DataGridColumn("avg");
    avgCol.headerText = "Average";
    avgCol.width = 60;

    var myDP:DataProvider = new DataProvider(teamXML);

    aDg.columns = [nameCol, avgCol];
    aDg.width = 200;
    aDg.dataProvider = myDP;
    aDg.rowCount = aDg.length;
}
```

**6** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

# Utilisation du composant Label

Le composant Label affiche une ligne unique de texte, généralement destinée à identifier un autre élément ou activité sur une page Web. Vous pouvez spécifier qu'une étiquette soit mise au format HTML pour pouvoir tirer parti de ses balises de formatage de texte. Vous pouvez également contrôler son alignement et sa taille. Les composants Label n'ont pas de bordures, ne peuvent pas recevoir le focus et ne diffusent pas d'événements.

L'aperçu en direct des occurrences de Label reflète les modifications apportées aux paramètres dans l'Inspecteur des propriétés ou de composants pendant la programmation. Le composant Label n'ayant pas de bordures, la définition de son paramètre de texte constitue le seul moyen de visualiser son aperçu en direct.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant Label

Un composant Label s'utilise pour créer une étiquette de texte pour un autre composant d'un formulaire, par exemple une étiquette « Nom » à gauche d'une zone TextInput destinée à contenir le nom d'un utilisateur. Il est préférable d'utiliser un composant Label au lieu d'une zone de texte ordinaire, car vous pouvez vous servir des styles pour maintenir une cohésion au niveau de la présentation.

Si vous voulez faire pivoter un composant Label, vous devez incorporer les polices, faute de quoi elles ne s'afficheront pas lors du test de l'animation.

## Paramètres du composant Label

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de création suivants pour chaque occurrence du composant Label : `autoSize`, `condenseWhite`, `selectable`, `text` et `wordWrap`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe Label dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application avec le composant Label

La procédure suivante décrit l'ajout d'un composant Label à une application au cours de la programmation. Dans cet exemple, l'étiquette affiche simplement le texte « Expiration Date ».

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser un composant Label du panneau Composants vers la scène et spécifiez les valeurs suivantes pour celui-ci dans l'Inspecteur des propriétés :

- Entrez le nom d'occurrence **aLabel**.
- Tapez **80** pour la valeur W.
- Tapez **100** pour la valeur X.
- Tapez **100** pour la valeur Y.
- Entrez **Expiration Date** pour le paramètre `text`.

3 Faites glisser un composant TextArea sur la scène et spécifiez les valeurs suivantes pour celui-ci dans l'Inspecteur des propriétés :

- Entrez le nom d'occurrence **aTa**.
- Tapez **22** pour la valeur H.
- Tapez **200** pour la valeur X.
- Tapez **100** pour la valeur Y.

4 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
var today:Date = new Date();
var expDate:Date = addDays(today, 14);
aTa.text = expDate.toDateString();

function addDays(date:Date, days:Number):Date {
return addHours(date, days*24);
}

function addHours(date:Date, hrs:Number):Date {
return addMinutes(date, hrs*60);
}

function addMinutes(date:Date, mins:Number):Date {
return addSeconds(date, mins*60);
}

function addSeconds(date:Date, secs:Number):Date {
var mSecs:Number = secs * 1000;
var sum:Number = mSecs + date.getTime();
return new Date(sum);
}
```

5 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

### Création d'une occurrence du composant Label à l'aide d'ActionScript

L'exemple suivant crée un paramètre Label à l'aide d'ActionScript. Il emploie un composant Label pour identifier la fonction d'un composant ColorPicker, et utilise la propriété `htmlText` pour appliquer une mise en forme au texte du composant Label.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant Label du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque du document en cours.

3 Faites glisser le composant ColorPicker du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque du document en cours.

4 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.Label;
import fl.controls.ColorPicker;

var aLabel:Label = new Label();
var aCp:ColorPicker = new ColorPicker();

addChild(aLabel);
addChild(aCp);

aLabel.htmlText = '<font face="Arial" color="#FF0000" size="14">Fill:</font>';
aLabel.x = 200;
aLabel.y = 150;
aLabel.width = 25;
aLabel.height = 22;

aCp.x = 230;
aCp.y = 150;
```

5 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

# Utilisation du composant List

Le composant List est une zone de liste défilante à sélection unique ou multiple. Les listes peuvent également contenir des graphiques et d'autres composants. L'ajout des éléments affichés dans la zone de liste s'effectue via la boîte de dialogue Valeurs qui s'ouvre lorsque vous cliquez dans les champs de paramètres des étiquettes ou des données. Vous pouvez également utiliser les méthodes `List.addItem()` et `List.addItemAt()` pour ajouter des éléments à la liste.

Le composant List utilise un index en base zéro, où l'élément possédant l'index 0 est le premier affiché. Lorsque vous ajoutez, supprimez ou remplacez les éléments d'une liste au moyen des méthodes et des propriétés de la classe List, il peut s'avérer nécessaire d'indiquer leur index.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant List

Vous pouvez définir une liste dans laquelle les utilisateurs pourront effectuer un ou plusieurs choix. Par exemple, un utilisateur qui visite un site de commerce électronique doit pouvoir choisir l'article à acheter. Imaginons que 30 articles lui soient proposés. Il fait défiler la liste et en choisit un en cliquant sur son entrée.

Vous pouvez également concevoir une liste qui affiche des lignes de clips personnalisés pour mieux renseigner les utilisateurs. Par exemple, dans une application de courrier électronique, chaque boîte de réception peut être un composant List et chaque ligne peut être accompagnée d'icônes indiquant la priorité et l'état des messages.

La liste reçoit le focus lorsque l'utilisateur clique sur son entrée ou appuie sur la touche de tabulation pour y accéder. Les touches suivantes permettent de la contrôler :

| Touche | Description |
|---|---|
| Touches alphanumériques | Passe à l'élément suivant dont `Key.getAscii()` est le premier caractère de l'étiquette. |
| Contrôle | Bouton bascule autorisant plusieurs sélections et désélections non contiguës. |
| Flèche vers le bas | Déplace la sélection d'un élément vers le bas. |
| Orig | Déplace la sélection jusqu'au sommet de la liste. |
| Pg. Suiv. | Déplace la sélection sur la page suivante. |
| Pg. Préc. | Déplace la sélection sur la page précédente. |
| Maj | Permet une sélection contiguë. |
| Flèche vers le haut | Déplace la sélection d'un élément vers le haut. |

***Remarque :*** *vous remarquerez que les tailles de défilement sont exprimées en pixels et non en lignes.*

***Remarque :*** *la taille de page utilisée par les touches Page précédente et Page suivante correspond au nombre d'éléments contenus dans l'affichage, moins un. Par exemple, le passage à la page suivante dans une liste déroulante à dix lignes affiche les éléments 0-9, 9-18, 18-27, etc., avec un élément commun par page.*

Pour plus d'informations sur le contrôle du focus, voir l'interface IFocusManager et la classe FocusManager dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional* et « Utilisation de FocusManager » à la page 29.

L'aperçu en direct de chaque occurrence de List sur la scène reflète les modifications apportées aux paramètres dans l'Inspecteur des propriétés ou des composants au cours de la programmation.

Lorsque vous ajoutez un composant List à une application, vous pouvez le rendre accessible à un lecteur d'écran en ajoutant les lignes de code ActionScript suivantes :

```
import fl.accessibility.ListAccImpl;

ListAccImpl.enableAccessibility();
```

Quel que soit le nombre d'occurrences d'un composant, l'activation de son accessibilité ne se fait qu'une fois. Pour plus d'informations, voir le Chapitre 18, « Création de contenu accessible » du guide *Utilisation de Flash*.

## Paramètres du composant List

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres suivants pour chaque occurrence du composant List : `allowMultipleSelection`, `dataProvider`, `horizontalLineScrollSize`, `horizontalPageScrollSize`, `horizontalScrollPolicy`, `multipleSelection`, `verticalLineScrollSize`, `verticalPageScrollSize` et `verticalScrollPolicy`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe List dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*. Pour plus d'informations sur l'utilisation du paramètre dataProvider, voir la section « Utilisation du paramètre dataProvider » à la page 31.

## Création d'une application avec le composant List

L'exemple suivant explique l'ajout d'un composant List à une application au cours de la programmation.

### Ajout d'un composant List simple à une application

Dans cet exemple, le composant List consiste en étiquettes qui identifient des modèles de voitures et en champs de données contenant des prix.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser un composant List du panneau Composants sur la scène.
3. Dans l'Inspecteur des propriétés, procédez comme suit :
   - Entrez le nom d'occurrence **aList**.
   - Affectez la valeur **200** au paramètre L (largeur).
4. Utilisez l'outil Texte pour créer un champ de texte sous `aList` et attribuez-lui le nom d'occurrence **aTf**.
5. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.List;
import flash.text.TextField;

aTf.type = TextFieldType.DYNAMIC;
aTf.border = false;

// Create these items in the Property inspector when data and label
// parameters are available.
aList.addItem({label:"1956 Chevy (Cherry Red)", data:35000});
aList.addItem({label:"1966 Mustang (Classic)", data:27000});
aList.addItem({label:"1976 Volvo (Xcllnt Cond)", data:17000});
aList.allowMultipleSelection = true;

aList.addEventListener(Event.CHANGE, showData);

function showData(event:Event) {
    aTf.text = "This car is priced at: $" + event.target.selectedItem.data;
}
```

   Ce code utilise la méthode `addItem()` pour affecter trois éléments à l'occurrence `aList`, en leur attribuant à chacun d'entre eux une valeur `label`, qui apparaît dans la liste, et une valeur `data`. Lorsque vous sélectionnez un élément dans le composant List, l'écouteur d'événements appelle la fonction `showData()`, qui affiche la valeur `data` pour l'élément sélectionné.

6. Choisissez Contrôle > Tester l'animation pour compiler et exécuter cette application.

### Remplissage d'une occurrence de List à l'aide d'un fournisseur de données

Cet exemple crée une liste de modèles de voitures et de leurs prix. Toutefois, il utilise un fournisseur de données pour remplir le composant List plutôt que la méthode `addItem()`.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser un composant List du panneau Composants sur la scène.
3. Dans l'Inspecteur des propriétés, procédez comme suit :
   - Entrez le nom d'occurrence **aList**.
   - Affectez la valeur **200** au paramètre L (largeur).

4 Utilisez l'outil Texte pour créer un champ de texte sous `aList` et attribuez-lui le nom d'occurrence **aTf**.

5 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.List;
import fl.data.DataProvider;
import flash.text.TextField;

aTf.type = TextFieldType.DYNAMIC;
aTf.border = false;

var cars:Array = [
{label:"1956 Chevy (Cherry Red)", data:35000},
{label:"1966 Mustang (Classic)", data:27000},
{label:"1976 Volvo (Xcllnt Cond)", data:17000},
];
aList.dataProvider = new DataProvider(cars);
aList.allowMultipleSelection = true;

aList.addEventListener(Event.CHANGE, showData);

function showData(event:Event) {
    aTf.text = "This car is priced at: $" + event.target.selectedItem.data;
}
```

6 Choisissez Contrôle > Tester l'animation pour visualiser la liste et ses éléments.

**Utilisation d'un composant List pour contrôler une occurrence de clip**

L'exemple suivant crée une liste de noms de couleur. Lorsque vous sélectionnez une couleur, il l'applique à un clip.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant List du panneau Composants vers la scène et spécifiez les valeurs suivantes pour celui-ci dans l'Inspecteur des propriétés :

- Entrez le nom d'occurrence **aList**.
- Tapez **60** pour la valeur H.
- Tapez **100** pour la valeur X.
- Tapez **150** pour la valeur Y.

3 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
aList.addItem({label:"Blue", data:0x0000CC});
aList.addItem({label:"Green", data:0x00CC00});
aList.addItem({label:"Yellow", data:0xFFFF00});
aList.addItem({label:"Orange", data:0xFF6600});
aList.addItem({label:"Black", data:0x000000});

var aBox:MovieClip = new MovieClip();
addChild(aBox);

aList.addEventListener(Event.CHANGE, changeHandler);
function changeHandler(event:Event) {
    drawBox(aBox, event.target.selectedItem.data);
};

function drawBox(box:MovieClip,color:uint):void {
            box.graphics.beginFill(color, 1.0);
            box.graphics.drawRect(225, 150, 100, 100);
            box.graphics.endFill();
}
```

**4** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

**5** Cliquez sur des couleurs dans la liste pour les afficher dans un clip.

**Création d'une occurrence du composant List à l'aide d'ActionScript**

L'exemple suivant utilise ActionScript pour créer une liste simple qu'il remplit à l'aide de la méthode `addItem()`.

**1** Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

**2** Faites glisser le composant List du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.

**3** Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.List;

var aList:List = new List();
aList.addItem({label:"One", data:1});
aList.addItem({label:"Two", data:2});
aList.addItem({label:"Three", data:3});
aList.addItem({label:"Four", data:4});
aList.addItem({label:"Five", data:5});
aList.setSize(60, 40);
aList.move(200,200);
addChild(aList);
aList.addEventListener(Event.CHANGE, changeHandler);
function changeHandler(event:Event):void {
    trace(event.target.selectedItem.data);
}
```

**4** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

# Utilisation du composant NumericStepper

Le composant NumericStepper permet à l'utilisateur de faire défiler un ensemble ordonné de nombres. Il s'agit d'un nombre dans une zone de texte affiché à côté de petits boutons fléchés vers le haut et vers le bas. Lorsqu'un utilisateur appuie sur les boutons, le nombre augmente ou diminue de façon incrémentielle en fonction de l'unité spécifiée dans le paramètre `stepSize` jusqu'à ce que l'utilisateur relâche les boutons ou que la valeur maximale ou minimale soit atteinte. Le texte dans la zone de texte du composant NumericStepper peut également être modifié.

Un aperçu en direct de chaque occurrence de NumericStepper reflète la valeur du paramètre Value dans l'Inspecteur des propriétés ou des composants. Cependant, il n'y a aucune interaction entre le clavier ou la souris et les boutons fléchés du composant NumericStepper dans l'aperçu en direct.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant NumericStepper

Vous pouvez utiliser le composant NumericStepper là où vous souhaitez qu'un utilisateur sélectionne une valeur numérique. Par exemple, vous pouvez employer un composant NumericStepper dans un formulaire afin de définir le mois, le jour et l'année de la date d'expiration d'une carte bancaire. Vous pouvez également utiliser un composant NumericStepper pour permettre à un utilisateur d'augmenter ou de diminuer la taille d'une police.

Le composant NumericStepper gère uniquement les données numériques. Vous devez également redimensionner l'incrémenteur lors de la programmation pour afficher plus de deux chiffres (par exemple, les nombres 5246 ou 1,34).

Vous pouvez activer ou désactiver un composant NumericStepper dans une application. En état désactivé, un composant NumericStepper ne réagit pas aux commandes de la souris ou du clavier. Lorsqu'il est activé, le composant NumericStepper reçoit le focus si vous cliquez sur son entrée ou si vous utilisez la tabulation pour l'ouvrir et son focus interne est défini dans la zone de texte. Lorsqu'une occurrence du composant NumericStepper a le focus, les touches suivantes permettent de la contrôler :

| **Touche** | **Description** |
|---|---|
| Flèche vers le bas | La valeur est modifiée d'une unité. |
| Flèche gauche | Déplace le point d'insertion vers la gauche à l'intérieur de la zone de texte. |
| Flèche droite | Déplace le point d'insertion vers la droite à l'intérieur de la zone de texte. |
| Maj+Tab | Place le focus sur l'objet précédent. |
| Tab | Place le focus sur l'objet suivant. |
| Flèche vers le haut | La valeur est modifiée d'une unité. |

Pour plus d'informations sur le contrôle du focus, voir la classe FocusManager dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional* et « Utilisation de FocusManager » à la page 29.

## Paramètres du composant NumericStepper

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres suivants pour chaque occurrence du composant NumericStepper : `maximum`, `minimum`, `stepSize` et `value`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe NumericStepper dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application à l'aide du composant NumericStepper

La procédure suivante explique comment ajouter un composant NumericStepper à une application lors de la programmation. L'exemple place un composant NumericStepper et un composant Label sur la scène et crée un écouteur pour un événement `Event.CHANGE` sur l'occurrence de NumericStepper. Lorsque la valeur dans l'incrémenteur numérique change, l'exemple affiche la nouvelle valeur dans la propriété `text` de l'occurrence du composant Label.

1. Faites glisser un composant NumericStepper du panneau Composants jusqu'à la scène.
2. Dans l'Inspecteur des propriétés, entrez le nom d'occurrence **aNs**.
3. Faites glisser un composant Label du panneau Composants vers la scène.
4. Dans l'Inspecteur des propriétés, entrez le nom d'occurrence **aLabel**.
5. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import flash.events.Event;

aLabel.text = "value = " + aNs.value;

aNs.addEventListener(Event.CHANGE, changeHandler);
function changeHandler(event:Event) :void {
    aLabel.text = "value = " + event.target.value;
};
```

   Cet exemple définit la propriété `text` de l'étiquette sur la valeur du composant NumericStepper. La fonction `changeHandler()` met à jour la propriété `text` de l'étiquette à chaque fois que la valeur de l'occurrence de NumericStepper change.

6. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

### Création d'un composant NumericStepper à l'aide d'ActionScript

Cet exemple crée trois composants NumericStepper au moyen de code ActionScript, pour la saisie du mois, du jour et de l'année de la date de naissance de l'utilisateur. Il ajoute également des composants Label pour une invite et pour les identificateurs des différents composants NumericStepper.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser une étiquette vers le panneau Bibliothèque.
3. Faites glisser un composant NumericStepper vers le panneau Bibliothèque.
4. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.Label;
import fl.controls.NumericStepper;

var dobPrompt:Label = new Label();
var moPrompt:Label = new Label();
var dayPrompt:Label = new Label();
var yrPrompt:Label = new Label();

var moNs:NumericStepper = new NumericStepper();
var dayNs:NumericStepper = new NumericStepper();
var yrNs:NumericStepper = new NumericStepper();

addChild(dobPrompt);
addChild(moPrompt);
addChild(dayPrompt);
addChild(yrPrompt);
addChild(moNs);
addChild(dayNs);
addChild(yrNs);

dobPrompt.setSize(65, 22);
dobPrompt.text = "Date of birth:";
dobPrompt.move(80, 150);

moNs.move(150, 150);
moNs.setSize(40, 22);
moNs.minimum = 1;
moNs.maximum = 12;
moNs.stepSize = 1;
moNs.value = 1;

moPrompt.setSize(25, 22);
moPrompt.text = "Mo.";
moPrompt.move(195, 150);

dayNs.move(225, 150);
dayNs.setSize(40, 22);
dayNs.minimum = 1;
dayNs.maximum = 31;
dayNs.stepSize = 1;
dayNs.value = 1;

dayPrompt.setSize(25, 22);
dayPrompt.text = "Day";
dayPrompt.move(270, 150);

yrNs.move(300, 150);
yrNs.setSize(55, 22);
yrNs.minimum = 1900;
yrNs.maximum = 2006;
yrNs.stepSize = 1;
yrNs.value = 1980;

yrPrompt.setSize(30, 22);
yrPrompt.text = "Year";
yrPrompt.move(360, 150);
```

**5** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

# Utilisation du composant ProgressBar

Le composant ProgressBar affiche la progression du contenu en cours de chargement, ce qui est rassurant pour l'utilisateur, car un contenu volumineux peut retarder l'exécution de l'application. Le composant ProgressBar permet d'afficher l'avancement du chargement des images et des parties d'une application. Le processus de chargement peut être déterminé ou indéterminé. Une barre de progression *determinate* est une représentation linéaire de la progression d'une tâche dans le temps. Elle est utilisée lorsque la quantité de contenu à charger est connue. Une barre de progression *indeterminate* est utilisée lorsque la quantité de contenu à charger est inconnue. Vous pouvez également ajouter un composant Label afin d'afficher la progression du chargement sous la forme d'un pourcentage.

Le composant ProgressBar utilise la mise à l'échelle à 9 découpes et possède une enveloppe de barre, une enveloppe de rail et une enveloppe indéterminée.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant ProgressBar

Le composant ProgressBar peut s'utiliser de trois façons. Les modes les plus couramment utilisés sont event et polled. Ces modes définissent un processus de chargement qui émet des événements `progress` et `complete` (modes event et polled) ou qui exposent des propriétés `bytesLoaded` et `bytesTotal` (mode polled). Vous pouvez également utiliser le composant ProgressBar en mode manuel en définissant manuellement les propriétés `maximum`, `minimum` et `value`, ainsi que les appels à la méthode `ProgressBar.setProgress()`. Vous pouvez configurer la propriété indéterminée pour indiquer si le composant ProgressBar contient un remplissage hachuré et une source de taille inconnue (`true`) ou un remplissage plein et une source de taille connue (`false`).

Spécifiez le mode du composant ProgressBar en définissant sa propriété `mode`, via le paramètre `mode` dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, ou via ActionScript.

Si vous utilisez le composant ProgressBar pour afficher l'état du traitement, comme le filtrage de 100 000 éléments, et s'il se trouve dans une boucle d'image simple, aucune mise à jour de ProgressBar ne sera visible, car rien ne sera redessiné à l'écran.

## Paramètres du composant ProgressBar

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres suivants pour chaque occurrence du composant ProgressBar : `direction`, `mode` et `source`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom.

Vous pouvez contrôler ces options et d'autres options du composant ProgressBar à l'aide des propriétés, méthodes et événements d'ActionScript. Pour plus d'informations, voir la classe ProgressBar dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application à l'aide du composant ProgressBar

La procédure suivante explique comment ajouter un composant ProgressBar à une application lors de la programmation. Dans cet exemple, le composant ProgressBar utilise le mode event. En mode event, le contenu en cours de chargement émet des événements `progress` et `complete` que le composant ProgressBar envoie pour indiquer l'avancement de l'opération. Lorsque l'événement `progress` se produit, l'exemple met à jour une étiquette afin d'afficher le pourcentage du contenu qui a été chargé. Lorsque l'événement `complete` se produit, l'exemple affiche « Loading complete » et la valeur de la propriété `bytesTotal`, qui est la taille du fichier.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant ProgressBar du panneau Composants jusqu'à la scène.

- Dans l'Inspecteur des propriétés, entrez le nom d'occurrence **aPb**.
- Dans la section Paramètres, tapez **200** pour la valeur X.
- Tapez **260** pour la valeur Y.
- Sélectionnez `event` comme paramètre de `mode`.

3 Faites glisser le composant Button du panneau Composants jusqu'à la scène.

- Dans l'Inspecteur des propriétés, entrez le nom d'occurrence **loadButton**.
- Tapez **220** pour la valeur du paramètre X.
- Tapez **290** pour la valeur du paramètre Y.
- Entrez **Load Sound** pour le paramètre `label`.

4 Faites glisser le composant Label sur la scène et donnez-lui le nom d'occurrence **progLabel**.

- Tapez **150** pour la valeur W.
- Tapez **200** pour la valeur du paramètre X.
- Tapez **230** pour la valeur du paramètre Y.
- Dans la section Paramètres, effacez la valeur du paramètre `text`.

5 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant, qui permet de charger un fichier audio .mp3 :

```
import fl.controls.ProgressBar;
import flash.events.ProgressEvent;
import flash.events.IOErrorEvent;

var aSound:Sound = new Sound();
aPb.source = aSound;
var url:String = "http://www.helpexamples.com/flash/sound/song1.mp3";
var request:URLRequest = new URLRequest(url);

aPb.addEventListener(ProgressEvent.PROGRESS, progressHandler);
aPb.addEventListener(Event.COMPLETE, completeHandler);
aSound.addEventListener(IOErrorEvent.IO_ERROR, ioErrorHandler);
loadButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);

function progressHandler(event:ProgressEvent):void {
        progLabel.text = ("Sound loading ... " + aPb.percentComplete);
}

function completeHandler(event:Event):void {
    trace("Loading complete");
    trace("Size of file: " + aSound.bytesTotal);
    aSound.close();
    loadButton.enabled = false;
}

function clickHandler(event:MouseEvent) {
    aSound.load(request);
}

function ioErrorHandler(event:IOErrorEvent):void {
    trace("Load failed due to: " + event.text);
}
```

**6** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

### Création d'une application à l'aide du composant ProgressBar en mode polled

L'exemple suivant définit le composant ProgressBar en mode polled. En mode polled, l'avancement est déterminé en écoutant les événements `progress` dans le contenu en cours de chargement et en employant ses propriétés `bytesLoaded` et `bytesTotal` pour calculer l'état d'avancement. Cet exemple charge un objet Sound, écoute ses événements `progress` et calcule le pourcentage chargé au moyen de ses propriétés `bytesLoaded` et `bytesTotal`. Le pourcentage chargé est affiché dans une étiquette et dans le panneau Sortie.

**1** Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

**2** Faites glisser un composant ProgressBar du panneau Composants vers la scène et entrez les valeurs suivantes dans l'Inspecteur des propriétés :

- Entrez le nom d'occurrence **aPb**.
- Tapez **185** pour la valeur X.
- Tapez **225** pour la valeur Y.

**3** Faites glisser le composant Label sur la scène et entrez les valeurs suivantes dans l'Inspecteur des propriétés :

- Entrez le nom d'occurrence **progLabel**.
- Tapez **180** pour la valeur X.

- Tapez **180** pour la valeur Y.
- Dans la section Paramètres, effacez la valeur du paramètre text.

**4** Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant, qui crée un objet Sound (`aSound`) et appelle la méthode `loadSound()` pour charger un son dans l'objet Sound :

```
import fl.controls.ProgressBarMode;
import flash.events.ProgressEvent;
import flash.media.Sound;

var aSound:Sound = new Sound();
var url:String = "http://www.helpexamples.com/flash/sound/song1.mp3";
var request:URLRequest = new URLRequest(url);

aPb.mode = ProgressBarMode.POLLED;
aPb.source = aSound;
aSound.addEventListener(ProgressEvent.PROGRESS, loadListener);

aSound.load(request);

function loadListener(event:ProgressEvent) {
    var percentLoaded:int = event.target.bytesLoaded / event.target.bytesTotal * 100;
    progLabel.text = "Percent loaded: " + percentLoaded + "%";
    trace("Percent loaded: " + percentLoaded + "%");
}
```

**5** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

### Création d'une application à l'aide du composant ProgressBar en mode manuel

L'exemple suivant définit le composant ProgressBar en mode manuel. En mode manuel, vous devez définir l'avancement manuellement en appelant la méthode `setProgress()` et en lui fournissant les valeurs maximale et minimale, de manière à déterminer l'avancement de l'opération. Vous ne définissez pas la propriété `source` en mode manuel. Cet exemple emploie un composant NumericStepper, avec une valeur maximale de 250, pour faire augmenter le composant ProgressBar. Lorsque la valeur dans NumericStepper change et déclenche un événement `CHANGE`, le gestionnaire d'événement (`nsChangeHander`) appelle la méthode `setProgress()` afin de faire augmenter ProgressBar. Il affiche également le pourcentage d'avancement, sur la base de la valeur maximale.

**1** Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

**2** Faites glisser le composant ProgressBar du panneau Composants vers la scène et spécifiez les valeurs suivantes pour celui-ci dans l'Inspecteur des propriétés :

- Entrez le nom d'occurrence **aPb**.
- Tapez **180** pour la valeur X.
- Tapez **175** pour la valeur Y.

**3** Faites glisser un composant NumericStepper sur la scène et entrez les valeurs suivantes dans l'Inspecteur des propriétés :

- Entrez le nom d'occurrence **aNs**.
- Tapez **220** pour la valeur X.
- Tapez **215** pour la valeur Y.
- Dans la section Paramètres, entrez **250** pour la valeur maximale, **0** pour la valeur minimale, **1** pour le paramètre stepSize et **0** pour le paramètre value.

4 Faites glisser un composant Label sur la scène et entrez les valeurs suivantes dans l'Inspecteur des propriétés :

- Entrez le nom d'occurrence **progLabel**.
- Tapez **150** pour la valeur W.
- Tapez **180** pour la valeur X.
- Tapez **120** pour la valeur Y.
- Dans l'onglet Paramètres, effacez la valeur Label pour le paramètre text.

5 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code suivant :

```
import fl.controls.ProgressBarDirection;
import fl.controls.ProgressBarMode;
import flash.events.Event;

aPb.direction = ProgressBarDirection.RIGHT;
aPb.mode = ProgressBarMode.MANUAL;
aPb.minimum = aNs.minimum;
aPb.maximum = aNs.maximum;
aPb.indeterminate = false;

aNs.addEventListener(Event.CHANGE, nsChangeHandler);

function nsChangeHandler(event:Event):void {
    aPb.value = aNs.value;
    aPb.setProgress(aPb.value, aPb.maximum);
progLabel.text = "Percent of progress = " + int(aPb.percentComplete) + "%";
}
```

6 Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

7 Cliquez sur la flèche vers le haut sur le composant NumericStepper pour atteindre le composant ProgressBar.

**Création d'un composant ProgressBar à l'aide d'ActionScript**

Cet exemple crée un composant ProgressBar à l'aide d'ActionScript. Il duplique en outre la fonctionnalité de l'exemple précédent, qui crée un composant ProgressBar en mode manuel.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant ProgressBar vers le panneau Bibliothèque.

3 Faites glisser le composant NumericStepper vers le panneau Bibliothèque.

4 Faites glisser le composant Label vers le panneau Bibliothèque.

5 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code suivant :

```
import fl.controls.ProgressBar;
import fl.controls.NumericStepper;
import fl.controls.Label;
import fl.controls.ProgressBarDirection;
import fl.controls.ProgressBarMode;
import flash.events.Event;

var aPb:ProgressBar = new ProgressBar();
var aNs:NumericStepper = new NumericStepper();
var progLabel:Label = new Label();

addChild(aPb);
addChild(aNs);
addChild(progLabel);

aPb.move(180,175);
aPb.direction = ProgressBarDirection.RIGHT;
aPb.mode = ProgressBarMode.MANUAL;

progLabel.setSize(150, 22);
progLabel.move(180, 150);
progLabel.text = "";

aNs.move(220, 215);
aNs.maximum = 250;
aNs.minimum = 0;
aNs.stepSize = 1;
aNs.value = 0;

aNs.addEventListener(Event.CHANGE, nsChangeHandler);

function nsChangeHandler(event:Event):void {
aPb.setProgress(aNs.value, aNs.maximum);
progLabel.text = "Percent of progress = " + int(aPb.percentComplete) + "%";
}
```

**6** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

**7** Cliquez sur la flèche vers le haut sur le composant NumericStepper pour atteindre le composant ProgressBar.

# Utilisation du composant RadioButton

Le composant RadioButton permet d'obliger un utilisateur à choisir un seul élément parmi plusieurs possibilités. Ce composant doit être utilisé dans un groupe comprenant au moins deux occurrences de RadioButton. Seul un membre peut être sélectionné au sein du groupe. La sélection d'un bouton radio dans un groupe désélectionne le bouton qui y était sélectionné jusqu'alors. Vous définissez le paramètre `groupName` pour indiquer le groupe auquel appartient un bouton radio.

Un composant RadioButton est un élément fondamental de nombreuses applications de formulaire sur le Web. Vous pouvez utiliser les boutons radio partout où vous souhaitez qu'un utilisateur opte pour un choix dans un groupe d'options. Par exemple, utilisez des boutons radio dans un formulaire pour demander quelle carte bancaire un utilisateur souhaite utiliser.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant RadioButton

Un bouton radio peut être activé ou désactivé. En état désactivé, le bouton radio ne réagit pas aux commandes de la souris ou du clavier. Lorsque l'utilisateur clique ou appuie sur la touche de tabulation pour ouvrir un groupe de composant RadioButton, seul le bouton radio sélectionné reçoit le focus. L'utilisateur peut ensuite utiliser les touches suivantes pour le contrôler :

| Touche | Description |
|---|---|
| Flèche vers le haut/Flèche vers la gauche | La sélection se déplace vers le bouton radio précédent dans le groupe de boutons radio. |
| Flèche vers le bas/Flèche vers la droite | La sélection se déplace vers le bouton radio suivant dans le groupe de boutons radio. |
| Tab | Déplace le focus du groupe de boutons radio vers le composant suivant. |

Pour plus d'informations sur le contrôle du focus, voir l'interface IFocusManager et la classe FocusManager dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional* et « Utilisation de FocusManager » à la page 29.

Un aperçu en direct de chaque occurrence de RadioButton sur la scène reflète les modifications effectuées sur les paramètres dans l'Inspecteur des propriétés ou des composants lors de la programmation. Cependant, l'exclusion mutuelle de la sélection ne s'affiche pas dans l'aperçu en direct. Si vous définissez le paramètre sélectionné sur `true` pour deux boutons radio dans le même groupe, ils apparaissent tous deux comme étant sélectionnés même si seule la dernière occurrence créée apparaît comme étant sélectionnée lors de l'exécution. Pour plus d'informations, voir la section « Paramètres du composant RadioButton » à la page 80.

Lorsque vous ajoutez un composant RadioButton à une application, vous pouvez le rendre accessible à un lecteur d'écran en ajoutant les lignes de code suivantes :

```
import fl.accessibility.RadioButtonAccImpl;
RadioButtonAccImpl.enableAccessibility();
```

Quel que soit le nombre d'occurrences du composant, l'activation de son accessibilité ne se fait qu'une fois. Pour plus d'informations, voir le Chapitre 18, « Création de contenu accessible » du guide Utilisation de Flash.

## Paramètres du composant RadioButton

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de création suivants pour chaque occurrence du composant RadioButton : `groupName`, `label`, `LabelPlacement`, `selected` et `value`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe RadioButton dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

ActionScript vous permet de définir des options supplémentaires pour les occurrences de RadioButton à l'aide des méthodes, propriétés et événements de la classe RadioButton.

## Création d'une application avec le composant RadioButton

La procédure suivante explique comment ajouter des composants RadioButton à une application lors de la programmation. Dans cet exemple, les composants RadioButtons servent à présenter une question à laquelle on ne peut répondre que par oui ou non. Les données provenant du composant RadioButton sont affichées dans un composant TextArea.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser deux composants RadioButton du panneau Composants jusqu'à la scène.

3 Sélectionnez le premier bouton radio. Dans l'Inspecteur des composants, attribuez-lui le nom d'occurrence **yesRb** et le nom de groupe **rbGroup.**

4 Créez le second bouton radio. Dans l'Inspecteur des composants, attribuez-lui le nom d'occurrence **noRb** et le nom de groupe **rbGroup.**

5 Faites glisser un composant TextArea du panneau Composants vers la scène et nommez l'occurrence **aTa**.

6 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
yesRb.label = "Yes";
yesRb.value = "For";
noRb.label = "No";
noRb.value = "Against";

yesRb.move(50, 100);
noRb.move(100, 100);
aTa.move(50, 30);
noRb.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);
yesRb.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);

function clickHandler(event:MouseEvent):void {
    aTa.text = event.target.value;
}
```

7 Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

## Création d'un composant RadioButton à l'aide d'ActionScript

Cet exemple utilise ActionScript pour créer trois composants RadioButton pour les couleurs rouge, bleu et vert, et trace un cadre gris. La propriété `value` pour chaque RadioButton définit la valeur hexadécimale de la couleur associée au bouton. Lorsque l'utilisateur clique sur l'un des composants RadioButton, la fonction `clickHandler()` appelle `drawBox()` et transmet la couleur provenant de la propriété `value` du composant RadioButton afin de colorer le cadre.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant RadioButton vers le panneau Bibliothèque.

3 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.RadioButton;
import fl.controls.RadioButtonGroup;

var redRb:RadioButton = new RadioButton();
var blueRb:RadioButton = new RadioButton();
var greenRb:RadioButton = new RadioButton();
var rbGrp:RadioButtonGroup = new RadioButtonGroup("colorGrp");

var aBox:MovieClip = new MovieClip();
drawBox(aBox, 0xCCCCCC);

addChild(redRb);
addChild(blueRb);
addChild(greenRb);
addChild(aBox);

redRb.label = "Red";
redRb.value = 0xFF0000;
blueRb.label = "Blue";
blueRb.value = 0x0000FF;
greenRb.label = "Green";
greenRb.value = 0x00FF00;
redRb.group = blueRb.group = greenRb.group = rbGrp;
redRb.move(100, 260);
blueRb.move(150, 260);
greenRb.move(200, 260);

rbGrp.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clickHandler);

function clickHandler(event:MouseEvent):void {
    drawBox(aBox, event.target.selection.value);
}

function drawBox(box:MovieClip,color:uint):void {
            box.graphics.beginFill(color, 1.0);
            box.graphics.drawRect(125, 150, 100, 100);
            box.graphics.endFill();
}
```

**4** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

Pour plus d'informations, voir la classe RadioButton dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

# Utilisation du composant ScrollPane

Le composant ScrollPane permet d'afficher un contenu dont la taille excède celle de la zone dans laquelle il est chargé. Par exemple, si vous devez afficher une image de grande taille mais que vous avez peu de place dans une application, vous pouvez la charger dans un composant ScollPane. Le composant ScrollPane accepte les clips et les fichiers JPEG, PNG, GIF et SWF.

Des composants tels que ScrollPane et UILoader comportent des événements `complete` qui permettent de déterminer quand le chargement du contenu est terminé. Si vous voulez définir des propriétés sur le contenu d'un composant ScrollPane ou UILoader, écoutez l'événement `complete` et configurez la propriété dans le gestionnaire d'événement. Par exemple, le code suivant crée un écouteur pour l'événement Event.`COMPLETE` et un gestionnaire d'événement qui fixe la propriété `alpha` du contenu du composant ScrollPane à 0,5 :

```
function spComplete(event:Event):void{
aSp.content.alpha = .5;
}
aSp.addEventListener(Event.COMPLETE, spComplete);
```

Si vous spécifiez un emplacement lors du chargement du contenu dans le composant ScrollPane, vous devez spécifier les valeurs 0, 0 (coordonnées X et Y). Par exemple, le code suivant charge le composant ScrollPane correctement car le cadre est tracé à l'emplacement 0,0 :

```
var box:MovieClip = new MovieClip();
box.graphics.beginFill(0xFF0000, 1);
box.graphics.drawRect(0, 0, 150, 300);
box.graphics.endFill();
aSp.source = box;//load ScrollPane
```

Pour plus d'informations, voir la classe ScrollPane dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant ScrollPane

Un composant ScrollPane peut être activé ou désactivé. En état désactivé, le composant ne réagit pas aux commandes de la souris ou du clavier. L'utilisateur peut utiliser les touches suivantes pour contrôler un composant ScrollPane lorsqu'il détient le focus.

| Touche | Description |
|---|---|
| Flèche vers le bas | Le contenu se déplace d'une ligne de défilement verticale vers le haut. |
| Flèche vers le haut | Le contenu se déplace d'une ligne de défilement verticale vers le bas. |
| Fin | Le contenu se déplace en bas du composant ScrollPane. |
| Flèche gauche | Le contenu se déplace d'une ligne de défilement horizontale vers la droite. |
| Flèche droite | Le contenu se déplace d'une ligne de défilement horizontale vers la gauche. |
| Orig | Le contenu se déplace en haut du composant ScrollPane. |
| Fin | Le contenu se déplace en bas du composant ScrollPane. |
| PgSuiv | Le contenu se déplace d'une page de défilement verticale vers le haut. |
| PgPréc | Le contenu se déplace d'une page de défilement verticale vers le bas. |

Un utilisateur peut utiliser la souris pour interagir avec le composant ScrollPane sur son contenu et sur les barres de défilement horizontale et verticale. L'utilisateur peut faire glisser du contenu à l'aide de la souris lorsque la propriété `scrollDrag` est définie sur `true`. L'apparition du curseur en forme de main sur le contenu indique que l'utilisateur peut faire glisser le contenu. Contrairement à la plupart des autres contrôles, des actions se produisent lorsque le bouton de la souris est enfoncé et se poursuivent jusqu'à ce qu'il soit relâché. Si le contenu présente des arrêts de tabulation valides, vous devez définir la propriété `scrollDrag` sur false. Dans le cas contraire, tous les clics de souris sur le contenu feront défiler le contenu.

## Paramètres du composant ScrollPane

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres suivants pour chaque occurrence du composant ScrollPane : `horizontalLineScrollSize`, `horizontalPageScrollSize`, `horizontalScrollPolicy`, `scrollDrag`, `source`, `verticalLineScrollSize`, `verticalPageScrollSize` et `verticalScrollPolicy`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe ScrollPane dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Vous pouvez rédiger du code ActionScript pour contrôler ces options et d'autres options d'un composant ScrollPane en utilisant ses propriétés, méthodes et événements.

## Création d'une application avec le composant ScrollPane

La procédure suivante explique comment ajouter un composant ScrollPane à une application pendant la programmation. Dans cet exemple, le composant ScrollPane charge une image depuis un chemin spécifié dans la propriété `source`.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant ScrollPane du panneau Composants vers la scène et nommez l'occurrence **aSp**.
3. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.events.ScrollEvent;

aSp.setSize(300, 200);

function scrollListener(event:ScrollEvent):void {
    trace("horizontalScPosition: " + aSp.horizontalScrollPosition +
     ", verticalScrollPosition = " + aSp.verticalScrollPosition);
};
aSp.addEventListener(ScrollEvent.SCROLL, scrollListener);

function completeListener(event:Event):void {
    trace(event.target.source + " has completed loading.");
};
// Add listener.
aSp.addEventListener(Event.COMPLETE, completeListener);

aSp.source = "http://www.helpexamples.com/flash/images/image1.jpg";
```

4. Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

### Création d'une occurrence du composant ScrollPane à l'aide d'ActionScript

L'exemple crée un composant ScrollPane, définit sa taille et y charge une image à l'aide de la propriété `source`. Il crée également deux écouteurs. Le premier écoute un événement `scroll` et affiche la position de l'image lorsque l'utilisateur utilise le défilement vertical ou horizontal. Le second écoute un événement `complete` et affiche un message dans le panneau Sortie qui indique que le chargement de l'image est terminé.

Cet exemple crée un composant ScrollPane à l'aide d'ActionScript et y place un clip (une case rouge) de 150 de large sur 300 pixels de haut.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant ScrollPane du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.
3. Faites glisser le composant DataGrid du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.

**4** Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.containers.ScrollPane;
import fl.controls.ScrollPolicy;
import fl.controls.DataGrid;
import fl.data.DataProvider;

var aSp:ScrollPane = new ScrollPane();
var aBox:MovieClip = new MovieClip();
drawBox(aBox, 0xFF0000);//draw a red box

aSp.source = aBox;
aSp.setSize(150, 200);
aSp.move(100, 100);

addChild(aSp);

function drawBox(box:MovieClip,color:uint):void {
            box.graphics.beginFill(color, 1);
            box.graphics.drawRect(0, 0, 150, 300);
            box.graphics.endFill();
}
```

**5** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

# Utilisation du composant Slider

Le composant Slider permet à l'utilisateur de sélectionner une valeur en déplaçant un *curseur de défilement* graphique entre les points d'extrémité d'un rail correspondant à une plage de valeurs. Vous pouvez utiliser un curseur pour permettre à l'utilisateur de choisir une valeur, par exemple un nombre ou un pourcentage. Vous pouvez également utiliser ActionScript pour contraindre la valeur du curseur à influencer le comportement d'un deuxième objet. Par exemple, vous pouvez associer le curseur à une image qui sera agrandie ou réduite en fonction de la position relative (valeur) du curseur.

La valeur actuelle du composant Slider est déterminée par l'emplacement relatif du curseur entre ses extrémités, ce qui correspond aux valeurs minimum et maximum du composant.

Le composant Slider accepte une plage continue de valeurs entre son minimum et son maximum, mais vous pouvez également utiliser le paramètre `snapInterval` pour définir des intervalles entre ces valeurs minimale et maximale. Un composant Slider peut afficher des coches, indépendantes des valeurs attribuées au curseur, à des intervalles précis le long du rail.

Le curseur a une orientation horizontale par défaut, mais vous pouvez lui attribuer une orientation verticale en définissant la valeur du paramètre `direction` sur vertical. Le rail du curseur s'étend d'une extrémité à l'autre et les coches sont placées juste au-dessus de lui, de gauche à droite.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant Slider

Lorsqu'une occurrence du composant Slider a le focus, les touches suivantes permettent de la contrôler :

| Touche | Description |
|---|---|
| Flèche droite | Augmente la valeur associée pour un curseur horizontal. |
| Flèche vers le haut | Augmente la valeur associée pour un curseur vertical. |
| Flèche gauche | Diminue la valeur associée pour un curseur horizontal. |
| Flèche vers le bas | Diminue la valeur associée pour un curseur vertical. |
| Maj+Tab | Place le focus sur l'objet précédent. |
| Tab | Place le focus sur l'objet suivant. |

Pour plus d'informations sur le contrôle du focus, voir l'interface IFocusManager et la classe FocusManager dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional* et « Utilisation de FocusManager » à la page 29.

L'aperçu en direct des occurrences de Slider reflète les modifications apportées aux paramètres dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants pendant la programmation.

## Paramètres du composant Slider

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de création suivants pour chaque occurrence du composant Slider : `direction`, `liveDragging`, `maximum`, `minimum`, `snapInterval`, `tickInterval` et `value`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe Slider dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application à l'aide du composant Slider

L'exemple suivant crée une occurrence du composant Slider afin de permettre à l'utilisateur d'exprimer son degré de satisfaction à l'égard d'un événement hypothétique. L'utilisateur tire le curseur vers la gauche ou vers la droite pour indiquer un niveau de satisfaction plus ou moins élevé.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser un composant Label du panneau Composants vers le centre de la scène.

- Nommez cette occurrence **valueLabel**.
- Attribuez la valeur **0percent** au paramètre `text`.

3 Faites glisser un composant Slider du panneau Composants et centrez-le sous `value_lbl`.

- Nommez cette occurrence **aSlider**.
- Attribuez-lui une largeur (W:) de **200**.
- Attribuez-lui une hauteur (H:) de **10**.
- Attribuez une valeur de **100** au paramètre `maximum`.
- Attribuez une valeur de **10** aux paramètres `snapInterval` et `tickInterval`.

4 Faites glisser une autre occurrence de Label du panneau Bibliothèque et centrez-la sous `aSlider`.

- Nommez cette occurrence **promptLabel**.
- Attribuez-lui une largeur (W:) de 250.
- Attribuez-lui une hauteur (H:) de 22.
- Entrez **Veuillez indiquer votre niveau de satisfaction** comme valeur du paramètre `text`.

**5** Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.Slider;
import fl.events.SliderEvent;
import fl.controls.Label;

aSlider.addEventListener(SliderEvent.CHANGE, changeHandler);

function changeHandler(event:SliderEvent):void {
    valueLabel.text = event.value + "percent";
}
```

**6** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Dans cet exemple, à mesure que vous déplacez le curseur d'un intervalle vers un autre, un écouteur de l'événement `SliderEvent.CHANGE` met à jour la propriété `text` de `valueLabel` afin d'afficher le pourcentage correspondant à la position du curseur.

## Création d'une application avec le composant Slider à l'aide d'ActionScript

L'exemple suivant crée un composant Slider à l'aide d'ActionScript. Cet exemple télécharge l'image d'une fleur et utilise le composant Slider pour permettre à l'utilisateur de rendre l'image plus pâle ou plus vive en modifiant sa propriété `alpha` en fonction de la valeur du composant Slider.

**1** Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

**2** Faites glisser le composant Label et le composant Slider du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque du document en cours.

Cette opération permet d'ajouter les composants à la bibliothèque, mais elle ne permet pas de les rendre visibles dans l'application.

**3** Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code suivant pour créer et positionner les occurrences de composant :

```
import fl.controls.Slider;
import fl.events.SliderEvent;
import fl.controls.Label;
import fl.containers.UILoader;

var sliderLabel:Label = new Label();
sliderLabel.width = 120;
sliderLabel.text = "< Fade - Brighten >";
sliderLabel.move(170, 350);

var aSlider:Slider = new Slider();
aSlider.width = 200;
aSlider.snapInterval = 10;
aSlider.tickInterval = 10;
aSlider.maximum = 100;
aSlider.value = 100;
aSlider.move(120, 330);

var aLoader:UILoader = new UILoader();
aLoader.source = "http://www.flash-mx.com/images/image1.jpg";
aLoader.scaleContent = false;

addChild(sliderLabel);
addChild(aSlider);
addChild(aLoader);

aLoader.addEventListener(Event.COMPLETE, completeHandler);

function completeHandler(event:Event) {
    trace("Number of bytes loaded: " + aLoader.bytesLoaded);
}

aSlider.addEventListener(SliderEvent.CHANGE, changeHandler);

function changeHandler(event:SliderEvent):void {
        aLoader.alpha = event.value * .01;
}
```

**4** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

**5** Déplacez le curseur du composant Slider vers la gauche pour rendre l'image pâle et vers la droite pour la rendre plus vive.

# Utilisation du composant TextArea

Le composant TextArea renvoie automatiquement à la ligne l'objet TextField ActionScript natif. Vous pouvez utiliser le composant TextArea pour afficher du texte, ainsi que pour modifier et recevoir une saisie de texte si la propriété `editable` a la valeur `true`. Le composant peut afficher ou recevoir plusieurs lignes de texte. Il renvoie les longues lignes de text à la ligne si la propriété `wordWrap` est définie sur `true`. La propriété `restrict` permet de limiter les caractères que l'utilisateur peut taper, et `maxChars` permet de définir le nombre maximal de caractères pouvant être entrés. Si le texte dépasse les limites horizontales ou verticales de la zone de texte, des barres de défilement horizontale et verticale s'affichent automatiquement, sauf si leurs propriétés associées, `horizontalScrollPolicy` et `verticalScrollPolicy`, sont réglées sur `off`.

Vous pouvez utiliser un composant TextArea partout où vous avez besoin d'un champ de texte multiligne. Par exemple, vous pouvez utiliser le composant TextArea comme un champ de commentaires dans un formulaire. Vous pouvez définir un écouteur qui vérifie si le champ est vide lorsqu'un utilisateur sort du champ. Cet écouteur peut afficher un message d'erreur indiquant qu'un commentaire doit être entré dans ce champ.

Si vous avez besoin d'un champ de texte d'une seule ligne, utilisez le composant TextInput.

Vous pouvez définir le style de `textFormat` en employant la méthode `setStyle()` pour modifier le style du texte qui s'affiche dans une occurrence de TextArea. Vous pouvez également mettre en forme un composant TextArea à l'aide de code HTML en employant la propriété `htmlText` dans ActionScript, et régler la propriété `displayAsPassword` sur `true` pour masquer le texte à l'aide d'astérisques. Si vous réglez la propriété `condenseWhite` sur `true`, Flash supprime, du nouveau texte, les espaces blancs supplémentaires résultant de la présence d'espaces, de sauts de ligne, etc. Cette propriété n'a aucun effet sur le texte figurant déjà dans le contrôle.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant TextArea

Un composant TextArea peut être activé ou désactivé dans une application. Lorsqu'il est désactivé, il ne reçoit pas les entrées en provenance de la souris ou du clavier. Lorsqu'il est activé, il suit les mêmes règles de focus, de sélection et de navigation qu'un objet TextField ActionScript. Lorsque l'occurrence d'un composant TextArea a le focus, vous pouvez la contrôler à l'aide des touches suivantes.

| Touche | Description |
|---|---|
| Touches fléchées | Déplacent le point d'insertion vers le haut, le bas, la gauche ou la droite dans le texte, si celui-ci est modifiable. |
| Pg. Suiv. | Déplace le point d'insertion vers la fin du texte, si celui-ci est modifiable. |
| Pg. Préc. | Déplace le point d'insertion vers le début du texte, si celui-ci est modifiable. |
| Maj+Tab | Place le focus sur l'objet précédent dans la boucle de tabulation. |
| Tab | Place le focus sur l'objet suivant dans la boucle de tabulation. |

Pour plus d'informations sur le contrôle du focus, voir la classe FocusManager dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional* et « Utilisation de FocusManager » à la page 29.

## Paramètres du composant TextArea

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de création suivants pour chaque occurrence du composant TextArea : `condenseWhite`, `editable`, `horizontalScrollPolicy`, `maxChars`, `restrict`, `text`, `verticalScrollPolicy` et `wordwrap`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe TextArea dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Un aperçu en direct de chaque occurrence de TextArea reflète les modifications effectuées sur les paramètres dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants pendant la programmation. Si une barre de défilement s'avère nécessaire, elle apparaît lors d'un aperçu en direct, mais ne fonctionnera pas. Lors d'un aperçu en direct, il n'est pas possible de sélectionner du texte et vous ne pouvez pas entrer de texte dans l'occurrence du composant sur la scène.

Vous pouvez contrôler ces options et d'autres options du composant TextArea à l'aide des propriétés, méthodes et événements d'ActionScript. Pour plus d'informations, voir la classe TextArea dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application avec le composant TextArea

La procédure suivante explique comment ajouter un composant TextArea à une application pendant la programmation. L'exemple configure un gestionnaire d'événements `focusOut` sur l'occurrence de TextArea qui vérifie que l'utilisateur a tapé des données dans la zone de texte avant de donner le focus à une autre partie de l'interface.

1 Créez un document Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser un composant TextArea du panneau Composants vers la scène et nommez l'occurrence **aTa**. Conservez les réglages par défaut de ses paramètres.

3 Faites glisser un second composant TextArea du panneau Composants sur la scène, placez-le sous le premier et nommez son occurrence **bTa**. Conservez les réglages par défaut de ses paramètres.

4 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import flash.events.FocusEvent;

aTa.restrict = "a-z,'\" \"";
aTa.addEventListener(Event.CHANGE,changeHandler);
aTa.addEventListener(FocusEvent.KEY_FOCUS_CHANGE, k_m_fHandler);
aTa.addEventListener(FocusEvent.MOUSE_FOCUS_CHANGE, k_m_fHandler);

function changeHandler(ch_evt:Event):void {
    bTa.text = aTa.text;
}
function k_m_fHandler(kmf_event:FocusEvent):void {
    kmf_event.preventDefault();
}
```

Cet exemple limite les caractères que vous pouvez entrer dans la zone de texte `aTa` aux minuscules, à la virgule, à l'apostrophe et aux espaces. Il définit également des gestionnaires d'événements pour les événements `change`, `KEY_FOCUS_CHANGE` et `MOUSE_FOCUS_CHANGE` sur la zone de texte `aTa`. La fonction `changeHandler()` force le texte que vous entrez dans la zone de texte `aTa` à s'afficher automatiquement dans la zone `bTa`, en attribuant `aTa.text` à `bTa.text` lors de chaque événement `change`. La fonction `k_m_fHandler()` des événements `KEY_FOCUS_CHANGE` et `MOUSE_FOCUS_CHANGE` vous empêche d'appuyer sur la touche Tab pour passer à la zone suivante si vous n'avez pas entré de texte. Pour ce faire, cette fonction interdit le comportement par défaut.

5 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Si vous appuyez sur la touche Tab pour déplacer le focus sur la seconde zone de texte alors que vous n'avez pas entré de texte, un message d'erreur doit s'afficher, et le focus doit revenir à la première zone de texte. Lorsque vous entrez du texte dans la première zone, vous verrez qu'il est copié dans la seconde.

### Création d'une occurrence du composant TextArea à l'aide d'ActionScript

L'exemple suivant crée un composant TextArea à l'aide d'ActionScript. Il définit la propriété `condenseWhite` sur `true` pour comprimer les espaces blancs et affecte du texte à la propriété `htmlText` afin de tirer parti des attributs de formatage de texte HTML.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant TextArea vers le panneau Bibliothèque.

3 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.TextArea;

var aTa:TextArea = new TextArea();

aTa.move(100,100);
aTa.setSize(200, 200);
aTa.condenseWhite = true;
aTa.htmlText = '<b>Lorem ipsum dolor</b> sit amet, consectetuer adipiscing elit. <u>Vivamus
quis nisl vel tortor nonummy vulputate.</u> Quisque sit amet eros sed purus euismod tempor.
Morbi tempor. <font color="#FF0000">Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per
conubia nostra, per inceptos hymenaeos.</font> Curabitur diam. Suspendisse at purus in ipsum
volutpat viverra. Nulla pellentesque libero id libero.';
addChild(aTa);
```

Cet exemple utilise la propriété `htmlText` pour appliquer les attributs HTML gras et souligné à un bloc de texte et l'afficher dans la zone de texte `a_ta`. L'exemple règle également la propriété `condenseWhite` sur `true` afin de condenser les espaces blancs à l'intérieur du bloc de texte. La méthode `setSize()` définit la hauteur et la largeur de la zone de texte, et la méthode `move()` définit sa position. La méthode `addChild()` ajoute l'occurrence de TextArea à la scène.

**4** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

# Utilisation du composant TextInput

TextInput est un composant texte à une seule ligne qui renvoie automatiquement à la ligne l'objet TextField ActionScript natif. Si vous avez besoin d'un champ de texte multiligne, utilisez le composant TextArea. Par exemple, vous pouvez utiliser un composant TextInput en tant que champ de mot de passe dans un formulaire. Vous pouvez également définir un écouteur qui vérifie si le champ comporte suffisamment de caractères lorsque l'utilisateur sort du champ. Cet écouteur peut afficher un message d'erreur indiquant que l'utilisateur n'a pas entré le nombre de caractères adéquat.

Vous pouvez définir la propriété `textFormat` en employant la méthode `setStyle()` pour modifier le style du texte qui s'affiche dans une occurrence de TextArea. Un composant TextInput peut également être formaté en HTML ou en tant que champ de mot de passe masquant le texte.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant TextInput

Un composant TextInput peut être activé ou désactivé dans une application. Lorsqu'il est désactivé, il ne reçoit pas les informations en provenance de la souris ou du clavier. Lorsqu'il est activé, il suit les mêmes règles de focus, de sélection et de navigation qu'un objet TextField ActionScript. Lorsqu'une occurrence de TextInput a le focus, vous pouvez également utiliser les touches suivantes pour le contrôler.

| Touche | Description |
|---|---|
| Touches fléchées | Déplacent le point d'insertion d'un caractère vers la gauche ou vers la droite. |
| Maj+Tab | Place le focus sur l'objet précédent. |
| Tab | Place le focus sur l'objet suivant. |

Pour plus d'informations sur le contrôle du focus, voir la classe FocusManager dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional* et « Utilisation de FocusManager » à la page 29.

L'aperçu en direct des occurrences de TextInput reflète les modifications apportées aux paramètres dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants pendant la programmation. Lors d'un aperçu en direct, il n'est pas possible de sélectionner du texte et vous ne pouvez pas entrer de texte dans l'occurrence du composant sur la scène.

Lorsque vous ajoutez un composant TextInput à une application, vous pouvez utiliser le panneau Accessibilité pour le rendre accessible aux lecteurs d'écran.

## Paramètres du composant TextInput

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de création suivants pour chaque occurrence du composant TextInput : `editable`, `displayAsPassword`, `maxChars`, `restrict` et `text`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe TextInput dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Vous pouvez contrôler ces options et d'autres options du composant TextInput à l'aide des propriétés, méthodes et événements d'ActionScript. Pour plus d'informations, voir la classe TextInput dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application avec le composant TextInput

La procédure suivante explique comment ajouter un composant TextInput à une application. L'exemple emploie deux zones TextInput destinées à la saisie et à la confirmation d'un mot de passe. Il utilise un écouteur d'événement afin de déterminer qu'au moins 8 caractères ont été entrés et que le texte des deux zones est identique.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser un composant Label du panneau Composants vers la scène et spécifiez les valeurs suivantes pour celui-ci dans l'Inspecteur des propriétés :
   - Entrez le nom d'occurrence **pwdLabel**.
   - Entrez la valeur **100** pour W.
   - Entrez la valeur **50** pour X.
   - Entrez la valeur **150** pour Y.
   - Dans la section Paramètres, entrez **Password:** comme paramètre de texte.
3. Faites glisser un second composant Label du panneau Composants vers la scène et spécifiez les valeurs suivantes :
   - Entrez le nom d'occurrence **confirmLabel**.
   - Entrez la valeur **100** pour W.
   - Entrez la valeur **50** pour X.
   - Entrez la valeur **200** pour Y.
   - Dans la section Paramètres, entrez **ConfirmPassword:** comme paramètre de texte.
4. Faites glisser un composant TextInput du panneau Composants vers la scène et spécifiez les valeurs suivantes :
   - Entrez le nom d'occurrence **pwdTi**.
   - Entrez la valeur **150** pour W.
   - Entrez la valeur **190** pour X.
   - Entrez la valeur **150** pour Y.

- Dans la section Paramètres, double-cliquez sur la valeur du paramètre `displayAsPassword` et sélectionnez **true**. Ce faisant, la valeur entrée dans la zone de texte sera masquée par des astérisques.

5 Faites glisser un second composant TextInput du panneau Composants vers la scène et spécifiez les valeurs suivantes :

- Entrez le nom d'occurrence **confirmTi**.
- Entrez la valeur **150** pour W.
- Entrez la valeur **190** pour X.
- Entrez la valeur **200** pour Y.
- Dans la section Paramètres, double-cliquez sur la valeur du paramètre `displayAsPassword` et sélectionnez **true**. Ce faisant, la valeur entrée dans la zone de texte sera masquée par des astérisques.

6 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
function tiListener(evt_obj:Event){
if(confirmTi.text != pwdTi.text || confirmTi.length < 8)
{
        trace("Password is incorrect. Please reenter it.");
}
else {
        trace("Your password is: " + confirmTi.text);
}
}
confirmTi.addEventListener("enter", tiListener);
```

Ce code configure un gestionnaire d'événements `enter` sur l'occurrence de composant TextInput appelée `confirmTi`. Si les deux mots de passe ne sont pas identiques, ou si l'utilisateur entre moins de 8 caractères, l'exemple affiche le message « Password is incorrect. Please reenter it. » Si les deux mots de passe sont identiques et comportent au moins 8 caractères, l'exemple affiche la valeur entrée dans le panneau Sortie.

7 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

## Création d'une occurrence du composant TextInput à l'aide d'ActionScript

L'exemple suivant crée un composant TextInput à l'aide d'ActionScript. Il crée également un composant Label qui sert à inviter l'utilisateur à entrer son nom. L'exemple définit la propriété `restrict` du composant de manière à autoriser uniquement les majuscules et les minuscules, les points et les espaces. Il crée également un objet TextFormat qu'il emploie pour mettre en forme le texte dans les composants Label et TextInput.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser un composant TextInput du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.

3 Faites glisser un composant Label du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.

4 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.Label;
import fl.controls.TextInput;

var nameLabel:Label = new Label();
var nameTi:TextInput = new TextInput();
var tf:TextFormat = new TextFormat();

addChild(nameLabel);
addChild(nameTi);

nameTi.restrict = "A-Z .a-z";

tf.font = "Georgia";
tf.color = 0x0000CC;
tf.size = 16;

nameLabel.text = "Name: " ;
nameLabel.setSize(50, 25);
nameLabel.move(100,100);
nameLabel.setStyle("textFormat", tf);
nameTi.move(160, 100);
nameTi.setSize(200, 25);
nameTi.setStyle("textFormat", tf);
```

**5** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

# Utilisation du composant TileList

Le composant TileList comprend une liste de lignes et de colonnes accompagnant les données attribuées par un fournisseur de données. Un *élément* est une unité de données stockée dans une cellule du composant TileList. L'élément, qui provient du fournisseur de données, possède généralement une propriété `label` et une propriété `source`. La propriété `label` identifie le contenu à afficher dans une cellule, et la propriété `source` lui fournit une valeur.

Vous pouvez créer une occurrence de Array ou en récupérer une depuis un serveur. Le composant TileList dispose de méthodes agissant comme proxy pour son fournisseur de données (par exemple `addItem()` et `removeItem()` ). Si vous ne fournissez aucun fournisseur de données externe à la liste, ces méthodes créent automatiquement une occurrence de DataProvider, exposée par le biais de `List.dataProvider`.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant TileList

Un composant TileList rend chaque cellule à l'aide d'un sprite qui met en œuvre l'interface ICellRenderer. Vous pouvez spécifier ce convertisseur à l'aide de la propriété `cellRenderer` de TileList. L'interface CellRenderer par défaut du composant TileList est ImageCell, qui affiche une image (classe, bitmap, occurrence ou URL) et une étiquette facultative. L'étiquette est une ligne simple qui est toujours alignée sur le dessous de la cellule. Vous ne pouvez faire défiler un composant TileList que dans un sens.

Lorsqu'une occurrence de TileList a le focus, vous pouvez utiliser les touches suivantes pour accéder aux éléments qu'elle contient :

| Touche | Description |
|---|---|
| Flèche vers le haut et flèche vers le bas | Permettent de monter et de descendre dans une colonne. Si la propriété `allowMultipleSelection` est définie sur `true`, vous pouvez utiliser ces touches en combinaison avec la touche Maj pour sélectionner plusieurs cellules. |
| Flèche vers la gauche et flèche vers la droite | Permettent de se déplacer vers la gauche ou la droite dans une ligne. Si la propriété `allowMultipleSelection` est définie sur `true`, vous pouvez utiliser ces touches en combinaison avec la touche Maj pour sélectionner plusieurs cellules. |
| Orig | Sélectionne la première cellule dans un composant TileList. Si la propriété `allowMultipleSelection` a la valeur `true`, maintenez enfoncée la touche Maj et appuyez sur la touche Origine pour sélectionner toutes les cellules de votre sélection actuelle dans la première cellule. |
| Fin | Sélectionne la dernière cellule dans un composant TileList. Si la propriété `allowMultipleSelection` a la valeur `true`, maintenez enfoncée la touche Maj et appuyez sur la touche Fin pour sélectionner toutes les cellules de votre sélection actuelle dans la dernière cellule. |
| Ctrl | Si la propriété `allowMultipleSelection` est définie sur `true`, permet de sélectionner des cellules multiples, sans ordre spécifique. |

Lorsque vous ajoutez un composant TileList à une application, vous pouvez le rendre accessible à un lecteur d'écran en ajoutant les lignes de code ActionScript suivantes :

```
import fl.accessibility.TileListAccImpl;

TileListAccImpl.enableAccessibility();
```

Quel que soit le nombre d'occurrences d'un composant, l'activation de son accessibilité ne se fait qu'une fois. Pour plus d'informations, voir le Chapitre 18, « Création de contenu accessible » du guide *Utilisation de Flash*.

## Paramètres du composant TileList

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de création suivants pour chaque occurrence du composant TileList : `allowMultipleSelection`, `columnCount`, `columnWidth`, `dataProvider`, `direction`, `horizontalScrollLineSize`, `horizontalScrollPageSize`, `labels`, `rowCount`, `rowHeight`, `ScrollPolicy`, `verticalScrollLineSize` et `verticalScrollPageSize`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Pour plus d'informations sur l'utilisation du paramètre dataProvider, voir la section « Utilisation du paramètre dataProvider » à la page 31.

ActionScript vous permet de définir des options supplémentaires pour les occurrences de TileList en utilisant ses méthodes, propriétés et événements. Pour plus d'informations, voir la classe TileList dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application avec le composant TileList

Cet exemple utilise des clips pour remplir un composant TileList d'un tableau de couleurs.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser un composant TileList sur la scène et nommez l'occurrence **aTi**.
3. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.data.DataProvider;
import flash.display.DisplayObject;

var aBoxes:Array = new Array();
var i:uint = 0;
var colors:Array = new Array(0x00000, 0xFF0000, 0x0000CC, 0x00CC00, 0xFFFF00);
var colorNames:Array = new Array("Midnight", "Cranberry", "Sky", "Forest", "July");
var dp:DataProvider = new DataProvider();
for(i=0; i < colors.length; i++) {
    aBoxes[i] = new MovieClip();
    drawBox(aBoxes[i], colors[i]);// draw box w next color in array
    dp.addItem( {label:colorNames[i], source:aBoxes[i]} );
}
aTl.dataProvider = dp;
aTl.columnWidth = 110;
aTl.rowHeight = 130;
aTl.setSize(280,150);
aTl.move(150, 150);
aTl.setStyle("contentPadding", 5);

function drawBox(box:MovieClip,color:uint):void {
            box.graphics.beginFill(color, 1.0);
            box.graphics.drawRect(0, 0, 100, 100);
            box.graphics.endFill();
}
```

**4** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour tester l'application.

## Création d'un composant TileList à l'aide d'ActionScript

Cet exemple crée en mode dynamique une occurrence du composant TileList et lui ajoute des occurrences des composants ColorPicker, ComboBox, NumericStepper et CheckBox. Il crée un tableau contenant des étiquettes et les noms du composant à afficher, et attribue ce tableau (`dp`) à la propriété `dataProvider` du composant TileList. Il utilise les propriétés `columnWidth` et `rowHeight` et la méthode `setSize()` pour agencer le composant TileList, la méthode `move()` pour le placer sur la scène, et le style `contentPadding` pour créer un espace entre les bords de l'occurrence de TileList et son contenu, et la méthode `sortItemsOn()` pour trier le contenu selon ses étiquettes.

**1** Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

**2** Faites glisser les composants suivants du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque : ColorPicker, ComboBox, NumericStepper, CheckBox et TileList.

**3** Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.controls.CheckBox;
import fl.controls.ColorPicker;
import fl.controls.ComboBox;
import fl.controls.NumericStepper;
import fl.controls.TileList;
import fl.data.DataProvider;

var aCp:ColorPicker = new ColorPicker();
var aCb:ComboBox = new ComboBox();
var aNs:NumericStepper = new NumericStepper();
var aCh:CheckBox = new CheckBox();
var aTl:TileList = new TileList();

var dp:Array = [
{label:"ColorPicker", source:aCp},
{label:"ComboBox", source:aCb},
{label:"NumericStepper", source:aNs},
{label:"CheckBox", source:aCh},
];
aTl.dataProvider = new DataProvider(dp);
aTl.columnWidth = 110;
aTl.rowHeight = 100;
aTl.setSize(280,130);
aTl.move(150, 150);
aTl.setStyle("contentPadding", 5);
aTl.sortItemsOn("label");
addChild(aTl);
```

**4** Choisissez Contrôle > Tester l'animation pour tester l'application.

# Utilisation du composant UILoader

Le composant UILoader est un conteneur qui peut afficher des fichiers SWF, JPEG, JPEG progressifs, PNG et GIF. Vous pouvez utiliser un composant UILoader chaque fois que vous devez récupérer du contenu depuis un emplacement distant et le placer dans une application Flash. Par exemple, vous pouvez utiliser ce composant pour ajouter un logo d'entreprise (fichier JPEG) dans un formulaire. Vous pouvez également employer le composant UILoader dans une application qui affiche des photos. Utilisez la méthode `load()` pour charger du contenu, la propriété `percentLoaded` pour déterminer la quantité de contenu qui a été chargée, et l'événement `complete` pour déterminer quand le chargement est terminé.

Vous pouvez redimensionner le contenu du composant UILoader ou le composant lui-même pour l'adapter à la taille du contenu. Par défaut, le contenu est dimensionné pour s'ajuster au composant UILoader. Vous pouvez également charger du contenu à l'exécution et surveiller la progression du chargement (même si une fois que le contenu est chargé, il est mis en mémoire cache et la progression passe donc rapidement à 100 %). Si vous spécifiez un emplacement lors du chargement du contenu dans le composant UILoader, vous devez spécifier les valeurs 0, 0 (coordonnées X et Y).

## Interaction de l'utilisateur avec le composant UILoader

Un composant UILoader ne peut pas recevoir le focus. Cependant, le contenu chargé dans le composant UILoader peut accepter le focus et avoir ses propres interactions de focus. Pour plus d'informations sur le contrôle du focus, voir la classe FocusManager dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional* et « Utilisation de FocusManager » à la page 29.

## Paramètres du composant UILoader

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de création suivants pour chaque occurrence du composant UILoader : `autoLoad`, `maintainAspectRatio`, `source` et `scaleContent`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom.

L'aperçu en direct des occurrences de UILoader reflète les modifications apportées aux paramètres dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants pendant la programmation.

ActionScript vous permet de définir des options supplémentaires pour les occurrences de UILoader en utilisant ses méthodes, propriétés et événements. Pour plus d'informations, voir la classe UILoader dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application avec le composant UILoader

La procédure suivante explique comment ajouter un composant UILoader à une application pendant la programmation. Dans cet exemple, le composant charge une image GIF utilisée comme logo.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser un composant UILoader du panneau Composants jusqu'à la scène.
3. Dans l'Inspecteur des propriétés, entrez le nom d'occurrence **aUI**.
4. Sélectionnez le chargeur sur la scène et dans l'Inspecteur des composants, puis entrez **http://www.helpexamples.com/images/logo.gif** pour le paramètre `source`.

## Création d'une occurrence du composant UILoader à l'aide d'ActionScript

Cet exemple crée un composant UILoader à l'aide d'ActionScript et charge l'image JPEG d'une fleur. Lorsque l'événement `complete` se produit, il affiche le nombre d'octets chargés dans le panneau Sortie.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant UILoader du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.
3. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import fl.containers.UILoader;

var aLoader:UILoader = new UILoader();
aLoader.source = "http://www.flash-mx.com/images/image1.jpg";
aLoader.scaleContent = false;
addChild(aLoader);

aLoader.addEventListener(Event.COMPLETE, completeHandler);
function completeHandler(event:Event) {
    trace("Number of bytes loaded: " + aLoader.bytesLoaded);
}
```

4. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

# Utilisation du composant UIScrollBar

Le composant UIScrollBar permet d'ajouter une barre de défilement à un champ de texte. Vous pouvez ajouter une barre de défilement à une zone de texte pendant la programmation ou lors de l'exécution avec ActionScript. Pour utiliser le composant UIScrollBar, créez une zone de texte sur la scène et faites glisser le composant UIScrollBar du panneau Composants vers n'importe quel quadrant du cadre de sélection de la zone de texte.

Si la longueur de la barre de défilement est inférieure à la taille combinée de ses flèches de défilement, elle ne s'affiche pas correctement. L'une des touches fléchées est masquée derrière l'autre. Flash ne fournit pas de détection des erreurs pour ceci. Dans ce cas, il peut être utile de masquer la barre de défilement avec ActionScript. Si la barre de défilement est dimensionnée de façon à ce qu'il y ait assez de place pour le curseur de défilement, Flash rend ce dernier invisible.

Le composant UIScrollBar fonctionne comme toute autre barre de défilement. Il contient des boutons fléchés aux deux extrémités et un rail et un curseur de défilement entre les deux. Il peut être associé à n'importe quel bord d'un champ de texte et utilisé verticalement et horizontalement.

Pour plus d'informations, voir la classe TextField dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Interaction de l'utilisateur avec le composant UIScrollBar

Contrairement à de nombreux autres composants, le composant UIScrollBar peut recevoir des entrées continues de la souris comme lorsque l'utilisateur maintient le bouton de la souris enfoncé plutôt que d'exiger des clics répétés.

Il n'existe pas d'interaction clavier avec le composant UIScrollBar.

## Paramètres du composant UIScrollBar

Dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants, vous pouvez définir les paramètres de création suivants pour chaque occurrence du composant UIScrollBar : `direction` et `scrollTargetName`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom.

Vous pouvez rédiger du compte ActionScript afin de définir des options supplémentaires pour les occurrences de UILoader en utilisant ses méthodes, propriétés et événements. Pour plus d'informations, voir la classe UIScrollBar dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Création d'une application avec le composant UIScrollBar

La procédure suivante explique comment ajouter un composant UIScrollBar à une application pendant la programmation.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Créez un champ de texte dynamique suffisamment grand pour pouvoir contenir une ou deux lignes de texte et attribuez-lui le nom d'occurrence **myText** dans l'Inspecteur des propriétés.
3. Dans l'Inspecteur des propriétés, définissez le type de ligne de la zone de saisie de texte sur Multiligne ou Multiligne sans retour si vous envisagez d'utiliser la barre de défilement horizontalement.
4. Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant pour remplir la propriété `text` de sorte que l'utilisateur doive le faire défiler pour pouvoir l'afficher dans son intégralité :

```
myText.text="When the moon is in the seventh house and Jupiter aligns with Mars, then peace
will guide the planet and love will rule the stars."
```

***Remarque :*** *vérifiez que la zone de texte sur la scène est assez petite pour vous contraindre à faire défiler son contenu afin de visualiser tout le texte. Si ce n'est pas le cas, la barre de défilement ne s'affiche pas ou risque d'apparaître sur deux lignes sans poignée (partie que vous faites glisser pour faire défiler le contenu).*

5 Vérifiez que l'accrochage aux objets est activé (Affichage > Accrochage > Accrocher aux objets).

6 Faites glisser une occurrence de UIScrollBar du panneau Composants sur la zone de saisie de texte près du côté auquel vous souhaitez l'associer. La zone de texte et le composant doivent se chevaucher lorsque vous relâchez la souris de façon à ce que le composant soit correctement lié à la zone. Nommez cette occurrence **mySb**.

   La propriété `scrollTargetName` du composant est remplie automatiquement avec le nom de l'occurrence du champ de texte dans l'Inspecteur des propriétés et l'Inspecteur des composants. Si elle n'apparaît pas dans l'onglet Paramètres, vous n'avez peut-être pas suffisamment recouvert l'occurrence UIScrollBar.

7 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

## Création d'une occurrence du composant UIScrollBar à l'aide d'ActionScript

Vous pouvez créer une occurrence de UIScrollBar à l'aide d'ActionScript et l'associer à une zone de texte lors de l'exécution. L'exemple suivant crée une occurrence de UIScrollBar à orientation horizontale et l'attache à une occurrence de zone de texte nommée **myTxt**, qui contient du texte provenant d'une URL. L'exemple définit également la taille de la barre de défilement afin de l'ajuster à la taille de la zone de texte :

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant ScrollBar vers le panneau Bibliothèque.

3 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code ActionScript suivant :

```
import flash.net.URLLoader;
import fl.controls.UIScrollBar;
import flash.events.Event;

var myTxt:TextField = new TextField();
myTxt.border = true;
myTxt.width = 200;
myTxt.height = 16;
myTxt.x = 200;
myTxt.y = 150;

var mySb:UIScrollBar = new UIScrollBar();
mySb.direction = "horizontal";
// Size it to match the text field.
mySb.setSize(myTxt.width, myTxt.height);

// Move it immediately below the text field.
mySb.move(myTxt.x, myTxt.height + myTxt.y);

// put them on the Stage
addChild(myTxt);
addChild(mySb);
// load text
var loader:URLLoader = new URLLoader();
var request:URLRequest = new URLRequest("http://www.helpexamples.com/flash/lorem.txt");
loader.load(request);
loader.addEventListener(Event.COMPLETE, loadcomplete);

function loadcomplete(event:Event) {
    // move loaded text to text field
    myTxt.text = loader.data;
    // Set myTxt as target for scroll bar.
    mySb.scrollTarget = myTxt;
}
```

**4** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

# Chapitre 5 : Personnalisation des composants de l'interface utilisateur

## A propos de la personnalisation des composants de l'interface utilisateur

Vous pouvez personnaliser l'aspect des composants dans vos applications en modifiant l'un des éléments suivants, ou les deux :

**Styles** Chaque composant possède un ensemble de styles que vous pouvez définir pour spécifier les valeurs utilisées par Flash afin de définir le rendu de l'aspect du composant. Les styles servent généralement à définir des enveloppes et des icônes à utiliser pour un composant dans ses différents états, ainsi que les valeurs de mise en forme et de remplissage à utiliser.

**Enveloppes** Une *enveloppe* comprend la collection de symboles constituant l'apparence graphique du composant dans un état donné. Alors qu'un style détermine l'enveloppe à utiliser, l'enveloppe est pour sa part un élément graphique que Flash emploie pour dessiner le composant. La *définition d'enveloppe* est le processus de modification de l'apparence d'un composant en modifiant ou en remplaçant ses graphismes.

***Remarque :*** *l'aspect par défaut des composants ActionScript 3.0 peut être considéré comme étant un thème (Aeon Halo), mais ces enveloppes sont intégrées aux composants. Les composants ActionScript 3.0 ne prennent pas en charge les fichiers de thème externes, contrairement aux composants ActionScript 2.0.*

## Définition des styles

Les styles d'un composant définissent généralement des valeurs pour ses enveloppes, ses icônes, la mise en forme du texte et le remplissage lorsque Flash dessine le composant dans ses différents états. Par exemple, Flash dessine un bouton avec une enveloppe particulière pour signaler son état enfoncé, ce qui se produit lorsque vous cliquez dessus avec la souris ; cette enveloppe est différente de celle qui signale son état normal (non enfoncé). Il emploie également une enveloppe différente lorsqu'il est en l'état désactivé, qui résulte du réglage de la propriété `enabled` sur `false`.

Vous pouvez définir des styles pour un composant aux niveaux du document, de la classe et de l'occurrence. En outre, certaines propriétés de style peuvent être héritées à partir d'un composant parent. Par exemple, le composant List hérite de styles ScrollBar par un héritage à partir de BaseScrollPane.

Vous pouvez définir des styles pour personnaliser un composant comme suit :

- Définition des styles pour une occurrence de composant. Vous pouvez modifier les propriétés de couleur et de texte d'une seule occurrence de composant. Ceci est efficace dans certaines situations, mais peut prendre beaucoup de temps s'il vous faut définir des propriétés individuelles sur tous les composants d'un document.
- Définition des styles pour tous les composants d'un type précis d'un document. Si vous voulez donner une apparence cohérente à tous les composants d'un type précis, par exemple à toutes les cases à cocher ou à tous les boutons d'un document, vous pouvez définir les styles au niveau des composants.

  Les composants contenus héritent des valeurs des propriétés de style définies sur ces conteneurs.

Flash n'affiche pas les modifications apportées aux propriétés de style lorsque vous visualisez des composants sur la scène via la fonction Aperçu en direct.

## Présentation des paramètres de style

Voici quelques points-clés relatifs à l'utilisation des styles :

**Héritage** Un composant enfant est configuré, de par sa conception, de façon à hériter d'un style à partir du composant parent. Il est impossible de définir l'héritage de styles au sein d'ActionScript.

**Priorité** Si un style de composant est défini de plusieurs façons, Flash utilise le premier style qu'il rencontre selon l'ordre de priorité. Il recherche les styles dans l'ordre suivant, jusqu'à la détection d'une valeur :

1. Flash cherche une propriété de style dans l'occurrence du composant.
2. Si le style fait partie des styles hérités, Flash recherche la valeur héritée dans la hiérarchie apparentée.
3. Flash recherche le style dans le composant.
4. Flash recherche un paramètre global dans StyleManager.
5. Si la propriété n'est toujours pas définie, elle prend la valeur `undefined`.

## Accès aux styles par défaut d'un composant

Vous pouvez accéder aux styles par défaut d'un composant en employant la méthode statique `getStyleDefinition()` pour la classe du composant. Par exemple, le code suivant extrait les styles par défaut du composant ComboBox et affiche les valeurs par défaut des propriétés `buttonWidth` et `downArrowDownSkin` :

```
import fl.controls.ComboBox;
var styleObj:Object = ComboBox.getStyleDefinition();
trace(styleObj.buttonWidth); // 24
trace(styleObj.downArrowDownSkin); // ScrollArrowDown_downSkin
```

## Définition et obtention des styles pour l'occurrence d'un composant

Toute occurrence d'un composant d'interface utilisateur peut appeler directement les méthodes `setStyle()` et `getStyle()` pour définir ou obtenir un style. La syntaxe suivante définit un style et une valeur pour l'occurrence d'un composant :

```
instanceName.setStyle("styleName", value);
```

Cette syntaxe récupère un style pour l'occurrence d'un composant :

```
var a_style:Object = new Object();
a_style = instanceName.getStyle("styleName");
```

Notez que la méthode `getStyle()` renvoie le type Object, car elle peut renvoyer plusieurs styles possédant des types de données différents. Par exemple, le code suivant définit le style de police pour une occurrence de TextArea (`aTa`), puis l'obtient à l'aide de la méthode `getStyle()`. L'exemple attribue la valeur renvoyée à un objet TextFormat de façon à l'affecter à une variable TextFormat. Sans cette attribution, le compilateur produirait une erreur en raison d'une tentative de conversion forcée d'une variable Object en variable TextFormat.

```
import flash.text.TextFormat;

var tf:TextFormat = new TextFormat();
tf.font = "Georgia";
aTa.setStyle("textFormat",tf);
aTa.text = "Hello World!";
var aStyle:TextFormat = aTa.getStyle("textFormat") as TextFormat;
trace(aStyle.font);
```

### Utilisation de TextFormat pour définir des propriétés de texte

L'objet TextFormat permet de mettre en forme du texte pour une occurrence de composant. L'objet TextFormat possède des propriétés qui vous permettent de définir des caractéristiques de texte telles que `bold`, `bullet`, `color`, `font`, `italic`, `size`, etc. Vous pouvez définir ces propriétés dans l'objet TextFormat, puis appeler la méthode `setStyle()` afin de les appliquer à une occurrence de composant. Par exemple, le code suivant définit les propriétés `font`, `size` et `bold` d'un objet TextFormat et les applique à une occurrence de bouton :

```
/* Create a new TextFormat object to set text formatting properties. */
var tf:TextFormat = new TextFormat();
tf.font = "Arial";
tf.size = 16;
tf.bold = true;
a_button.setStyle("textFormat", tf);
```

L'illustration suivante montre l'effet de ces paramètres sur un bouton qui possède l'étiquette Submit :


Les propriétés de style définies pour l'occurrence d'un composant via `setStyle()` sont prioritaires et remplacent tous les autres paramètres de style. Néanmoins, plus vous définissez de propriétés en utilisant `setStyle()` sur une seule occurrence de composant, plus le rendu du composant est lent au moment de l'exécution.

## Définition d'un style pour toutes les occurrences d'un composant

Vous pouvez définir un style pour toutes les occurrences d'une classe de composant à l'aide de la méthode statique `setComponentStyle()` de la classe StyleManager. Par exemple, vous pouvez définir la couleur du texte sur rouge pour tous les boutons en commençant par faire glisser un bouton sur la scène, puis en ajoutant le code ActionScript ci-dessous dans le panneau Actions de l'image 1 du scénario :

```
import fl.managers.StyleManager;
import fl.controls.Button;

var tf:TextFormat = new TextFormat();
tf.color = 0xFF0000;
StyleManager.setComponentStyle(Button, "textFormat", tf);
```

Tous les boutons que vous ajouterez par la suite sur la scène auront des étiquettes rouges.

## Définition d'un style pour tous les composants

Vous pouvez définir un style pour tous les composants à l'aide de la méthode statique `setStyle()` de la classe StyleManager.

1. Faites glisser un composant List sur la scène et nommez l'occurrence **aList**.
2. Faites glisser un composant Button sur la scène et nommez l'occurrence **aButton**.

3 Appuyez sur **F9** ou sélectionnez Actions dans le menu Fenêtre pour ouvrir le panneau Actions, s'il n'est pas déjà ouvert, et entrez le code suivant dans l'image 1 du scénario afin de définir la couleur du texte sur rouge pour tous les composants :

```
import fl.managers.StyleManager;

var tf:TextFormat = new TextFormat();
tf.color = 0xFF0000;
StyleManager.setStyle("textFormat", tf);
```

4 Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions pour insérer du texte dans le composant List.

```
aList.addItem({label:"1956 Chevy (Cherry Red)", data:35000});
aList.addItem({label:"1966 Mustang (Classic)", data:27000});
aList.addItem({label:"1976 Volvo (Xcllnt Cond)", data:17000});
aList.allowMultipleSelection = true;
```

5 Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation ou appuyez sur Ctrl+Entrée pour compiler le code et tester votre contenu. Le texte inclus dans l'étiquette du bouton et dans la liste doit être de couleur rouge.

# A propos des enveloppes

L'apparence d'un composant consiste en éléments graphiques tels qu'un cadre, une couleur de remplissage, des icônes, voire d'autres composants. Par exemple, un composant ComboBox contient un composant List et un composant List contient un composant ScrollBar. Ensemble, ces éléments graphiques définissent l'apparence du composant ComboBox. Toutefois, l'aspect d'un composant change en fonction de son état actuel. Par exemple, un composant CheckBox sans étiquette possède l'apparence suivante lorsqu'il s'affiche dans votre application :

*Composant CheckBox dans son état relevé normal*

Si vous cliquez et maintenez le bouton de la souris enfoncé sur le composant CheckBox, il prend l'apparence suivante :

*Composant CheckBox en état abaissé*

Et lorsque vous relâchez le bouton de la souris, le composant CheckBox reprend son aspect d'origine mais inclut désormais une coche qui indique qu'il a été sélectionné.

*Composant CheckBox en état sélectionné*

Pour plus de clarté, les icônes qui représentent le composant dans ses divers états sont désignées comme étant ses *enveloppes*. Vous pouvez modifier l'aspect d'un composant indépendamment de son état en modifiant ses enveloppes dans Flash, comme vous le feriez avec tout autre symbole Flash. Vous pouvez accéder aux enveloppes d'un composant de deux manières. La plus simple consiste à faire glisser le composant sur la scène, puis à double-cliquer sur son entrée. Vous ouvrez ainsi une palette des enveloppes du composant, qui se présente comme suit pour un composant CheckBox.


*Enveloppes d'un composant CheckBox*

Vous pouvez également accéder aux différentes enveloppes d'un composant à partir du panneau Bibliothèque. Lorsque vous faites glisser un composant sur la scène, vous le copiez également dans la bibliothèque avec un dossier de ses ressources ainsi que les autres composants qu'il contient. Par exemple, si vous faites glisser un composant ComboBox sur la scène, le panneau Bibliothèque contiendra également les composants List, ScrollBar et TextInput, qui sont intégrés au composant ComboBox. Il comprendra également un dossier incluant les enveloppes de chacun de ces composants et un dossier des ressources partagées contenant les éléments partagés par ces composants. Vous pouvez modifier les enveloppes de ces composants en ouvrant le dossier des enveloppes correspondant (ComboBoxSkins, ListSkins, ScrollBarSkins ou TextInputSkins) et en double-cliquant sur l'icône de l'enveloppe que vous souhaitez modifier. Par exemple, si vous double-cliquez sur ComboBox_downSkin, vous ouvrez l'enveloppe en mode d'édition de symbole, comme dans l'illustration ci-dessous :

*Composant ComboBox_downSkin*

## Création d'une enveloppe

Si vous voulez créer une apparence pour un composant de votre document, vous pouvez modifier ses enveloppes afin d'en modifier l'apparence. Pour accéder aux enveloppes d'un composant, il vous suffit de double-cliquer sur celui-ci sur la scène pour ouvrir la palette de ses enveloppes. Ensuite, double-cliquez sur l'enveloppe à modifier pour l'ouvrir en mode d'édition de symbole. Par exemple, double-cliquez sur le composant TextArea qui se trouve sur la scène pour ouvrir ses ressources en mode d'édition de symbole. Réglez le zoom à 400 %, ou plus si vous le souhaitez, puis modifiez le symbole afin d'en changer l'apparence. Quand vous avez terminé, la modification influe sur toutes les occurrences du composant dans le document. Une autre méthode consiste à double-cliquer sur une enveloppe particulière dans le panneau Bibliothèque pour l'ouvrir sur la scène en mode d'édition de symbole.

Vous pouvez modifier les enveloppes d'un composant comme suit :

- Création d'une enveloppe pour toutes les occurrences
- Création d'enveloppes pour certaines occurrences

### Création d'une enveloppe pour toutes les occurrences

Lorsque vous modifiez l'enveloppe d'un composant, vous modifiez par défaut l'apparence du composant pour toutes ses occurrences dans le document. Si vous voulez créer des apparences différentes pour un même composant, vous devez dupliquer les enveloppes à modifier et leur donner des noms différents, les modifier, puis définir les styles appropriés à leur appliquer. Pour plus d'informations, voir « Création d'enveloppes pour certaines occurrences » à la page 107.

Ce chapitre explique comment modifier une ou plusieurs enveloppes pour chacun des composants de l'interface utilisateur. Si vous suivez l'une de ces procédures pour modifier une ou plusieurs enveloppes d'un composant de l'interface utilisateur, la modification affectera toutes les occurrences dans le document.

### Création d'enveloppes pour certaines occurrences

Vous pouvez créer une enveloppe pour certaines occurrences d'un composant à l'aide de la procédure générale suivante :

- Sélectionnez l'enveloppe dans le dossier Assets du composant du panneau Bibliothèque.
- Copiez l'enveloppe et attribuez-lui un nom de classe unique.
- Modifiez l'enveloppe afin de lui donner l'apparence souhaitée.
- Appelez la méthode `setStyle()` pour l'occurrence du composant de façon à attribuer la nouvelle enveloppe au style d'enveloppe.

La procédure suivante crée une nouvelle enveloppe selectedDownSkin pour l'une des deux occurrences de bouton.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser deux boutons du panneau Composants sur la scène et attribuez-leur les noms d'occurrence **aButton** et **bButton**.
3. Ouvrez le panneau Bibliothèque, puis les dossiers Component Assets et ButtonSkins qui s'y trouvent.
4. Cliquez sur l'enveloppe selectedDownSkin pour la sélectionner.
5. Cliquez du bouton droit pour ouvrir le menu contextuel et choisissez Dupliquer.
6. Dans la boîte de dialogue Dupliquer le symbole, attribuez un nom unique à la nouvelle enveloppe, par exemple **Button_mySelectedDownSkin**. Cliquez sur OK.

7 Dans le panneau Bibliothèque, ouvrez le dossier Component Assets > ButtonSkins, sélectionnez Button_mySelectedDownSkin et cliquez sur le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel. Sélectionnez Liaison pour ouvrir la boîte de dialogue Propriétés de liaison.

8 Cochez la case Exporter pour ActionScript. Ne décochez pas la case Exporter dans la première image et assurez-vous que le nom de classe est unique. Cliquez sur OK, puis sur OK de nouveau en réponse au message d'avertissement indiquant que la définition de classe est introuvable et qu'une nouvelle définition sera donc créée.

9 Double-cliquez sur l'enveloppe Button_mySelectedDownSkin dans le panneau Bibliothèque pour l'ouvrir en mode d'édition de symbole.

10 Cliquez sur le remplissage bleu au centre de l'enveloppe jusqu'à ce que la couleur apparaisse dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés. Cliquez sur le sélecteur de couleurs et choisissez la couleur #00CC00 pour le remplissage de l'enveloppe.

11 Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.

12 Dans l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur l'onglet Paramètres pour chaque bouton et définissez le paramètre toggle sur `true`.

13 Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario :

```
bButton.setStyle("selectedDownSkin", Button_mySelectedDownSkin);
bButton.setStyle("downSkin", Button_mySelectedDownSkin);
```

14 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

15 Cliquez sur chaque bouton. Notez que l'enveloppe abaissée (sélectionnée et désélectionnée) de l'objet bButton utilise le nouveau symbole d'enveloppe.

# Personnalisation du composant Button

Vous pouvez transformer un composant Button horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. À l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou toute propriété applicable de la classe Button, comme `height` et `width`, ainsi que `scaleX` et `scaleY`.

Le redimensionnement du bouton n'affecte pas la taille de l'icône ni celle de l'étiquette. Le cadre de sélection d'un bouton correspond à la bordure du bouton et désigne également la zone active de l'occurrence. Si vous augmentez la taille de l'occurrence, vous augmentez également celle de la zone active. Si le cadre de sélection est trop petit pour contenir l'étiquette, celle-ci est découpée à la bonne taille.

Si le bouton possède une icône plus grande que sa taille, l'icône dépasse les bordures du bouton.

## Utilisation de styles avec le composant Button

Les styles d'un composant Button définissent généralement des valeurs pour ses enveloppes, ses icônes, la mise en forme du texte et le remplissage lorsque le composant est dessiné dans ses différents états.

La procédure suivante place deux composants Button sur la scène et définit la propriété `emphasized` sur `true` pour les deux boutons lorsque l'utilisateur clique sur l'un d'entre eux. Elle fixe également le style `emphasizedSkin` pour le second composant Button à `selectedOverSkin` lorsque l'utilisateur clique sur son entrée. Ce faisant, les deux composants Button possèdent des enveloppes différentes pour le même état.

1 Créez un fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser deux composants Buttons sur la scène, un par un, et donnez-leur les noms d'occurrence **aBtn** et **bBtn**. Dans l'onglet Paramètres de l'Inspecteur des propriétés, attribuez-leur les étiquettes de composant Button A et Button B.

3 Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario :

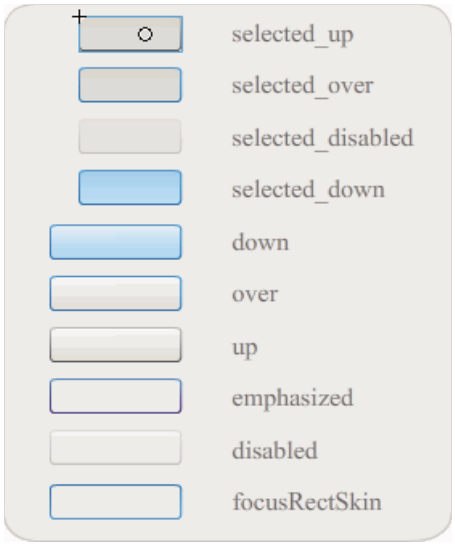
```
bBtn.emphasized = true;
aBtn.emphasized = true;
bBtn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, Btn_handler);
function Btn_handler(evt:MouseEvent):void {
    bBtn.setStyle("emphasizedSkin", "Button_selectedOverSkin");
}
```

4 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

5 Cliquez sur l'un des boutons pour voir l'effet du style `emphasizedSkin` sur chacun d'eux.

## Utilisation d'enveloppes avec le composant Button

Le composant Button emploie les enveloppes suivantes, qui correspondent à ses différents états. Pour modifier une ou plusieurs enveloppes de manière à changer l'aspect du composant Button, double-cliquez sur l'occurrence de bouton sur la scène pour ouvrir la palette de ses enveloppes, comme l'indique la figure ci-dessous :

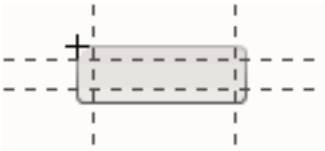



*Enveloppes du composant Button*

Si un bouton est activé, il affiche l'état Dessus lorsque le pointeur de la souris est placé sur son entrée. Le bouton reçoit le focus d'entrée et affiche l'état Abaissé lorsque l'utilisateur clique sur son entrée. Le bouton retrouve l'état Dessus lorsque la souris est relâchée. Si le pointeur s'éloigne du bouton alors que la souris est enfoncée, le bouton retrouve son état d'origine et garde le focus d'entrée. Si le paramètre toggle est défini sur `true`, l'état Abaissé est affiché à l'aide de selectedDownSkin, celui de Relevé à l'aide de selectedUpSkin et celui de Dessus à l'aide de selectedOverSkin.

Si un bouton est désactivé, il affiche son état désactivé quelle que soit l'interaction de l'utilisateur.

Pour modifier l'une des enveloppes, double-cliquez sur son entrée pour l'ouvrir en mode d'édition de symbole, comme l'indique la figure ci-dessous :



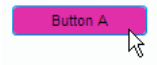
*Bouton en mode d'édition de symbole*

Vous pouvez employer les outils de programmation Flash pour apporter à l'enveloppe les modifications désirées.

La procédure suivante modifie la couleur de l'enveloppe selected_over du bouton.

1. Créez un fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser un composant Button du panneau Composants vers la scène. Dans l'onglet Paramètres, définissez le paramètre toggle sur `true`.
3. Double-cliquez sur le bouton pour ouvrir la palette de ses enveloppes.
4. Double-cliquez sur l'enveloppe selected_over pour l'ouvrir en mode d'édition de symbole.
5. Définissez le contrôle de zoom sur 400 % pour agrandir l'icône en vue de la modification.
6. Double-cliquez sur l'arrière-plan jusqu'à ce que sa couleur apparaisse dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés.
7. Sélectionnez la couleur #CC0099 dans le sélecteur de couleur de remplissage pour l'appliquer à l'arrière-plan de l'enveloppe selected_over.
8. Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.
9. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.
10. Cliquez sur le bouton pour le placer dans l'état sélectionné.

    Lorsque vous passez le pointeur de la souris au-dessus du bouton, l'état selected_over doit apparaître tel que l'indique la figure ci-dessous.




*Bouton affichant l'enveloppe selected_over dont la couleur est modifiée*

# Personnalisation du composant CheckBox

Vous pouvez transformer un composant CheckBox horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés applicables de la classe CheckBox. Par exemple, vous pouvez modifier la taille d'un composant CheckBox en définissant ses propriétés `height`, `width`, `scaleX` et `scaleY`. Le redimensionnement du composant CheckBox ne modifie pas la taille de l'étiquette ni de l'icône, mais uniquement la taille du cadre de sélection.

Le cadre de sélection d'une occurrence de case est invisible et désigne également la zone active de l'occurrence. Si vous augmentez la taille de l'occurrence, vous augmentez également celle de la zone active. Si le cadre de sélection est trop petit pour contenir l'étiquette, celle-ci est découpée à la bonne taille.

## Utilisation de styles avec le composant CheckBox

Vous pouvez définir des propriétés de style pour modifier l'aspect d'une occurrence de CheckBox. Par exemple, la procédure suivante permet de modifier la taille et le couleur d'une étiquette de composant CheckBox.

1 Faites glisser le composant CheckBox du panneau Composants vers la scène et nommez l'occurrence **myCb**.

2 Dans l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur l'onglet Paramètres et entrez la valeur suivante pour le paramètre d'étiquette : **Less than $500?**

3 Sur l'image 1 du scénario principal, entrez le code suivant dans le panneau Actions :

```
var myTf:TextFormat = new TextFormat();
myCb.setSize(150, 22);
myTf.size = 16;
myTf.color = 0xFF0000;
myCb.setStyle("textFormat", myTf);
```

Pour plus d'informations, voir « Définition des styles » à la page 102. Pour plus d'informations sur la définition des propriétés de style pour modifier les icônes et les enveloppes d'un composant, voir « Création d'une enveloppe » à la page 107 et « Utilisation des enveloppes avec le composant CheckBox » à la page 111.

## Utilisation des enveloppes avec le composant CheckBox

Le composant CheckBox possède les enveloppes suivantes, que vous pouvez modifier afin de changer son apparence.


*Enveloppes du composant CheckBox*

Cet exemple modifie la couleur de bordure et la couleur d'arrière-plan du composant dans ses états `up` et `selectedUp`. Vous procéderez de même pour modifier les enveloppes pour les autres étapes.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant CheckBox sur la scène, ce qui le place également dans la bibliothèque avec un dossier de ses ressources.

3 Double-cliquez sur le composant CheckBox qui se trouve sur la scène pour ouvrir son panneau d'icônes d'enveloppe.

4 Double-cliquez sur l'icône selected_up pour l'ouvrir en mode d'édition de symbole.

5 Définissez le contrôle de zoom sur 800 % pour agrandir l'icône en vue de la modification.

6 Cliquez sur la bordure du composant CheckBox pour le sélectionner. Dans l'Inspecteur des propriétés, utilisez le sélecteur de couleur de remplissage pour sélectionner la couleur #0033FF et l'appliquer à la bordure.

7 Double-cliquez sur l'arrière-plan du composant CheckBox pour le sélectionner et utilisez de nouveau le sélecteur de couleur de remplissage pour définir la couleur de l'arrière-plan sur #00CCFF.

8 Répétez les étapes 4 à 8 pour l'enveloppe du composant CheckBox dont l'état est Relevé.

9 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

# Personnalisation du composant ColorPicker

Vous ne pouvez redimensionner un composant ColorPicker que par l'intermédiaire de ses styles : `swatchWidth`, `swatchHeight`, `backgroundPadding`, `textFieldWidth` et `textFieldHeight`. Si vous essayez de modifier la taille du composant ColorPicker à l'aide de l'outil Transformer ou d'ActionScript via la méthode `setSize()`, ou via les propriétés `width`, `height`, `scaleX` ou `scaleY`, ces valeurs sont ignorées lorsque vous créez le fichier SWF et le composant ColorPicker s'affiche selon sa taille par défaut. L'arrière-plan de la palette est redimensionné de manière à correspondre au nombre de colonnes défini à l'aide de `setStyle()` pour le style `columnCount`. Le nombre de colonnes est fixé à 18 par défaut. Vous pouvez fixer jusqu'à 1024 couleurs personnalisées ; la palette sera redimensionnée verticalement en fonction du nombre de nuances.

## Utilisation des styles avec le composant ColorPicker

Vous pouvez définir plusieurs styles afin de modifier l'apparence du composant ColorPicker. Par exemple, la procédure suivante modifie le nombre de colonnes (`columnCount`) du composant ColorPicker et le fixe à 12, modifie la hauteur (`swatchHeight`) et la largeur (`swatchWidth`) des nuances de couleur, et modifie le remplissage de la zone de texte (`textPadding`) et de l'arrière-plan (`backgroundPadding`).

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant ColorPicker sur la scène et nommez l'occurrence **aCp**.

3 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code suivant :

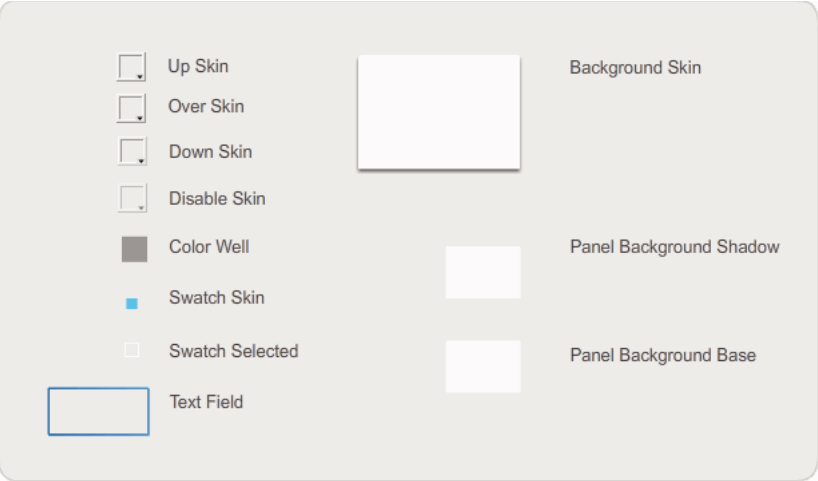
```
aCp.setStyle("columnCount", 12);
aCp.setStyle("swatchWidth", 8);
aCp.setStyle("swatchHeight", 12);
aCp.setStyle("swatchPadding", 2);
aCp.setStyle("backgroundPadding", 3);
aCp.setStyle("textPadding", 7);
```

4 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

5 Cliquez sur le composant ColorPicker pour l'ouvrir et voir en quoi ces paramètres ont modifié son apparence.

## Utilisation des enveloppes avec le composant ColorPicker

Le composant ColorPicker utilise les enveloppes suivantes pour représenter ses états visuels :

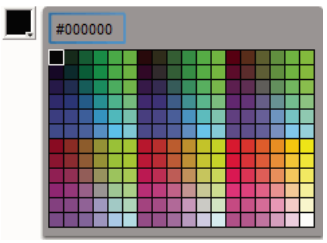



*Enveloppes du composant ColorPicker*

Vous pouvez modifier la couleur de l'enveloppe d'arrière-plan afin de modifier le couleur d'arrière-plan de la palette.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant ColorPicker sur la scène.
3. Double-cliquez sur son entrée pour ouvrir la palette de ses enveloppes.
4. Double-cliquez sur l'enveloppe d'arrière-plan jusqu'à ce qu'elle soit sélectionnée : le sélecteur de couleur de remplissage apparaît alors dans l'Inspecteur des propriétés.
5. Choisissez la couleur #999999 à l'aide du sélecteur de couleur de remplissage, de façon à l'appliquer à l'enveloppe d'arrière-plan.
6. Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.
7. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

   Lorsque vous cliquez sur le composant ColorPicker, l'arrière-plan de la palette doit apparaître en gris, comme indiqué dans l'illustration suivante.




*Composant ColorPicker avec une enveloppe gris foncé d'arrière-plan*

# Personnalisation du composant ComboBox

Vous pouvez transformer un composant ComboBox horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés applicables de la classe ComboBox, telles que `height`, `width`, `scaleX` et `scaleY`.

Le composant ComboBox est redimensionné en fonction de la largeur et de la hauteur spécifiées. La liste est redimensionnée en fonction de la largeur du composant, sauf si la propriété `dropdownWidth` a été définie.

Si le texte est trop long pour tenir dans le composant ComboBox, il est tronqué. Vous devez redimensionner le composant ComboBox et configurer la propriété `dropdownWidth` de façon à ce qu'elle s'adapte au texte.

## Utilisation de styles avec le composant ComboBox

Vous pouvez définir des propriétés de style pour modifier l'aspect d'un composant ComboBox. Les styles spécifient les valeurs des enveloppes, de la classe CellRenderer, de la marge intérieure et de la largeur de bouton du composant. L'exemple suivant définit les styles `buttonWidth` et `textPadding`. Le style `buttonWidth` définit la largeur de la zone active du bouton et est en vigueur lorsque le composant ComboBox est modifiable et que vous pouvez uniquement appuyer sur le bouton pour ouvrir la liste déroulante. Le style textPadding spécifie la quantité d'espace répartie entre la bordure extérieure du champ de texte et le texte. Il est utile pour centrer le texte à la verticale dans la zone de texte si vous augmentez la hauteur du composant ComboBox. Dans le cas contraire, le texte pourrait s'afficher dans le haut de la zone de texte.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant ComboBox sur la scène et nommez son occurrence **aCb**.

3 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code suivant :

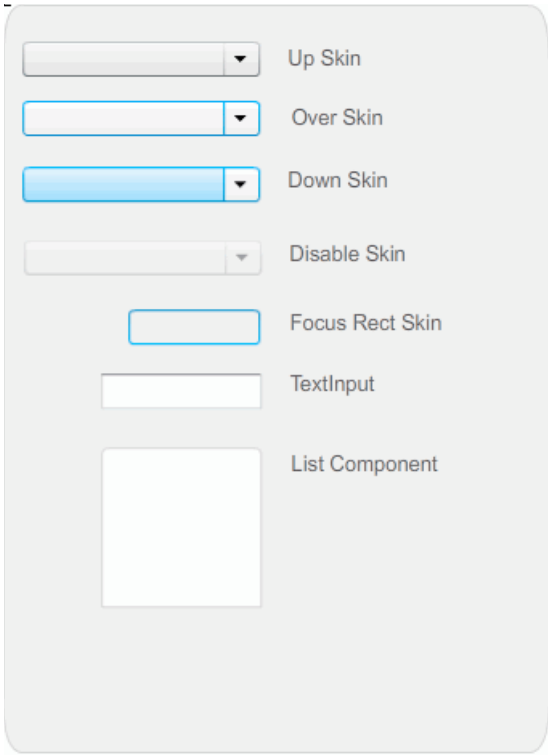
```
import fl.data.DataProvider;

aCb.setSize(150, 35);
aCb.setStyle("textPadding", 10);
aCb.setStyle("buttonWidth", 10);
aCb.editable = true;

var items:Array = [
{label:"San Francisco", data:"601 Townsend St."},
{label:"San Jose", data:"345 Park Ave."},
{label:"San Diego", data:"10590 West Ocean Air Drive, Suite 100"},
{label:"Santa Rosa", data:"2235 Mercury Way, Suite 105"},
{label:"San Luis Obispo", data:"3220 South Higuera Street, Suite 311"}
];
aCb.dataProvider = new DataProvider(items);
```

4 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Notez que la partie du bouton sur laquelle vous pouvez cliquer pour ouvrir la liste déroulante n'est qu'une zone étroite sur la droite. Vous pouvez également constater que le texte est centré à la verticale dans la zone de texte. Vous pouvez tenter d'exécuter l'exemple sans les deux instructions `setStyle()`, de manière à voir leur effet.

## Utilisation d'enveloppes avec le composant ComboBox

Le composant ComboBox utilise les enveloppes suivantes pour représenter ses états visuels :




*Enveloppes du composant ComboBox*

Vous pouvez modifier la couleur de l'enveloppe Relevé afin de modifier la couleur du composant dans son état inactif sur la scène.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant ComboBox sur la scène.
3. Double-cliquez sur son entrée pour ouvrir la palette de ses enveloppes.
4. Double-cliquez sur l'enveloppe dont l'état est Relevé jusqu'à ce qu'elle soit sélectionnée et ouverte en vue de la modification.
5. Fixez le zoom à 400 %.
6. Cliquez sur le centre de l'enveloppe jusqu'à ce que sa couleur apparaisse dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés.
7. Choisissez la couleur #33FF99 à l'aide du sélecteur de couleur de remplissage, de façon à l'appliquer à l'enveloppe Relevé.
8. Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.
9. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

   Le composant ComboBox doit s'afficher sur la scène comme le montre l'illustration suivante.

*Composant ComboBox incluant une couleur personnalisée pour l'enveloppe d'arrière-plan*

# Personnalisation du composant DataGrid

Vous pouvez transformer un composant DataGrid horizontalement et verticalement durant la programmation et à l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés applicables, telles que `width`, `height`, `scaleX` et `scaleY`. Lorsque aucune barre de défilement horizontale n'est présente, la largeur des colonnes s'ajuste proportionnellement. Si une modification de la taille des colonnes (et donc des cellules) intervient, le texte des cellules peut être tronqué.

## Utilisation de styles avec le composant DataGrid

Vous pouvez définir des propriétés de style afin de modifier l'aspect d'un composant DataGrid. Le composant DataGrid hérite des styles du composant List. (Voir « Utilisation de styles avec le composant List » à la page 121.)

### Définition des styles pour une colonne individuelle

Un objet DataGrid peut comporter plusieurs colonnes. Vous pouvez définir des rendus de cellule différents pour chacune d'elles. Chaque colonne d'un objet DataGrid est représentée par un objet DataGridColumn ; la classe DataGridColumn inclut une propriété `cellRenderer` pour laquelle vous pouvez définir la classe CellRenderer de la colonne.

1. Créez un document Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant DataGrid vers le panneau Bibliothèque.
3. Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario. Ce code crée un composant DataGrid avec une longue chaîne de texte dans la troisième colonne. A la fin, il définit la propriété `cellRenderer` de la colonne sur le nom d'un objet CellRenderer qui exécute le rendu d'une cellule à plusieurs lignes.

```
/* This is a simple cell renderer example.It invokes
the MultiLineCell cell renderer to display a multiple
line text field in one of a DataGrid's columns. */

import fl.controls.DataGrid;
import fl.controls.dataGridClasses.DataGridColumn;
import fl.data.DataProvider;
import fl.controls.ScrollPolicy;

// Create a new DataGrid component instance.
var aDg:DataGrid = new DataGrid();

var aLongString:String = "An example of a cell renderer class that displays a multiple line
TextField"
var myDP:Array = new Array();
myDP = [{firstName:"Winston", lastName:"Elstad", note:aLongString, item:100},
    {firstName:"Ric", lastName:"Dietrich", note:aLongString, item:101},
    {firstName:"Ewing", lastName:"Canepa", note:aLongString, item:102},
    {firstName:"Kevin", lastName:"Wade", note:aLongString, item:103},
    {firstName:"Kimberly", lastName:"Dietrich", note:aLongString, item:104},
    {firstName:"AJ", lastName:"Bilow", note:aLongString, item:105},
    {firstName:"Chuck", lastName:"Yushan", note:aLongString, item:106},
    {firstName:"John", lastName:"Roo", note:aLongString, item:107},
];

// Assign the data provider to the DataGrid to populate it.
// Note: This has to be done before applying the cellRenderers.
```

```
aDg.dataProvider = new DataProvider(myDP);

/* Set some basic grid properties.
Note: The data grid's row height should reflect
the number of lines you expect to show in the multiline cell.
The cell renderer wil size to the row height.
About 40 for 2 lines or 60 for 3 lines.*/

aDg.columns = ["firstName", "lastName", "note", "item"];
aDg.setSize(430,190);
aDg.move(40,40);
aDg.rowHeight = 40;// Allows for 2 lines of text at default text size.
aDg.columns[0].width = 70;
aDg.columns[1].width = 70;
aDg.columns[2].width = 230;
aDg.columns[3].width = 60;
aDg.resizableColumns = true;
aDg.verticalScrollPolicy = ScrollPolicy.AUTO;
addChild(aDg);
// Assign cellRenderers.
var col3:DataGridColumn = new DataGridColumn();
col3 = aDg.getColumnAt(2);
col3.cellRenderer = MultiLineCell;
```

**4** Enregistrez le fichier FLA sous MultiLineGrid.fla.

**5** Créez un fichier ActionScript.

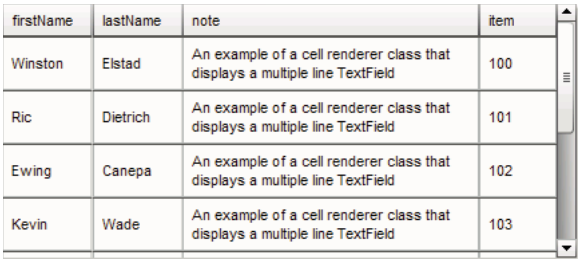
**6** Copiez le code ActionScript suivant dans la fenêtre de script :

```
package {


    import fl.controls.listClasses.CellRenderer;

    public class MultiLineCell extends CellRenderer
    {

        public function MultiLineCell()
        {
            textField.wordWrap = true;
            textField.autoSize = "left";
        }
        override protected function drawLayout():void {
            textField.width = this.width;
            super.drawLayout();
        }
    }
}
```

**7** Enregistrez le fichier ActionScript sous MultiLineCell.as dans le dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier MultiLineGrid.fla.

**8** Revenez dans l'application MultiLineGrid.fla et choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Le composant DataGrid doit se présenter comme suit :




*DataGrid pour l'application MultiLineGrid.fla*

### Définition de styles d'en-tête

Vous pouvez définir le style de texte d'une ligne d'en-tête à l'aide du style `headerTextFormat`. L'exemple suivant utilise l'objet TextFormat pour définir le style `headerTextFormat` sur la police Arial, la couleur rouge, la taille de police 14 et le style italique.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant DataGrid sur la scène et nommez l'occurrence **aDg**.

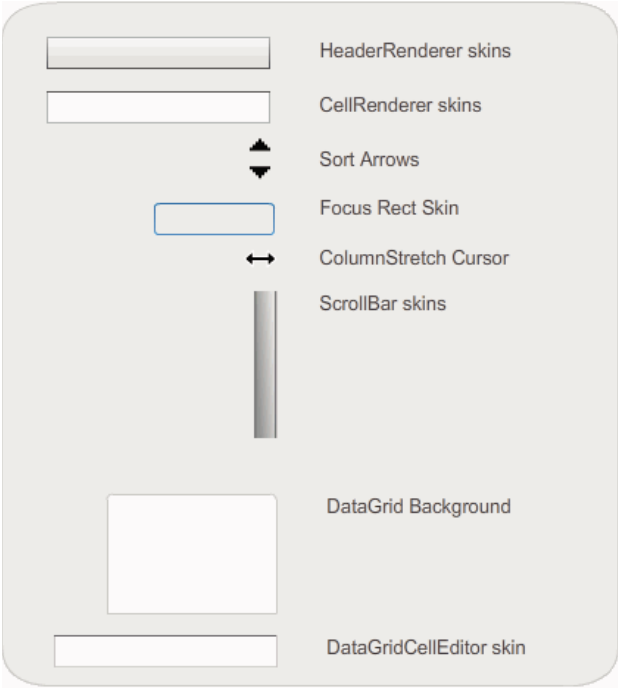
3 Ouvrez le panneau Actions, sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal et entrez le code suivant :

```
import fl.data.DataProvider;
import fl.controls.dataGridClasses.DataGridColumn;

var myDP:Array = new Array();
myDP = [{FirstName:"Winston", LastName:"Elstad"},
    {FirstName:"Ric", LastName:"Dietrich"},
    {FirstName:"Ewing", LastName:"Canepa"},
    {FirstName:"Kevin", LastName:"Wade"},
    {FirstName:"Kimberly", LastName:"Dietrich"},
    {FirstName:"AJ", LastName:"Bilow"},
    {FirstName:"Chuck", LastName:"Yushan"},
    {FirstName:"John", LastName:"Roo"},
];

// Assign the data provider to the DataGrid to populate it.
// Note: This has to be done before applying the cellRenderers.
aDg.dataProvider = new DataProvider(myDP);
aDg.setSize(160,190);
aDg.move(40,40);
aDg.columns[0].width = 80;
aDg.columns[1].width = 80;
var tf:TextFormat = new TextFormat();
tf.size = 14;
tf.color = 0xff0000;
tf.italic = true;
tf.font = "Arial"
aDg.setStyle("headerTextFormat", tf);
```

4 Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter l'application.

## Utilisation d'enveloppes avec le composant DataGrid

Le composant DataGrid utilise les enveloppes suivantes pour représenter ses états visuels :




*Enveloppes du composant DataGrid*

L'enveloppe CellRenderer est utilisée pour les cellules du corps du composant DataGrid et l'enveloppe HeaderRenderer pour sa ligne d'en-tête. La procédure suivante modifie la couleur d'arrière-plan de la ligne d'en-tête. Vous pourriez procéder de même pour modifier la couleur d'arrière-plan des cellules du corps du composant DataGrid, en modifiant l'enveloppe CellRenderer.

1. Créez un document Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant DataGrid sur la scène et nommez l'occurrence **aDg**.
3. Double-cliquez sur le composant pour ouvrir la palette de ses enveloppes.
4. Définissez le contrôle de zoom sur 400 % pour agrandir les icônes en vue de la modification.
5. Double-cliquez sur l'enveloppe HeaderRenderer pour ouvrir la palette de ses enveloppes.
6. Double-cliquez sur l'enveloppe Up_Skin pour l'ouvrir en mode d'édition de symbole et cliquez sur son arrière-plan jusqu'à ce qu'il soit sélectionné et que le sélecteur de couleur de remplissage apparaisse dans l'Inspecteur des propriétés.
7. Sélectionnez la couleur #00CC00 dans le sélecteur de couleur de remplissage pour l'appliquer à l'arrière-plan de l'enveloppe Up_Skin HeaderRenderer.
8. Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.
9. Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario pour ajouter des données au composant DataGrid :

```
import fl.data.DataProvider;

bldRosterGrid(aDg);
var aRoster:Array = new Array();
aRoster = [
        {Name:"Wilma Carter",Home: "Redlands, CA"},
        {Name:"Sue Pennypacker",Home: "Athens, GA"},
        {Name:"Jill Smithfield",Home: "Spokane, WA"},
        {Name:"Shirley Goth", Home: "Carson, NV"},
        {Name:"Jennifer Dunbar",Home: "Seaside, CA"}
];
aDg.dataProvider = new DataProvider(aRoster);
function bldRosterGrid(dg:DataGrid){
    dg.setSize(400, 130);
    dg.columns = ["Name", "Home"];
    dg.move(50,50);
    dg.columns[0].width = 120;
    dg.columns[1].width = 120;
};
```

**10** Sélectionnez Contrôle > Tester l'animation pour tester l'application.

Le composant DataGrid doit se présenter comme sur l'illustration suivante, avec l'arrière-plan de la ligne d'en-tête de couleur verte.

| Name | Home |
|---|---|
| Wilma Carter | Redlands, CA |
| Sue Pennypacker | Athens, GA |
| Jill Smithfield | Spokane, WA |
| Shirley Goth | Carson, NV |
| Jennifer Dunbar | Seaside, CA |

*Composant DataGrid avec arrière-plan personnalisé de la ligne d'en-tête*

# Personnalisation du composant Label

Vous pouvez transformer un composant Label horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Vous pouvez également définir le paramètre de programmation `autoSize` ; la définition de ce paramètre ne change pas le cadre de sélection dans l'aperçu en direct, mais l'étiquette est redimensionnée. Le composant Label est redimensionné en fonction du paramètre `wordwrap`. Si ce paramètre est défini sur `true`, le composant Label est redimensionné à la verticale pour s'adapter au texte. S'il est défini sur `false`, le composant Label est redimensionné à l'horizontale. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()`. Pour plus d'informations, voir la méthode `Label.setSize()` et la propriété `Label.autoSize` dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*. Reportez-vous également à la section « Création d'une application avec le composant Label » à la page 65.

## Utilisation de styles avec le composant Label

Vous pouvez définir des propriétés de style afin de modifier l'aspect d'une occurrence d'étiquette. Tout le texte contenu dans une occurrence de composant Label doit partager le même style. Le composant Label possède un style `textFormat`, qui possède les mêmes attributs que l'objet TextFormat et permet de définir, pour le contenu de `Label.text`, les mêmes propriétés que pour un composant TextField Flash ordinaire. L'exemple suivant définit la couleur du texte d'une étiquette sur rouge.

1 Faites glisser le composant Label du panneau Composants vers la scène et nommez l'occurrence `a_label`.

2 Cliquez sur l'onglet Paramètres et remplacez la valeur de la propriété de texte par le texte suivant :

**Color me red**

3 Sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal, ouvrez le panneau Actions et saisissez le code suivant :

```
/* Create a new TextFormat object, which allows you to set multiple text properties at a
time. */

var tf:TextFormat = new TextFormat();
tf.color = 0xFF0000;
/* Apply this specific text format (red text) to the Label instance. */
a_label.setStyle("textFormat", tf);
```

4 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Pour plus d'informations sur les styles d'étiquettes, voir la classe Label dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Enveloppes et composant Label

Le composant Label ne présente aucun élément visuel susceptible de recevoir des enveloppes.

# Personnalisation du composant List

Vous pouvez transformer un composant List horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` et les propriétés applicables de la classe List, telles que `height`, `width`, `scaleX` et `scaleY`.

Lorsqu'une liste est redimensionnée, ses lignes diminuent horizontalement, ce qui tronque leur texte. Verticalement, la liste ajoute ou supprime le nombre de lignes approprié. Des barres de défilement sont placées automatiquement, selon les besoins.

## Utilisation de styles avec le composant List

Vous pouvez définir des propriétés de style afin de modifier l'aspect d'un composant List. Les styles spécifient les valeurs des enveloppes et du remplissage du composant lorsque celui-ci est tracé.

Les différents styles d'enveloppe permettent de définir des classes différentes pour l'enveloppe. Pour plus d'informations sur l'utilisation des styles d'enveloppe, voir la section « A propos des enveloppes » à la page 105.

La procédure suivante définit la valeur du style `contentPadding` pour le composant List. Notez que la valeur de ce paramètre est soustraite de la taille du composant List pour définir la marge intérieure autour du contenu de sorte que vous devrez peut-être augmenter la taille du composant List afin d'éviter que le texte qui y est inclus ne soit recadré.

1 Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant List du panneau Composants vers la scène et nommez l'occurrence **aList**.

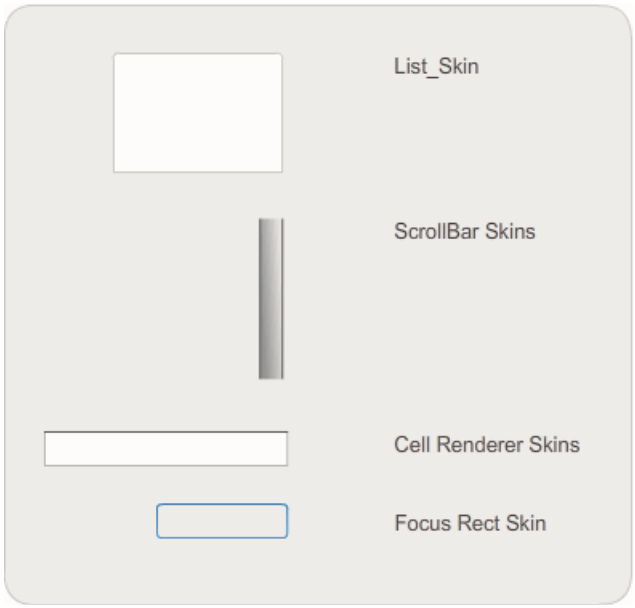
3 Sélectionnez l'image 1 dans le scénario principal, ouvrez le panneau Actions, puis entrez le code suivant, qui définit le style contentPadding et ajoute des données au composant List :

```
aList.setStyle("contentPadding", 5);
aList.setSize(145, 200);
aList.addItem({label:"1956 Chevy (Cherry Red)", data:35000});
aList.addItem({label:"1966 Mustang (Classic)", data:27000});
aList.addItem({label:"1976 Volvo (Xcllnt Cond)", data:17000});
aList.rowCount = aList.length;
```

4 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

## Utilisation d'enveloppes avec le composant List

Le composant List utilise les enveloppes suivantes pour représenter ses états visuels :

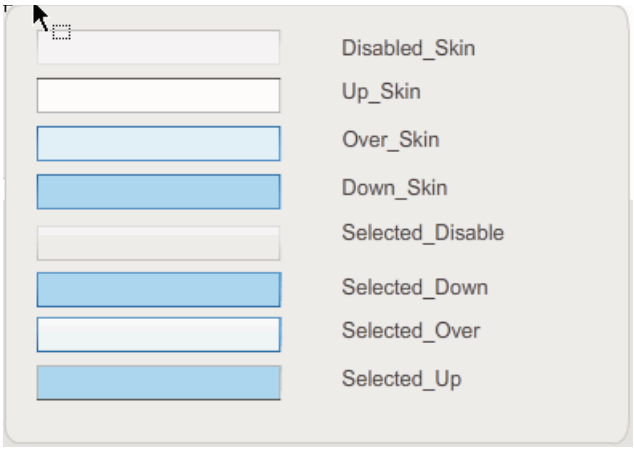



*Enveloppes du composant List*

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'enveloppes avec la barre de défilement, voir la section « Personnalisation du composant UIScrollBar » à la page 137. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'enveloppes avec l'enveloppe Focus Rect, voir la section « Personnalisation du composant TextArea » à la page 131.

***Remarque :*** *la modification de l'enveloppe ScrollBar dans un composant affecte tous les autres composants qui utilisent le composant ScrollBar.*

Double-cliquez sur l'enveloppe CellRenderer pour ouvrir une deuxième palette d'enveloppes pour les différents états d'une cellule List.




*Enveloppes CellRenderer du composant List*

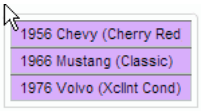
Vous pouvez modifier l'apparence des cellules du composant List en modifiant ces enveloppes. La procédure suivante modifie la couleur de l'enveloppe dont l'état est Relevé de manière à modifier l'aspect du composant List dans son état inactif normal.

1. Créez un document de fichier Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant List du panneau Composants vers la scène et nommez l'occurrence **aList**.
3. Double-cliquez sur le composant List pour ouvrir la palette de ses enveloppes.
4. Double-cliquez sur l'enveloppe CellRenderer pour ouvrir la palette des enveloppes CellRenderer.
5. Double-cliquez sur l'enveloppe Up_Skin pour l'ouvrir en vue de la modification.
6. Cliquez sur la zone de remplissage de l'enveloppe pour la sélectionner. Le sélecteur de couleur de remplissage incluant la couleur de remplissage actuelle de l'enveloppe doit apparaître dans l'Inspecteur des propriétés.
7. Sélectionnez la couleur #CC66FF dans le sélecteur de couleur de remplissage pour l'appliquer à l'enveloppe Up_Skin.
8. Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.
9. Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario pour ajouter des données au composant List :

```
aList.setStyle("contentPadding", 5);
aList.setSize(145, 200);
aList.addItem({label:"1956 Chevy (Cherry Red)", data:35000});
aList.addItem({label:"1966 Mustang (Classic)", data:27000});
aList.addItem({label:"1976 Volvo (Xcllnt Cond)", data:17000});
aList.rowCount = aList.length;
```

10. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

    Le composant List doit apparaître tel qu'illustré ci-dessous :




*Cellules du composant List avec couleur d'enveloppe Up_Skin personnalisée*

L'encadrement résulte de la définition du style `contentPadding`.

# Personnalisation du composant NumericStepper

Vous pouvez transformer un composant NumericStepper horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou toutes les propriétés et méthodes applicables de la classe NumericStepper, telles que `width`, `height`, `scaleX` et `scaleY`.

Le redimensionnement du composant NumericStepper ne modifie pas la largeur des boutons fléchés vers le haut et le bas. Si l'incrémenteur est redimensionné au-delà de la hauteur par défaut, le comportement par défaut place les boutons fléchés en haut et en bas du composant. Sinon, la mise à l'échelle à 9 découpes détermine la façon dont les boutons sont dessinés. Les boutons fléchés apparaissent toujours à droite de la zone de texte.

## Styles et composant NumericStepper

Vous pouvez définir les propriétés de style du composant NumericStepper afin de modifier son apparence. Les styles spécifient les valeurs des enveloppes, de la marge intérieure et du format de texte du composant lorsque celui-ci est tracé. Le style `textFormat` permet de modifier la taille et l'apparence de la valeur du composant NumericStepper. Les différents styles d'enveloppe permettent de spécifier les diverses classes à associer à l'enveloppe. Pour plus d'informations sur l'utilisation des styles d'enveloppe, voir la section « A propos des enveloppes » à la page 105.

Cette procédure utilise le style `textFormat` pour modifier l'aspect de la valeur affichée par le composant NumericStepper.

1. Créez un document Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant NumericStepper du panneau Composants vers la scène et nommez l'occurrence **myNs**.
3. Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario principal :

```
var tf:TextFormat = new TextFormat();
myNs.setSize(100, 50);
tf.color = 0x0000CC;
tf.size = 24;
tf.font = "Arial";
tf.align = "center";
myNs.setStyle("textFormat", tf);
```

4. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

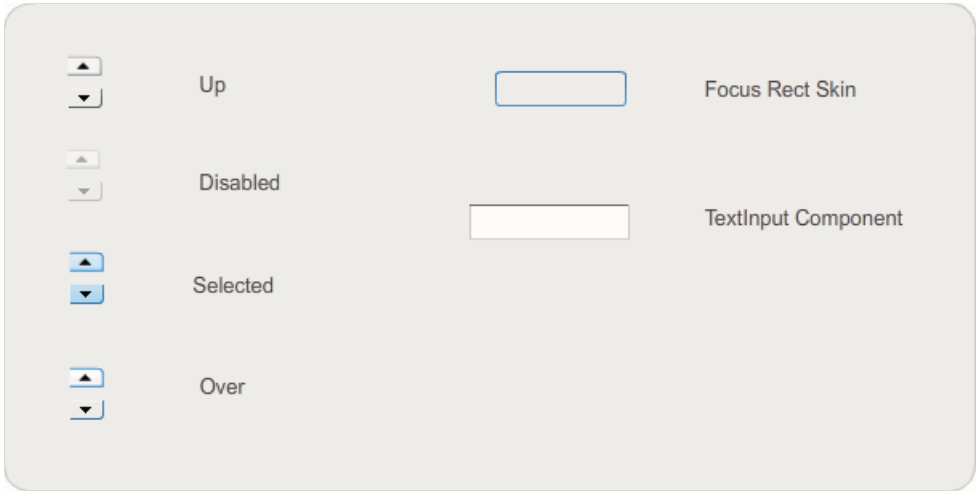
## Enveloppes et composant NumericStepper

Le composant NumericStepper dispose d'enveloppes permettant de représenter les états Relevé, Abaissé, Désactivé et Sélectionné de ses boutons.

Si un incrémenteur est activé, les boutons fléchés vers le haut et vers le bas affichent leur état survolé lorsque le pointeur se déplace au-dessus d'eux. Les boutons affichent leur état enfoncé lorsque l'utilisateur clique sur leur entrée. Les boutons reviennent à l'état survolé lorsque le bouton de la souris est relâché. Si le pointeur s'éloigne des boutons alors que le bouton de la souris est enfoncé, les boutons reviennent à leur état original.

Si un incrémenteur est désactivé, il affiche son état désactivé, quelle que soit l'interaction de l'utilisateur.

Le composant NumericStepper possède les enveloppes suivantes :




*Enveloppes du composant NumericStepper*

1. Créez un fichier FLA.
2. Faites glisser le composant NumericStepper sur la scène.
3. Réglez le zoom sur 400 % pour agrandir l'image en vue de la modification.
4. Double-cliquez sur l'arrière-plan de l'enveloppe TextInput sur le panneau des enveloppes jusqu'à ce que vous développiez le niveau Groupe et que la couleur d'arrière-plan apparaisse dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés.
5. Dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés, sélectionnez la couleur #9999FF pour l'appliquer à l'arrière-plan de l'enveloppe TextInput.
6. Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.
7. Double-cliquez de nouveau sur le composant NumericStepper pour rouvrir la panneau des enveloppes.
8. Double-cliquez sur l'arrière-plan du bouton fléché vers le haut dans le groupe Relevé jusqu'à ce que l'arrière-plan soit sélectionné et que sa couleur apparaisse dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés.
9. Choisissez la couleur #9966FF afin de l'appliquer à l'arrière-plan du bouton portant la flèche vers le haut.
10. Répétez les étapes 8 et 9 pour la flèche vers le bas du groupe Relevé.
11. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

    L'occurrence de NumericStepper doit apparaître telle qu'illustrée ci-dessous :


# Personnalisation du composant ProgressBar

Vous pouvez transformer un composant ProgressBar horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés appropriées de la classe ProgressBar, telles que `height`, `width`, `scaleX` et `scaleY`.

Le composant ProgressBar comporte trois enveloppes : une enveloppe de rail, une enveloppe de barre et une enveloppe indéterminée. Il utilise la mise à l'échelle à 9 découpes pour mettre à l'échelle les ressources.

## Styles et composant ProgressBar

Vous pouvez définir des propriétés de style pour modifier l'apparence d'une occurrence du composant ProgressBar. Les styles de ProgressBar spécifient les valeurs des enveloppes et du remplissage du composant lorsque celui-ci est tracé. L'exemple suivant augmente la taille d'une occurrence de ProgressBar et définit son style barPadding.

1 Créez un fichier FLA.

2 Faites glisser le composant ProgressBar du panneau Composants vers la scène et nommez l'occurrence **myPb**.

3 Sur l'image 1 du scénario principal, entrez le code suivant dans le panneau Actions :

```
myPb.width = 300;
myPb.height = 30;

myPb.setStyle("barPadding", 3);
```

4 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Pour plus d'informations sur la définition des styles d'enveloppe, voir la section « A propos des enveloppes » à la page 105.

## Enveloppes et composant ProgressBar

Le composant ProgressBar utilise des enveloppes pour représenter le rail de la barre de progression, la barre terminée et une barre indéterminée, comme le montre l'illustration suivante.


*Enveloppes du composant ProgressBar*

La barre est placée au-dessus de l'enveloppe du rail. Sa position est déterminée par barPadding. Les ressources sont mises à l'échelle à l'aide de la mise à l'échelle à 9 découpes.

La barre indéterminée est utilisée lorsque la propriété `indeterminate` de l'occurrence de ProgressBar est définie sur `true`. L'enveloppe est redimensionnée à l'horizontale et à la verticale afin de s'adapter à la taille du composant ProgressBar.

Vous pouvez modifier ces enveloppes afin de modifier l'apparence du composant ProgressBar. Ainsi, l'exemple suivant modifie la couleur de la barre indéterminée.

1 Créez un fichier FLA.

2 Faites glisser un composant ProgressBar sur la scène et double-cliquez sur son entrée pour ouvrir son panneau d'icônes d'enveloppe.

3 Double-cliquez sur l'enveloppe de la barre indéterminée.

4 Définissez le contrôle de zoom sur 400 % pour agrandir l'icône en vue de la modification.

5 Double-cliquez sur l'une des barres diagonales, maintenez enfoncée la touche Maj, puis cliquez sur toutes les autres barres diagonales. La couleur actuelle apparaît dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés.

6 Dans l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur le sélecteur de couleur de remplissage pour l'ouvrir et sélectionnez la couleur #00CC00 pour l'appliquer aux barres diagonales sélectionnées.

7 Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.

8 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Le composant ProgressBar doit apparaître tel qu'illustré ci-dessous :



# Personnalisation du composant RadioButton

Vous pouvez transformer un composant RadioButton horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()`.

Le cadre de sélection d'un composant RadioButton est invisible et désigne également la zone active du composant. Si vous augmentez la taille du composant, vous augmentez également celle de la zone active.

Si la dimension du cadre de sélection du composant est trop petite pour l'étiquette du composant, celle-ci sera rognée.

## Utilisation de styles avec le composant RadioButton

Vous pouvez définir les propriétés des styles afin de modifier l'apparence d'un composant RadioButton. Les propriétés de style du composant RadioButton spécifient les valeurs des enveloppes, des icônes, de formatage de texte et de marge intérieure lorsque le composant est dessiné. Les styles du composant RadioButton spécifient les valeurs de ses enveloppes et le remplissage de sa mise en forme lorsqu'il est dessiné.

L'exemple suivant récupère le style `textFormat` d'un composant CheckBox et l'applique à un composant RadioButton afin d'harmoniser le style de leurs étiquettes.

1 Créez un document Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser un composant CheckBox sur la scène et nommez l'occurrence **myCh** dans l'Inspecteur des propriétés.

3 Faites glisser un composant RadioButton sur la scène et nommez l'occurrence **myRb** dans l'Inspecteur des propriétés.

4 Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario.

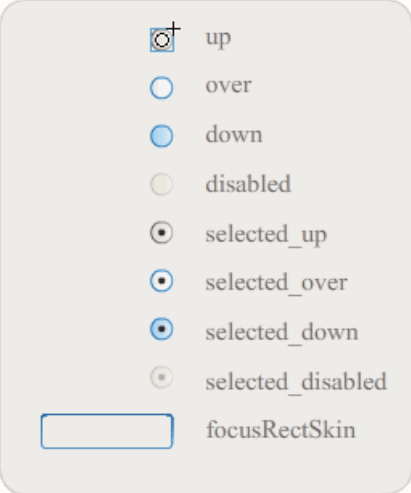
```
var tf:TextFormat = new TextFormat();
tf.color = 0x00FF00;
tf.font = "Georgia";
tf.size = 18;
myCh.setStyle("textFormat", tf);
myRb.setStyle("textFormat", myCh.getStyle("textFormat"));
```

Ce code définit le style `textFormat` du composant CheckBox, puis l'applique au composant RadioButton en appelant la méthode `getStyle()` sur le composant CheckBox.

5 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

## Enveloppes et composant RadioButton

Le composant RadioButton possède les enveloppes suivantes, que vous pouvez modifier afin de changer son apparence :




*Enveloppes du composant RadioButton*

Si un composant RadioButton est activé mais n'est pas sélectionné, il affiche son enveloppe à l'état survolé lorsque l'utilisateur place le pointeur de la souris au-dessus du bouton. Lorsqu'un utilisateur clique sur un composant RadioButton, il reçoit le focus d'entrée et affiche son enveloppe selected_down. Lorsque l'utilisateur relâche le bouton de la souris, le composant RadioButton affiche son enveloppe selected_up. Si l'utilisateur éloigne le pointeur de la zone active d'un composant RadioButton en appuyant sur le bouton de la souris, le composant RadioButton affiche de nouveau son enveloppe à l'état Relevé.

Si un composant RadioButton est désactivé, il affiche son état désactivé, quelle que soit l'interaction del'utilisateur.

L'exemple suivant remplace l'enveloppe selected_up qui indique l'état sélectionné.

1 Créez un document Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser le composant RadioButton sur la scène et double-cliquez sur son entrée pour ouvrir sa palette d'enveloppes.

3 Définissez le contrôle de zoom sur 800 % pour agrandir l'icône en vue de la modification.

4 Double-cliquez sur l'enveloppe selected_up pour la sélectionner et appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer.

5 Choisissez l'outil Rectangle dans le panneau Outils.

6 Dans l'Inspecteur des propriétés, définissez la couleur de ligne sur rouge (#FF0000) et la couleur de remplissage sur noir (#000000).

7 En commençant au niveau de la mire qui indique le point d'alignement du symbole (également appelé *point d'origine* ou *point zéro*), cliquez sur le pointeur et faites-le glisser pour tracer un rectangle.

8 Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.

9 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

**10** Cliquez sur le composant RadioButton afin de le sélectionner.

Le composant RadioButton en état sélectionné doit posséder une apparence similaire à celle de l'illustration suivante.


# Personnalisation du composant ScrollPane

Vous pouvez transformer un composant ScrollPane horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés ou méthodes applicables de la classe ScrollPane, telles que `height`, `width`, `scaleX` et `scaleY`.

Le composant ScrollPane possède les caractéristiques graphiques suivantes :

- Le point d'alignement (également appelé *point d'origine* ou *point zéro*) de son contenu correspond au coin supérieur gauche du panneau.
- Lorsque la barre de défilement horizontale est désactivée, la barre de défilement verticale s'affiche de haut en bas sur le côté droit du panneau défilant. Lorsque la barre de défilement verticale est désactivée, la barre de défilement horizontale s'affiche de gauche à droite en bas du panneau défilant. Vous pouvez également désactiver ces deux barres.
- Si le panneau défilant n'est pas assez grand, il se peut que le contenu ne s'affiche pas correctement.
- Lorsque le panneau défilant est redimensionné, le rail de défilement et la case de défilement s'élargissent ou se contractent, et leurs zones actives sont redimensionnées. La taille des boutons ne change pas.

## Utilisation de styles avec le composant ScrollPane

Les propriétés de style du composant ScrollPane définissent des valeurs pour ses enveloppes et son remplissage lorsqu'il est tracé. Les différents styles d'enveloppe permettent de définir des classes différentes à employer pour les enveloppes du composant. Pour plus d'informations sur l'utilisation des styles d'enveloppe, voir la section « A propos des enveloppes » à la page 105.

**1** Créez un document Flash (ActionScript 3.0).

**2** Faites glisser un composant ScrollPane sur la scène et nommez l'occurrence **mySp**.

**3** Dans l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur l'onglet Paramètres et entrez la valeur suivante pour le paramètre `source` : **http://www.helpexamples.com/flash/images/image1.jpg**.

**4** Sur l'image 1 du scénario principal, ajoutez le code suivant dans le panneau Actions.

```
mySp.setStyle("contentPadding", 5);
```

Notez que la marge intérieure est appliquée entre la bordure du composant et son contenu, à l'extérieur des barres de défilement.

**5** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

### Enveloppes et composant ScrollPane

Le composant ScrollPane emploie une bordure et des barres de défilement pour les ressources défilantes. Pour plus d'informations sur l'application d'enveloppes aux barres de défilement, voir la section « Utilisation d'enveloppes avec le composant UIScrollBar » à la page 137.

## Personnalisation du composant Slider

Vous pouvez transformer un composant Slider horizontalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés applicables de la classe Slider, telles que les propriétés `width` et `scaleX`.

Vous pouvez uniquement allonger un curseur ; il est impossible d'augmenter sa hauteur. Flash ignore la propriété `height` et le paramètre height de la méthode `setSize()`. Vous pouvez toutefois créer un curseur vertical et l'allonger à la verticale.

### Styles et composant Slider

Les styles du composant Slider spécifient uniquement les classes de ses enveloppes et la valeur de `FocusRectPadding`, qui spécifie le nombre de pixels à utiliser pour la marge intérieure entre le cadre de sélection du composant et sa limite extérieure. Pour plus d'informations sur l'utilisation des styles d'enveloppe, voir la section « A propos des enveloppes » à la page 105.

### Enveloppes et composant Slider

Le composant Slider utilise les enveloppes suivantes, que vous pouvez modifier afin de changer son apparence.


*Enveloppes du composant Slider*

L'exemple suivant modifie le rail vers relevé afin de lui donner une couleur bleue.

1. Créez un document Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant Slider du panneau Composants jusqu'à la scène.
3. Double-cliquez sur le composant Slider pour ouvrir son panneau d'enveloppes.

4 Double-cliquez sur le rail relevé au niveau du point d'alignement pour l'ouvrir en mode d'édition de symbole.

5 Définissez le contrôle de zoom sur 800 % pour agrandir l'icône en vue de la modification. Comme vous pouvez le constater, le rail du composant Slider se compose de trois barres.

6 Cliquez sur la barre supérieure afin de la sélectionner. Une fois sélectionnée, sa couleur apparaît dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés.

7 Dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés, sélectionnez la couleur #000066 pour l'appliquer à la barre supérieure du rail du composant Slider.

8 Cliquez sur la barre centrale du rail du composant Slider afin de la sélectionner. Une fois sélectionnée, sa couleur apparaît dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés.

9 Dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés, sélectionnez la couleur #0066FF pour l'appliquer à la barre centrale du rail du composant Slider.

10 Cliquez sur la barre inférieure du rail du composant Slider afin de la sélectionner. Une fois sélectionnée, sa couleur apparaît dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés.

11 Dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés, sélectionnez la couleur #00CCFF pour l'appliquer à la barre inférieure du rail du composant Slider.

12 Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.

13 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Le composant Slider doit apparaître tel qu'illustré ci-dessous.

# Personnalisation du composant TextArea

Vous pouvez transformer un composant TextArea horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés applicables, telles que `height`, `width`, `scaleX` et `scaleY` de la classe TextArea.

Lorsqu'un composant TextArea est redimensionné, la bordure est redimensionnée en fonction du nouveau cadre de sélection. Le cas échéant, les barres de défilement s'affichent sur les bords inférieur et droit du cadre. La zone de texte est alors redimensionnée dans la zone restante. Dans un composant TextArea, les éléments n'ont pas de taille fixe. Si le composant TextArea est trop étroit pour afficher toute la largeur du texte, le texte est rogné.

## Styles et composant TextArea

Les styles du composant TextArea spécifient les valeurs des enveloppes, de la marge intérieure et du format de texte lorsque le composant est tracé. Les styles `texFormat` et `disabledTextFormat` gèrent le style du texte affiché par le composant TextArea. Pour plus d'informations sur les propriétés de style des enveloppes, voir la section « Utilisation d'enveloppes avec le composant TextArea » à la page 132.

L'exemple suivant configure le style `disabledTextFormat` de façon à modifier l'apparence du texte lorsque le composant TextArea est désactivé. Le même processus s'applique à la configuration du style `textFormat` pour un composant TextArea activé.

1 Créez un fichier Flash.

2 Faites glisser un composant TextArea sur la scène et nommez l'occurrence **myTa**.

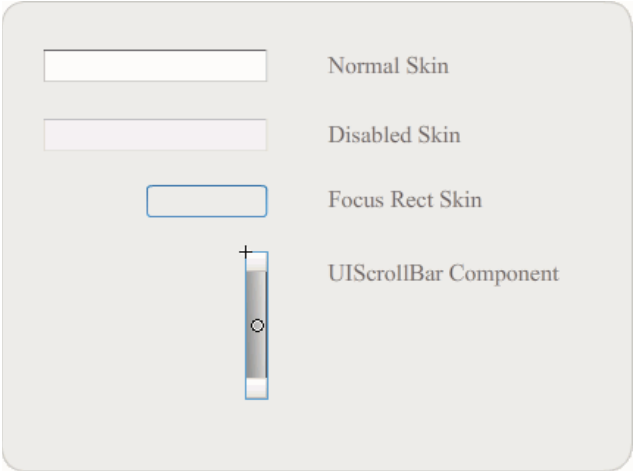
3 Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario principal.

```
var tf:TextFormat = new TextFormat();
tf.color = 0xCC99FF;
tf.font = "Arial Narrow";
tf.size = 24;
myTa.setStyle("disabledTextFormat", tf);
myTa.text = "Hello World";
myTa.setSize(120, 50);
myTa.move(200, 50);
myTa.enabled = false;
```

4 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

## Utilisation d'enveloppes avec le composant TextArea

Le composant TextArea utilise les enveloppes suivantes, que vous pouvez modifier afin de changer son apparence.




*Enveloppes du composant TextArea*

***Remarque :** la modification de l'enveloppe ScrollBar dans un composant affecte tous les autres composants qui utilisent le composant ScrollBar.*

La procédure suivante modifie les couleurs de bordure de l'enveloppe Focus Rect, qui apparaît lorsque le composant TextArea a le focus, et de l'enveloppe dont l'état est Normal.

1 Créez un fichier Flash.

2 Faites glisser un composant TextArea sur la scène et double-cliquez sur son entrée pour ouvrir son panneau d'icônes d'enveloppe.

3 Double-cliquez sur l'enveloppe Focus Rect.

4 Cliquez sur la bordure de l'enveloppe Focus Rect afin de la sélectionner. Une fois sélectionnée, sa couleur actuelle apparaît dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés.

5 Dans l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur le sélecteur de couleur de remplissage pour l'ouvrir et sélectionnez la couleur #CC0000 pour l'appliquer à la bordure.

6 Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.

7 Double-cliquez sur le composant TextArea pour ouvrir son panneau d'icônes d'enveloppe.

8 Double-cliquez sur l'enveloppe dont l'état est Normal.

9 Sélectionnez chaque bord de la bordure de l'enveloppe dont l'état est Normal, l'un après l'autre, et définissez sa couleur sur #990099.

10 Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.

11 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Lorsque vous sélectionnez le composant TextArea pour commencer à entrer du texte, sa bordure doit apparaître telle qu'illustrée ci-dessous :

La bordure extérieure est l'enveloppe Focus Rect ; la bordure intérieure est la bordure de l'enveloppe dont l'état est Normal.

Pour plus d'informations sur la modification de l'enveloppe UIScrollBar, voir la section « Personnalisation du composant UIScrollBar » à la page 137.

# Personnalisation du composant TextInput

Vous pouvez modifier la taille d'une occurrence de TextInput au cours de la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés applicables de la classe TextInput, telles que `height`, `width`, `scaleX` et `scaleY`.

Lorsqu'un composant TextInput est redimensionné, la bordure prend la taille du nouveau cadre de sélection. Le composant TextInput n'utilise pas de barres de défilement, mais le point d'insertion défile automatiquement lorsque l'utilisateur intervient sur le texte. Le champ de texte est alors redimensionné dans la zone restante. Les éléments d'un composant TextInput n'ont pas de taille fixe. Si le composant TextInput est trop petit pour afficher le texte, le texte est rogné.

## Styles et composant TextInput

Les styles du composant TextInput spécifient les valeurs des enveloppes, de la marge intérieure et du formatage de texte lorsque le composant est tracé. Les styles `texFormat` et `disabledTextFormat` gèrent le style du texte affiché par le composant. Pour plus d'informations sur les propriétés de style des enveloppes, voir la section « Enveloppes et composant TextInput » à la page 134.

L'exemple suivant configure le style `textFormat` afin de déterminer la police, la taille et la couleur du texte qui s'affiche dans le composant TextInput. Le même processus s'applique à la définition du style `disabledTextFormat`, qui s'emploie lorsque le composant est désactivé.

1 Créez un document Flash (ActionScript 3.0).

2 Faites glisser un composant TextInput sur la scène et nommez l'occurrence **myTi**.

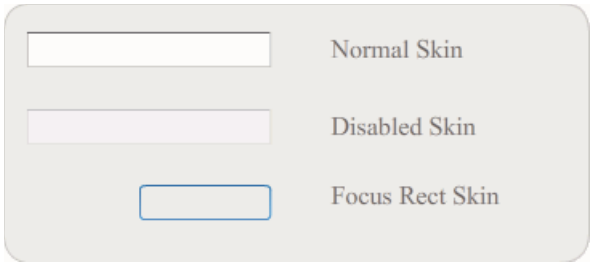
3 Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario principal.

```
var tf:TextFormat = new TextFormat();
tf.color = 0x0000FF;
tf.font = "Verdana";
tf.size = 30;
tf.align = "center";
tf.italic = true;
myTi.setStyle("textFormat", tf);
myTi.text = "Enter your text here";
myTi.setSize(350, 50);
myTi.move(100, 50);
```

4 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

## Enveloppes et composant TextInput

Le composant TextInput utilise les enveloppes suivantes, que vous pouvez modifier afin de changer son apparence :




*Légende du composant TextInput*

La procédure suivante modifie les couleurs de bordure et d'arrière-plan d'un composant TextInput.

1 Créez un fichier Flash.

2 Faites glisser un composant TextInput sur la scène et double-cliquez sur son entrée pour ouvrir son panneau d'enveloppes.

3 Double-cliquez sur l'enveloppe dont l'état est Normal.

4 Définissez le contrôle de zoom sur 800 % pour agrandir l'icône en vue de la modification.

5 Sélectionnez chaque bord de la bordure de l'enveloppe d'état normal, l'un après l'autre, et définissez sa couleur sur #993399 pour l'appliquer.

6 Double-cliquez sur l'arrière-plan jusqu'à ce que sa couleur apparaisse dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés. Choisissez la couleur #99CCCC pour l'appliquer à l'arrière-plan.

7 Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène pour revenir en mode d'édition de document.

8 Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Le composant TextInput doit apparaître tel qu'illustré ci-dessous :

# Personnalisation du composant TileList

Vous pouvez transformer le composant TileList horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés appropriées, telles que les propriétés `width`, `height`, `columnCount`, `rowCount`, `scaleX` et `scaleY`. Le composant ScrollBar, inclus dans le composant TileList, est redimensionné dans la zone de liste.

## Styles et composant TileList

Les styles du composant TileList spécifient les valeurs des enveloppes, de la marge intérieure et du formatage de texte lorsque le composant est tracé. Les styles `texFormat` et `disabledTextFormat` gèrent le style du texte affiché par le composant. Pour plus d'informations sur les styles des enveloppes, voir la section « Utilisation d'enveloppes avec le composant TileList » à la page 135.

L'exemple suivant appelle la méthode `setRendererStyle()` à l'aide du style `textFormat` pour définir la police, la taille, la couleur et les attributs de texte des étiquettes affichées dans une occurrence de TileList. Ce même processus s'emploie pour définir le style `disabledTextFormat` qui est appliqué lorsque la propriété `enabled` est définie sur `false`.

1 Créez un document Flash (ActionScript 3.0).

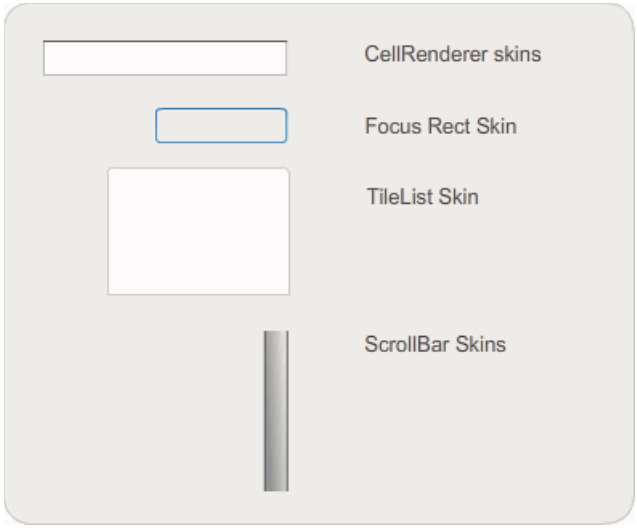
2 Faites glisser le composant TileList sur la scène et nommez l'occurrence **myTl**.

3 Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario.

```
myTl.setSize(100, 100);
myTl.addItem({label:"#1"});
myTl.addItem({label:"#2"});
myTl.addItem({label:"#3"});
myTl.addItem({label:"#4"});
var tf:TextFormat = new TextFormat();
tf.font = "Arial";
tf.color = 0x00FF00;
tf.size = 16;
tf.italic = true;
tf.bold = true;
tf.underline = true;
tf.align = "center";
myTl.setRendererStyle("textFormat", tf);
```

## Utilisation d'enveloppes avec le composant TileList

Le composant TileList possède une enveloppe TileList skin, une enveloppe CellRenderer et une enveloppe ScrollBar. Vous pouvez modifier ces enveloppes pour changer l'apparence du composant TileList :




*Enveloppes du composant TileList*

***Remarque :*** *la modification de l'enveloppe ScrollBar dans un composant affecte tous les autres composants qui utilisent le composant ScrollBar.*

La procédure suivante modifie la couleur de l'enveloppe CellRenderer Selected_Up du composant TileList.

1. Créez un document Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant TileList sur la scène et double-cliquez sur son entrée pour ouvrir son panneau d'enveloppes.
3. Double-cliquez sur l'enveloppe CellRenderer, double-cliquez sur l'enveloppe Selected_Up, puis cliquez sur l'arrière-plan rectangulaire.
4. Sélectionnez la couleur #99FFFF à l'aide du sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés pour l'appliquer à l'enveloppe Selected_Up.
5. Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène jusqu'à ce que vous reveniez en mode d'édition de document.
6. Dans l'onglet Paramètres de l'Inspecteur des propriétés, double-cliquez dans la deuxième colonne de la ligne de dataProvider pour ouvrir la boîte de dialogue Valeurs. Ajoutez des éléments possédant les étiquettes suivantes : 1st item, 2nd item, 3rd item, 4th item.
7. Choisissez Contrôle > Tester l'animation.
8. Cliquez sur l'une des cellules du composant TileList pour la sélectionner, puis éloignez le pointeur de la souris de la cellule sélectionnée.

   La cellule sélectionnée doit apparaître telle qu'illustrée ci-dessous :


*Composant TileList avec couleur d'enveloppe Selected_Up modifiée*

# Personnalisation du composant UILoader

Vous pouvez transformer un composant UILoader horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés appropriées, telles que les propriétés `width`, `height`, `scaleX` et `scaleY`.

Le comportement de dimensionnement du composant UILoader est contrôlé par la propriété `scaleContent`. Lorsque `scaleContent` est défini sur `true`, le contenu est dimensionné afin de rester dans les limites du chargeur (et redimensionné lorsque `setSize()` est appelée). Lorsque `scaleContent` est défini sur `false`, la taille du composant est fixée sur celle du contenu et `setSize()` n'a aucun effet, pas plus que les propriétés de dimensionnement.

Le composant UILoader n'intègre pas d'éléments d'interface utilisateur auxquels vous pouvez appliquer des styles ou des enveloppes.

# Personnalisation du composant UIScrollBar

Vous pouvez transformer un composant UIScrollBar horizontalement et verticalement pendant la programmation et lors de l'exécution. Néanmoins, un composant UIScrollBar vertical ne vous permet pas de modifier la largeur, et un composant UIScrollBar horizontal ne vous permet pas de modifier la hauteur. Lors de la programmation, choisissez le composant sur la scène et utilisez l'outil Transformer librement ou une commande de modification > transformation. Lors de l'exécution, utilisez la méthode `setSize()` ou les propriétés applicables de la classe UIScrollBar, telles que les propriétés `width`, `height`, `scaleX` et `scaleY`.

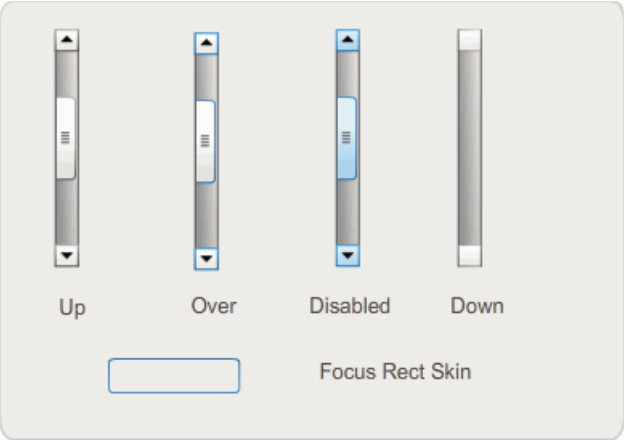
***Remarque :*** *si vous utilisez la méthode `setSize()`, vous ne pouvez modifier que la largeur d'une barre de défilement horizontale ou la hauteur d'une barre de défilement verticale. Lors de la programmation, vous pouvez définir la hauteur d'une barre de défilement horizontale, ou la largeur d'une barre de défilement verticale, mais les valeurs seront réinitialisées à la publication de l'animation. Seule la dimension d'une barre de défilement qui correspond à sa longueur peut être modifiée.*

## Utilisation de styles avec le composant UIScrollBar

Les styles du composant UIScrollBar spécifient uniquement les classes de ses enveloppes et la valeur de FocusRectPadding, qui spécifie le nombre de pixels à utiliser pour la marge intérieure entre le cadre de sélection du composant et sa limite extérieure. Pour plus d'informations sur l'utilisation des styles d'enveloppe, voir la section « A propos des enveloppes » à la page 105.

## Utilisation d'enveloppes avec le composant UIScrollBar

Le composant UIScrollBar emploie les enveloppes suivantes.




*Enveloppes du composant UIScrollBar*

Les barres de défilement horizontale et verticale utilisent les mêmes enveloppes. Lors de l'affichage d'une barre de défilement horizontale, le composant UIScrollBar fait pivoter les enveloppes comme nécessaire.

***Remarque :** la modification de l'enveloppe ScrollBar dans un composant affecte tous les autres composants qui utilisent le composant ScrollBar.*

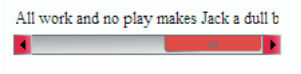
L'exemple suivant montre comment modifier la couleur du curseur du composant UIScrollBar et des boutons fléchés.

1. Créez un document Flash (ActionScript 3.0).
2. Faites glisser le composant UIScrollBar sur la scène et nommez l'occurrence **mySb**. Dans l'onglet Paramètres, définissez la direction sur horizontal.
3. Double-cliquez sur la barre de défilement pour ouvrir son panneau d'enveloppes.
4. Cliquez sur l'enveloppe Up pour la sélectionner.
5. Définissez le contrôle de zoom sur 400 % pour agrandir l'icône en vue de la modification.
6. Double-cliquez sur l'arrière-plan de la flèche droite (ou de la flèche vers le haut pour une barre de défilement verticale) jusqu'à ce que l'arrière-plan soit sélectionné et que sa couleur apparaisse dans le sélecteur de couleur de remplissage de l'Inspecteur des propriétés.
7. Choisissez la couleur #CC0033 pour l'appliquer à l'arrière-plan du bouton.
8. Cliquez sur le bouton de retour figurant dans la partie gauche de la barre d'édition en haut de la scène jusqu'à ce que vous reveniez en mode d'édition de document.
9. Répétez les étapes 6, 7 et 8 pour le curseur et la flèche vers la gauche (ou vers le bas pour une barre de défilement verticale).
10. Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario, pour associer la barre de défilement à un objet TextField.

```
var tf:TextField = new TextField();
addChild(tf);
tf.x = 150;
tf.y = 100;
mySb.width = tf.width = 200;
tf.height = 22;
tf.text = "All work and no play makes Jack a dull boy. All work and no play makes Jack a
dull boy. All . . .";
mySb.y = tf.y + tf.height;
mySb.x = tf.x + tf.width;x
mySb.scrollTarget = tf;
```

**11** Choisissez Contrôle > Tester l'animation.

Le composant UIScrollBar doit apparaître tel qu'illustré ci-dessous.




*Barre de défilement horizontale sur laquelle le curseur et les flèches gauche et droite apparaissent en rouge*

# Chapitre 6 : Utilisation du composant FLVPlayback

Le composant FLVPlayback vous permet d'inclure aisément un lecteur vidéo à l'application Adobe Flash CS5 Professional, afin de lire des fichiers vidéo téléchargés progressivement via HTTP ou de lire des fichiers vidéo en continu à partir de Macromedia Flash Media Server d'Adobe ou du service FVSS (Flash Video Streaming Service).

Avec la publication d'Adobe Flash Player 9 Update 3 (version 9.0.115.0 ou ultérieure), des améliorations considérables ont été apportées à la lecture de vidéo dans Flash Player. Cette mise à jour apporte des modifications au composant FLVPlayback qui exploitent le matériel vidéo du système de l'utilisateur final afin d'offrir de meilleures performances de lecture vidéo. Les modifications du composant FLVPlayback accroissent également la fidélité des fichiers vidéo affichés en plein écran.

En outre, Flash Player 9 Update 3 améliore la fonctionnalité du composant FLVPlayback en ajoutant la prise en charge des formats vidéo haute définition MPEG-4 reposant sur le codage normalisé H.264. Ces formats sont MP4, M4A, MOV, MP4V, 3GP et 3G2.

***Remarque :*** *les fichiers protégés MP4, comme ceux téléchargés à partir d'Apple® iTunes® ou chiffrés numériquement par FairPlay®, ne sont pas pris en charge.*

Le composant FLVPlayback, facile à utiliser, présente les caractéristiques et les avantages suivants :

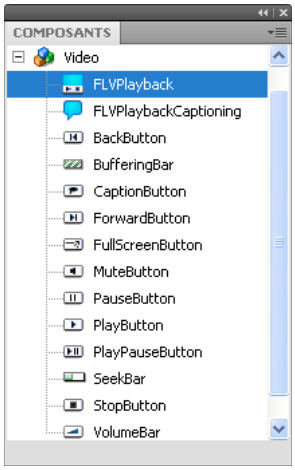
- Il peut être tiré sur la scène et mis en œuvre rapidement.
- Il prend en charge le mode plein écran.
- Il fournit un ensemble d'*enveloppes* prédéfinies qui vous permettent de personnaliser l'apparence de ses contrôles de lecture.
- Il permet de sélectionner la couleur et les valeurs alpha des enveloppes prédéfinies.
- Il permet aux utilisateurs avancés de créer leurs propres enveloppes.
- Il fournit un aperçu en direct pendant la programmation.
- Il fournit des propriétés de disposition pour conserver le fichier vidéo centré lors du redimensionnement.
- Il permet de commencer la lecture lorsqu'un fichier vidéo téléchargé progressivement est suffisamment téléchargé.
- Il propose des points de repère qui vous permettent de synchroniser votre vidéo avec du texte, des graphiques et de l'animation.
- Il conserve un fichier SWF de taille raisonnable.

## Utilisation du composant FLVPlayback

L'utilisation du composant FLVPlayback consiste à le placer sur la scène et à spécifier un fichier vidéo à lire. Par ailleurs, vous pouvez définir d'autres paramètres qui régissent son comportement et décrivent le fichier vidéo.

Le composant FLVPlayback inclut également une API ActionScript. Cette API comprend les classes suivantes, décrites de manière détaillée dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional* : CuePointType, FLVPlayback, FLVPlaybackCaptioning, NCManager, NCManagerNative, VideoAlign, VideoError, VideoPlayer, VideoState, ainsi que plusieurs classes d'événements : AutoLayoutEvent, LayoutEvent, MetadataEvent, SkinErrorEvent, SoundEvent, VideoEvent et VideoProgressEvent.

Le composant FLVPlayback comprend les composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV. Il constitue une combinaison de la zone d'affichage, ou lecteur vidéo, dans laquelle vous affichez le fichier vidéo et des commandes qui vous permettent de l'utiliser. Les composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV fournissent des boutons de commande et des mécanismes qui vous permettent de lire, d'arrêter, de mettre en pause et de contrôler autrement le fichier vidéo. Ces commandes sont les suivantes : BackButton, BufferingBar, CaptionButton (pour FLVPlaybackCaptioning), ForwardButton, FullScreenButton, MuteButton, PauseButton, PlayButton, PlayPauseButton, SeekBar, StopButton et VolumeBar. Le composant FLVPlayback et les commandes de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV apparaissent dans le panneau Composants comme indiqué sur l'illustration suivante :




*Composants FLVPlayback dans le panneau Composants*

La procédure consistant à ajouter des commandes de lecture au composant FLVPlayback est appelée *application d'une enveloppe*. Le composant FLVPlayback possède une enveloppe initiale par défaut, SkinOverAll.swf, qui fournit les commandes de lecture, arrêt, défilement arrière, défilement avant, barre de recherche, muette, volume, plein écran et sous-titrage. Pour modifier cette enveloppe, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- effectuer une sélection dans un ensemble d'enveloppes prédéfinies ;
- créer une enveloppe personnalisée, puis l'ajouter à l'ensemble d'enveloppes prédéfinies ;
- sélectionner des commandes particulières dans les composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV, puis les personnaliser.

  Lorsque vous sélectionnez une enveloppe prédéfinie, vous pouvez choisir ses valeurs de couleur et alpha séparément, lors de la programmation ou de l'exécution. Pour plus d'informations, voir la section « Sélection d'une enveloppe prédéfinie » à la page 159.

  Une fois que vous avez sélectionné une autre enveloppe, celle-ci devient la nouvelle enveloppe par défaut.

  Pour plus d'informations sur la sélection ou la création d'une enveloppe pour le composant FLVPlayback, voir « Personnalisation du composant FLVPlayback » à la page 159.

## Création d'une application avec le composant FLVPlayback

Vous pouvez inclure le composant FLVPlayback à votre application des façons décrites ci-dessous :

- Faites glisser le composant FLVPlayback du panneau Composants sur la scène, puis indiquez la valeur du paramètre `source`.
- Utilisez l'Assistant Importation vidéo pour créer le composant sur la scène, puis personnalisez-le en choisissant une enveloppe.
- Utilisez le constructeur `FLVPlayback()` pour créer de façon dynamique une occurrence de FLVPlayback sur la scène, en supposant que le composant soit dans la bibliothèque.

  ***Remarque :*** *si vous créez une occurrence de FLVPlayback à l'aide d'ActionScript, vous devez également lui attribuer une enveloppe en configurant la propriété* `skin` *via ActionScript. Lorsque vous appliquez une enveloppe de cette façon, elle n'est pas automatiquement publiée avec le fichier SWF. Vous devez copier le fichier SWF d'application et le fichier SWF d'enveloppe sur votre serveur d'application ; si vous ne le faites pas, le fichier SWF d'enveloppe n'est pas disponible lorsque vous exécutez l'application.*

### Déplacement du composant FLVPlayback à partir du panneau Composants

1. Dans le panneau Composants, cliquez sur le signe plus (+) pour ouvrir l'entrée de lecture vidéo.
2. Faites glisser le composant FLVPlayback sur la scène.
3. Dans l'onglet Paramètres de l'Inspecteur des composants, après avoir sélectionné le composant FLVPlayback sur la scène, recherchez la cellule Valeur correspondant au paramètre `source`, puis entrez une chaîne qui spécifie l'un des éléments suivants :
   - Le chemin d'accès d'un fichier vidéo
   - L'URL d'un fichier vidéo
   - L'URL d'un fichier SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) qui décrit comment lire un fichier FLV

     Pour plus d'informations sur la création d'un fichier SMIL pour décrire un ou plusieurs fichiers FLV, voir la section « Utilisation d'un fichier SMIL » à la page 170.
4. Dans l'onglet Paramètres de l'Inspecteur des composants, le composant FLVPlayback étant sélectionné sur la scène, cliquez sur la cellule value correspondant au paramètre `skin`.
5. Cliquez sur l'icône en forme de loupe pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner une enveloppe.
6. Choisissez l'une des options suivantes :
   - Dans la liste déroulante Enveloppe, sélectionnez l'une des enveloppes prédéfinies pour associer un ensemble de commandes de lecture au composant.
   - Si vous avez créé une enveloppe personnalisée, sélectionnez URL d'enveloppe personnalisée dans la liste déroulante et entrez, dans la zone URL, l'URL du fichier SWF contenant l'enveloppe.
   - Sélectionnez Aucune, puis faites glisser des composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV pour ajouter des commandes de lecture.

     ***Remarque :*** *dans les deux premiers cas, un aperçu de l'enveloppe s'affiche dans le panneau de visualisation situé au-dessus du menu contextuel. Le sélecteur de couleur permet de modifier la couleur de l'enveloppe.*

     Pour modifier la couleur d'un contrôle d'interface utilisateur personnalisé, vous devez le personnaliser. Pour plus d'informations sur l'emploi de contrôles de l'interface utilisateur personnalisés, voir la section « Application d'enveloppes aux composants particuliers de l'interface utilisateur personnalisée de lecture FLV » à la page 160.
7. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Sélectionner une enveloppe.

8 Choisissez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter le fichier SWF et démarrer la vidéo.

Dans l'exemple suivant, un composant FLVPlayback est ajouté à l'aide de l'assistant d'importation vidéo :

**Utilisation de l'Assistant Importation vidéo**

1 Choisissez Fichier > Importer > Importer de la vidéo.

2 Indiquez l'emplacement du fichier vidéo en sélectionnant l'une des options suivantes :

- Sur votre ordinateur
- Déjà déployé sur un serveur Web, le service FVSS ou Flash Media Server

3 Selon votre choix, entrez le chemin du fichier ou l'URL spécifiant l'emplacement du fichier vidéo, puis cliquez sur Suivant.

4 Si vous avez sélectionné un chemin d'accès à un fichier, une boîte de dialogue Déploiement s'affiche. Vous pouvez alors sélectionner l'une des options répertoriées pour indiquer comment vous souhaitez déployer votre vidéo :

- Téléchargement progressif à partir d'un serveur Web standard
- Diffusion en continu avec le service FVSS
- Diffusion en continu à partir de Flash Media Server
- Incorporer la vidéo dans un fichier SWF et la diffuser dans le scénario

***Important :*** *ne sélectionnez pas l'option Incorporer la vidéo. Le composant FLVPlayback lit uniquement la vidéo en continu externe. Cette option ne permet pas de placer un composant FLVPlayback sur la scène.*

5 Cliquez sur Suivant.

6 Choisissez l'une des options suivantes :

- Dans la liste déroulante Enveloppe, sélectionnez l'une des enveloppes prédéfinies pour associer un ensemble de commandes de lecture au composant.
- Si vous avez créé une enveloppe personnalisée pour le composant, sélectionnez URL d'enveloppe personnalisée dans la liste déroulante et entrez, dans la zone URL, l'URL du fichier SWF contenant l'enveloppe.
- Sélectionnez Aucune, puis faites glisser des composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV pour ajouter des commandes de lecture.

***Remarque :*** *dans les deux premiers cas, un aperçu de l'enveloppe s'affiche dans le panneau de visualisation situé au-dessus du menu contextuel.*

7 Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Sélectionner une enveloppe.

8 Lisez la boîte de dialogue Terminer l'importation de vidéos pour savoir ce qui se passe ensuite, puis cliquez sur Terminer.

9 Si vous n'avez pas enregistré votre fichier FLA, une boîte de dialogue Enregistrer sous s'affiche.

10 Choisissez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter le fichier SWF et démarrer la vidéo.

La procédure suivante ajoute le composant FLVPlayback à l'aide d'ActionScript.

**Création dynamique d'une occurrence à l'aide d'ActionScript**

1 Faites glisser le composant FLVPlayback du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque (Fenêtre > Bibliothèque).

2 Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario. Remplacez *lecteur_installation* par le lecteur sur lequel vous avez installé Flash, puis modifiez le chemin pour refléter l'emplacement du dossier Skins (Enveloppes) de votre installation.

Sur un ordinateur Windows :

```
import fl.video.*;
var my_FLVPlybk = new FLVPlayback();
my_FLVPlybk.x = 100;
my_FLVPlybk.y = 100;
addChild(my_FLVPlybk);
my_FLVPlybk.skin = "file:///install_drive|/Program Files/Adobe/Adobe Flash
CS5/en/Configuration/FLVPlayback Skins/ActionScript 3.0/SkinOverPlaySeekMute.swf"
my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/water.flv";
```

Sur un ordinateur Macintosh :

```
import fl.video.*;
var my_FLVPlybk = new FLVPlayback();
my_FLVPlybk.x = 100;
my_FLVPlybk.y = 100;
addChild(my_FLVPlybk);
my_FLVPlybk.skin = "file:///Macintosh HD:Applications:Adobe Flash
CS5:Configuration:FLVPlayback Skins:ActionScript 3.0SkinOverPlaySeekMute.swf"
my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/water.flv";
```

***Remarque :*** *si vous ne définissez pas les propriétés* `source` *et* `skin`*, le clip généré apparaît vide.*

**3** Choisissez Contrôle > Tester l'animation pour exécuter le fichier SWF et démarrer la vidéo.

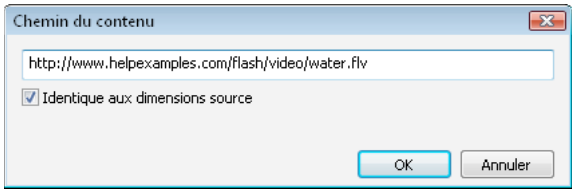
## Paramètres du composant FLVPlayback

Pour chaque occurrence du composant FLVPlayback, vous pouvez définir les paramètres suivants dans l'Inspecteur des composants ou l'Inspecteur des propriétés : `align`, `autoPlay`, `cuePoints`, `preview`, `scaleMode`, `skin`, `skinAutoHide`, `skinBackgroundAlpha`, `skinBackgroundColor`, `source` et `volume`. A chacun de ces paramètres correspond une propriété ActionScript du même nom. Lorsque vous attribuez une valeur à ces paramètres, vous définissez l'état initial de la propriété dans l'application. La définition de la propriété dans ActionScript écrase la valeur que vous avez définie dans le paramètre. Pour plus d'informations sur les valeurs gérées de ces paramètres, voir la classe FLVPlayback dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

### Définition du paramètre source de FLVPlayback

Le paramètre `source` permet d'indiquer le nom et l'emplacement du fichier vidéo, ces deux informations indiquant à Flash comment lire le fichier.

Dans l'Inspecteur des composants, ouvrez la boîte de dialogue Chemin du contenu en double-cliquant sur la cellule Valeur correspondant au paramètre `source`.




*Boîte de dialogue Chemin du contenu du composant FLVPlayback*

La boîte de dialogue Chemin du contenu comprend une case à cocher, Identique aux dimensions source, qui détermine si l'occurrence de FLVPlayback sur la scène doit correspondre aux dimensions du fichier vidéo source. Le fichier vidéo source contient la hauteur et la largeur souhaitées pour la lecture. Si vous activez cette option, l'occurrence de FLVPlayback est redimensionnée pour correspondre à ces dimensions souhaitées.

**La source**

Entrez l'URL ou le chemin local du fichier vidéo ou d'un fichier XML qui décrit comment lire le fichier vidéo. Si vous ne connaissez pas l'emplacement exact d'un fichier vidéo, cliquez sur l'icône de dossier pour ouvrir une boîte de dialogue Navigateur afin de vous aider à le trouver. Lorsque vous recherchez un fichier vidéo, s'il se trouve à l'emplacement du fichier SWF cible (ou au-dessous), Flash utilise automatiquement le chemin relatif de cet emplacement afin que vous puissiez l'utiliser à partir d'un serveur Web. Autrement, il s'agit d'un chemin absolu, Windows ou Macintosh. Pour indiquer le nom d'un fichier XML local, tapez son chemin et son nom.

Si vous spécifiez une URL HTTP, le fichier vidéo est lu à mesure de son téléchargement progressif. Si vous spécifiez une URL RTMP, le fichier vidéo est diffusé en continu à partir de Flash Media Server ou d'un serveur FVSS. L'URL d'un fichier XML peut également être un fichier vidéo à diffusion en flux continu à partir de Flash Media Server ou d'un serveur FVSS.

***Important :***

Vous pouvez également spécifier l'emplacement d'un fichier XML qui décrit comment lire différents flux continus de fichier vidéo pour différentes bandes passantes. Le fichier utilise le langage SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) pour décrire les fichiers FLV. Vous trouverez une description du fichier SMIL dans la section « Utilisation d'un fichier SMIL » à la page 170.

Vous pouvez également définir le nom et l'emplacement du fichier vidéo à l'aide de la propriété ActionScript `FLVPlayback.source` et les méthodes `FLVPlayback.play()` et `FLVPlayback.load()`. Ces trois solutions sont prioritaires par rapport au paramètre `source` de l'Inspecteur des composants. Pour plus d'informations, voir les entrées `FLVPlayback.source`, `FLVPlayback.play()` et `FLVPlayback.load()` de la classe FLVPlayback dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Prise en charge de l'affichage en plein écran

La version ActionScript 3.0 du composant FLVPlayback prend en charge le mode plein écran, qui exige Flash Player 9.0.28.0 ou une version ultérieure. Le code HTML doit en outre être configuré correctement pour un affichage en plein écran. Certaines enveloppes prédéfinies comportent un bouton bascule qui permet d'activer ou de désactiver le mode plein écran. L'icône FullScreenButton se trouve à droite de la barre de contrôle dans l'illustration suivante.

*Icône Plein écran sur la barre de contrôle*

Le mode plein écran n'est pris en charge que si la propriété `fullScreenTakeOver` est définie sur `true` (sa valeur par défaut).

La prise en charge de l'affichage en plein écran peut se faire indépendamment ou non de la prise en charge de l'accélération matérielle. Pour plus d'informations sur la prise en charge de l'accélération matérielle, voir « Accélération matérielle » à la page 148.

**Mise en œuvre de la prise en charge du mode plein écran pour FLVPlayback**

1. Ajoutez le composant FLVPlayback à votre application et attribuez-lui un fichier vidéo.
2. Sélectionnez, pour le composant FLVPlayback, une enveloppe qui comprend un bouton d'affichage en plein écran (p.ex. SkinUnderPlaySeekFullscreen.swf) ou ajoutez le composant d'interface utilisateur FullScreenButton au composant FLVPlayback à partir de la section Vidéo du panneau Composants.
3. Choisissez Fichier > Paramètres de publication.
4. Dans la boîte de dialogue Paramètres de publication, cliquez sur l'onglet HTML.

5 Dans l'onglet HTML, choisissez Flash avec prise en charge plein écran dans la liste déroulante Modèle.

6 Dans ce même onglet, activez la case à cocher Détecter la version de Flash et entrez la version 9.0.28 ou une version ultérieure, en fonction de la version de Flash Player que vous utilisez.

7 Dans l'onglet Formats, assurez-vous que les options Flash (.swf) et HTML (.html) sont sélectionnées. Vous pouvez remplacer les noms par défaut.

8 Cliquez sur Publier puis sur OK.

Au lieu d'exécuter l'étape 7, vous pouvez cliquer sur OK puis choisir Fichier > Aperçu avant publication > Par défaut - (HTML) afin d'ouvrir automatiquement le fichier HTML exporté dans votre navigateur par défaut. Vous pouvez aussi ouvrir le fichier HTML exporté dans votre navigateur afin de tester l'option d'affichage en plein écran.

Pour ajouter le composant FLVPlayback avec prise en charge du mode plein écran à votre page Web, ouvrez le fichier HTML exporté et copiez le code qui y incorpore le fichier SWF sur votre page Web. Ce code doit ressembler à l'exemple suivant :

```
//from the <head> section

<script language="javascript"> AC_FL_RunContent = 0; </script>
<script language="javascript"> DetectFlashVer = 0; </script>
<script src="AC_RunActiveContent.js" language="javascript"></script>
<script language="JavaScript" type="text/javascript">
<!--
// -----------------------------------------------------------------------------
// Globals
// Major version of Flash required
var requiredMajorVersion = 9;
// Minor version of Flash required
var requiredMinorVersion = 0;
// Revision of Flash required
var requiredRevision = 28;
// -----------------------------------------------------------------------------
// -->
</script>

//and from the <body> section

<script language="JavaScript" type="text/javascript">
<!--
if (AC_FL_RunContent == 0 || DetectFlashVer == 0) {
    alert("This page requires AC_RunActiveContent.js.");
} else {
    var hasRightVersion = DetectFlashVer(requiredMajorVersion,
        requiredMinorVersion, requiredRevision);
    if(hasRightVersion) { // if we&apos;ve detected an acceptable version
        // embed the Flash movie
        AC_FL_RunContent(
            &apos;codebase&apos;, &apos;http://download.macromedia.com/pub/
                shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=9,0,28,0&apos;,
            &apos;width&apos;, &apos;550&apos;,
            &apos;height&apos;, &apos;400&apos;,
            &apos;src&apos;, &apos;fullscreen&apos;,
            &apos;quality&apos;, &apos;high&apos;,
            &apos;pluginspage&apos;, &apos;http://www.macromedia.com/go/
                getflashplayer&apos;,
            &apos;align&apos;, &apos;middle&apos;,
```

```
            &apos;play&apos;, &apos;true&apos;,
            &apos;loop&apos;, &apos;true&apos;,
            &apos;scale&apos;, &apos;showall&apos;,
            &apos;wmode&apos;, &apos;window&apos;,
            &apos;devicefont&apos;, &apos;false&apos;,
            &apos;id&apos;, &apos;fullscreen&apos;,
            &apos;bgcolor&apos;, &apos;#ffffff&apos;,
            &apos;name&apos;, &apos;fullscreen&apos;,
            &apos;menu&apos;, &apos;true&apos;,
            &apos;allowScriptAccess&apos;,&apos;sameDomain&apos;,
            &apos;allowFullScreen&apos;,&apos;true&apos;,
            &apos;movie&apos;, &apos;fullscreen&apos;,
            &apos;salign&apos;, &apos;&apos; ); //end AC code
    } else { // Flash is too old or we can&apos;t detect the plug-in.
        var alternateContent = &apos;Alternative HTML content should be placed
                here.&apos;
            + &apos;This content requires Adobe Flash Player.&apos;
            + &apos;<a href=http://www.macromedia.com/go/getflash/>Get Flash</a>
                    &apos;;
        document.write(alternateContent); // Insert non-Flash content.
    }
}
// -->
</script>
<noscript>
    // Provide alternative content for browsers that do not support scripting
    // or for those that have scripting disabled.
    Alternative HTML content should be placed here. This content requires Adobe Flash Player.
    <a href="http://www.macromedia.com/go/getflash/">Get Flash</a>
</noscript>
```

Vous pouvez également utiliser le fichier HTML exporté comme modèle pour votre page web, et y ajouter davantage de contenu. Toutefois, si vous choisissez cette méthode, modifiez le nom du fichier HTML, de façon à éviter de l'écraser par erreur si vous exportez à nouveau le fichier HTML FLVPlayback depuis Flash par la suite.

Dans tous les cas, vous devez également exporter sur votre serveur Web le fichier AC_RunActiveContent.js qui a été exporté dans le même dossier que le fichier HTML.

La prise en charge du mode plein écran dans ActionScript comprend les propriétés `fullScreenBackgroundColor`, `fullScreenSkinDelay` et `fullScreenTakeOver`, ainsi que la méthode `enterFullScreenDisplayState()`. Pour plus d'informations sur ces éléments ActionScript, voir *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Utilisation de la méthode enterFullScreenDisplayState()

Vous pouvez également appeler le mode plein écran à l'aide de la méthode ActionScript `enterFullScreenDisplayState()`, comme le montre l'exemple suivant.

```
function handleClick(e:MouseEvent):void {
    myFLVPlybk.enterFullScreenDisplayState();
}
myButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, handleClick);
```

Dans cet exemple, le mode plein écran n'est *pas* appelé par un clic sur le bouton bascule d'une enveloppe FLVPlayback, mais bien par un clic sur un bouton (MyButton) que le créateur de la page Web a ajouté pour activer le mode plein écran. Un clic sur le bouton déclenche le gestionnaire d'événement `handleClick`, qui appelle la méthode `enterFullScreen DisplayState()`.

La méthode `enterFullScreenDisplayState()` règle la propriété `Stage.displayState` sur `StageDisplayState.FULL_SCREEN`. Elle s'accompagne donc des mêmes restrictions que la propriété `displayState`. Pour plus d'informations sur la méthode `enterFullScreenDisplayState()` et la propriété `Stage.displayState`, voir *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Accélération matérielle

Flash Player 9.0.115.0 et les versions ultérieures comprennent du code qui exploite le matériel vidéo disponible pour améliorer les performances et la fidélité des fichiers FLV que FLVPlayback joue en plein écran. Si les conditions préalables sont remplies et si la propriété `fullScreenTakeOver` est définie sur `true`, Flash Player utilise l'accélération matérielle pour mettre le fichier vidéo à l'échelle au lieu de le faire par voie logicielle. Si le composant FLVPlayback s'exécute dans une version de Flash Player plus ancienne, ou si les conditions préalables pour l'accélération matérielle ne sont pas remplies, Flash Player se charge de la mise à l'échelle du fichier vidéo, comme il le faisait auparavant.

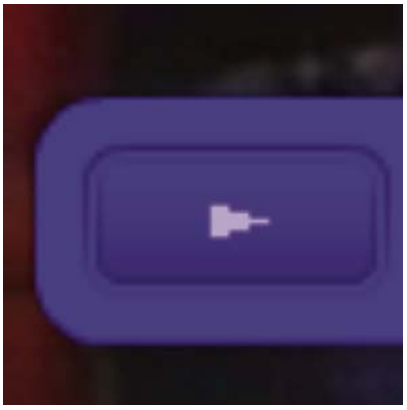
Pour exploiter l'accélération matérielle en vue d'un affichage en plein écran, votre ordinateur doit être équipé d'une carte graphique compatible DirectX 7 avec 4 Mo ou plus de VRAM (RAM vidéo). Cette prise en charge matérielle est disponible sous Windows 2000 ou Mac OS X 10.2 et les versions ultérieures de ces systèmes d'exploitation. Direct X® fournit des API qui incluent une interface entre le logiciel et le matériel vidéo, de manière à accélérer notamment les graphismes en deux et trois dimensions.

Pour exploiter le mode d'accélération matérielle, vous devez en outre lancer le mode plein écran d'une des façons suivantes :

- bouton de basculement en mode plein écran d'une enveloppe FLVPlayback ;
- contrôle vidéo FullScreenButton ;
- méthode ActionScript `enterFullScreenDisplayState()`. Pour plus d'informations, voir la section « Utilisation de la méthode enterFullScreenDisplayState() » à la page 147.

  Si vous activez le mode plein écran en réglant la propriété `Stage.displayState` sur `StageDisplayState.FULLSCREEN`, FLVPlayback n'emploie pas l'accélération matérielle, même si le matériel vidéo et la mémoire nécessaires sont disponibles.

  Une conséquence de l'emploi de l'accélération matérielle pour la prise en charge du mode plein écran est que les enveloppes FLVPlayback sont mises à l'échelle avec le lecteur vidéo et le fichier vidéo. L'image suivante montre l'effet du mode plein écran avec accélération matérielle sur l'enveloppe FLVPlayback, dont un détail est illustré en pleine résolution.



*Mode plein écran sur un moniteur 1600 x 1200 avec une vidéo 320 x 240 pixels*

Cette image montre le résultat de l'utilisation du mode plein écran sur un moniteur 1600 x 1200 avec un fichier vidéo d'une largeur de 320 et une hauteur de 240, les dimensions par défaut de FLVPlayback. L'effet de distorsion sur l'enveloppe est plus marqué sur les fichiers FLV de petites dimensions ou sur un moniteur de grande taille. A l'inverse, cette distorsion est moindre sur les grands fichiers FLV ou les petits moniteurs. Par exemple, le passage de 640 x 480 à 1600 x 1200 augmente toujours la taille de l'enveloppe, mais avec moins de distorsion.

Vous pouvez configurer la propriété `skinScaleMaximum` de façon à ce qu'elle limite la mise à l'échelle de l'enveloppe FLVPlayback. La valeur par défaut est 4,0, c'est-à-dire 400 %. Toutefois, la limitation de la mise à l'échelle de l'enveloppe exige une combinaison de matériel et de logiciel pour mettre le fichier FLV à l'échelle, ce qui peut dégrader les performances de fichiers FLV de grandes dimensions qui sont codés avec un débit binaire élevé. Si la vidéo est de grande taille (par exemple, 640 pixels de large ou plus, 480 pixels de haut ou plus), ne définissez pas `skinScaleMaximum` sur une petite valeur, car cela provoquerait des problèmes notables de performance sur les grands écrans. La propriété `skinScaleMaximum` vous permet de gérer les compromis entre les performances et la qualité et l'apparence d'une enveloppe de grande taille.

### Sortie du mode plein écran

Pour quitter le mode plein écran, cliquez de nouveau sur son bouton ou appuyez sur la touche Echap.

Le réglage des propriétés suivantes et l'appel des méthodes suivantes peuvent provoquer des modifications de disposition forçant le composant FLVPLayback à sortir du mode plein écran : `height`, `registrationHeight`, `registrationWidth`, `registrationX`, `registrationY`, `scaleX`, `scaleY`, `width`, `x`, `y`, `setScale()` ou `setSize()`.

Si vous réglez les propriétés `align` ou `scaleMode`, FLVPlayback les règle sur `center` et `maintainAspectRatio` jusqu'à la sortie du mode plein écran.

Le changement de valeur de la propriété `fullScreenTakeOver` de `true` à `false` quand vous vous trouvez en mode plein écran avec accélération matérielle force également Flash à quitter le mode plein écran.

## Alignement de la disposition pour lire plusieurs fichiers vidéo

ActionScript 3.0 FLVPlayback possède une propriété `align` qui indique si le fichier vidéo doit être centré lorsqu'il est redimensionné ou positionné en haut, en bas, à gauche ou à droite du composant. Outre les propriétés `x`, `y`, `width` et `height`, le composant ActionScript 3.0 possède également les propriétés `registrationX`, `registrationY`, `registrationWidth` et `registrationHeight`. Dans un premier temps, elles correspondent aux propriétés `x`, `y`, `width` et `height`. Lors du chargement de fichiers vidéo supplémentaires, la nouvelle mise en forme automatique ne les modifie pas, ce qui permet de centrer le nouveau fichier vidéo au même emplacement. Si `scaleMode = VideoScaleMode.MAINTAIN_ASPECT_RATIO`, vous pouvez faire correspondre les fichiers FLV supplémentaires aux dimensions d'origine du composant, au lieu de modifier sa largeur et sa hauteur.

## Lecture automatique des fichiers vidéo téléchargés progressivement

Lors du chargement d'un fichier vidéo téléchargé progressivement, FLVPlayback commence à le lire uniquement lorsqu'il est suffisamment téléchargé de manière à pouvoir le lire intégralement du début à la fin.

Si vous voulez lire le fichier vidéo avant qu'il ne soit suffisamment téléchargé, appelez la méthode `play()` sans paramètre.

Si vous voulez revenir à l'état d'attente afin de permettre au fichier vidéo d'être suffisamment téléchargé, appelez la méthode `pause()`, puis la méthode `playWhenEnoughDownloaded()`.

## Utilisation de points de repère

Un point de repère est un point au niveau duquel le lecteur vidéo distribue un événement `cuePoint` pendant la lecture d'un fichier vidéo. Vous pouvez ajouter des points de repère dans un fichier FLV aux moments auxquels vous souhaitez qu'une action se produise pour un autre élément de la page Web. Par exemple, vous pouvez afficher du texte ou un graphique ou bien effectuer une synchronisation avec une animation Flash ou encore modifier la lecture du fichier FLV en l'interrompant, en recherchant un autre point de repère dans la vidéo ou en basculant vers un autre fichier FLV. Les points de repère vous permettent de recevoir le contrôle dans le code ActionScript, de façon à synchroniser ces points contenus dans votre fichier FLV avec d'autres actions de la page Web.

Les points de repère sont de trois types : navigation, événement et ActionScript. Les points de repère de navigation et d'événement sont également désignés sous le nom de points de repère *intégrés*, car ils sont intégrés dans le flux continu du fichier FLV et dans le paquet de métadonnées du fichier FLV.

Un *point de repère de navigation* permet de rechercher une image particulière du fichier FLV, car il y crée une image-clé la plus près possible de l'heure indiquée. Une *image-clé* est un segment de données qui intervient entre les images du flux continu du fichier FLV. Lorsque vous recherchez un point de repère de navigation, le composant recherche cette image-clé et démarre l'événement `cuePoint`.

Un *point de repère d'événement* permet de synchroniser un point dans le temps du fichier FLV avec un événement externe de la page Web. L'événement `cuePoint` se produit exactement au moment spécifié. Vous pouvez intégrer des points de repère de navigation et d'événement dans un fichier FLV à l'aide de l'Assistant Importation vidéo ou de l'encodeur vidéo de Flash. Pour plus d'informations sur l'Assistant d'importation vidéo et l'encodeur vidéo de Flash, consultez le chapitre 16, « Utilisation de la vidéo » du guide *Utilisation de Flash*.

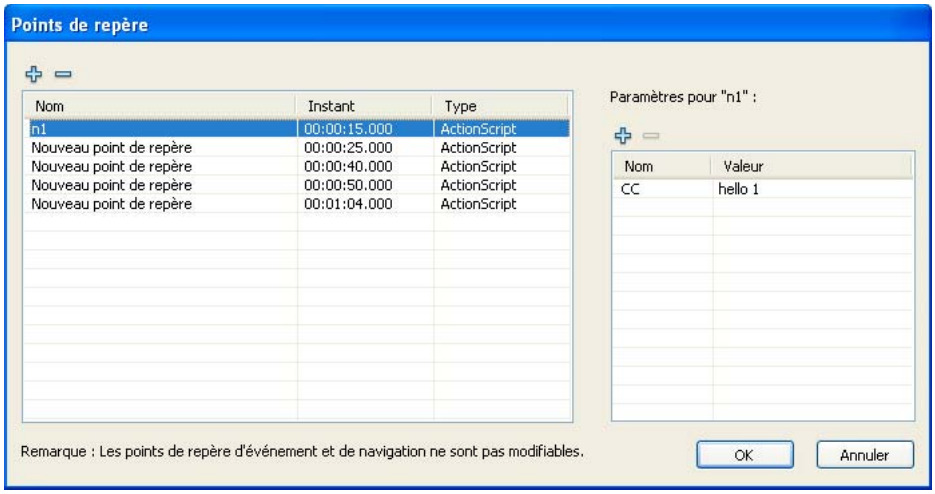
Un *point de repère ActionScript* est un point de repère externe que vous pouvez ajouter dans la boîte de dialogue Points de repère des vidéos Flash du composant ou via la méthode `FLVPlayback.addASCuePoint()`. Le composant stocke et suit les points de repère ActionScript séparément du fichier FLV. Ils sont par conséquent moins précis que les points de repère intégrés. La précision des points de repère ActionScript est d'un dixième de seconde. Vous pouvez améliorer la précision des points de repère ActionScript en diminuant la valeur de la propriété `playheadUpdateInterval`, car le composant génère l'événement `cuePoint` pour les points de repère ActionScript lors des mises à jour de la tête de lecture. Pour plus d'informations, voir la propriété FLVPlayback.playheadUpdateInterval dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Dans ActionScript et dans les métadonnées du fichier FLV, un point de repère est représenté comme un objet possédant les propriétés suivantes : `name`, `time`, `type` et `parameters`. La propriété `name` est une chaîne qui contient le nom attribué au point de repère. La propriété `time` est un nombre qui représente l'heure exprimée en heures, minutes, secondes et millisecondes (HH:MM:SS.mmm) à laquelle se présente le point de repère. La propriété `type` est une chaîne dont la valeur est `navigation`, `event` ou `actionscript`, en fonction du type de point de repère que vous avez créé. La propriété `parameters` est une plage de paires nom/valeur spécifiées.

Lorsqu'un événement `cuePoint` se produit, l'objet point de repère est disponible dans l'objet événement par le biais de la propriété `info`.

### Utilisation de la boîte de dialogue Points de repère des vidéos Flash

Ouvrez la boîte de dialogue Points de repère des vidéos Flash en double-cliquant sur la cellule Value du paramètre `cuePoints` dans l'Inspecteur des composants. La boîte de dialogue est semblable à l'illustration suivante :




*Boîte de dialogue Points de repère*

La boîte de dialogue affiche des points de repère intégrés et ActionScript. Vous pouvez l'utiliser pour ajouter et supprimer des points de repère ActionScript et des paramètres cuePoints. Vous pouvez également activer ou désactiver des points de repère intégrés. Vous ne pouvez cependant pas en ajouter, les modifier ou les supprimer.

**Ajout d'un point de repère ActionScript**

1. Dans l'Inspecteur des composants, double-cliquez sur la cellule value du paramètre `cuePoints` pour ouvrir la boîte de dialogue Points de repère Flash.
2. Cliquez sur le signe plus (+) dans le coin supérieur gauche, au-dessus de la liste des points de repère, pour ajouter une entrée de point de repère ActionScript par défaut.
3. Cliquez sur le texte Nouveau point de repère dans la colonne Nom, puis ajoutez du texte pour nommer le point de repère.
4. Cliquez sur la valeur horaire 00:00:00:000 pour la modifier, puis affectez l'heure du point de repère. Vous pouvez spécifier l'heure en heures, minutes, secondes et millisecondes (HH:MM:SS.mmm).

   Si plusieurs points de repère existent, la boîte de dialogue place ce nouveau point à sa position chronologique dans la liste.
5. Pour ajouter un paramètre au point de repère sélectionné, cliquez sur le signe plus (+) au-dessus de la section Paramètres, puis entrez des valeurs dans les colonnes Nom et Valeur. Répétez cette étape pour chaque paramètre.
6. Pour ajouter d'autres points de repère ActionScript, répétez les étapes 2 à 5 pour chacun d'eux.
7. Cliquez sur OK pour enregistrer les changements.

**Suppression d'un point de repère ActionScript**

1. Dans l'Inspecteur des composants, double-cliquez sur la cellule value du paramètre `cuePoints` pour ouvrir la boîte de dialogue Points de repère Flash.
2. Sélectionnez le point de repère à supprimer.
3. Cliquez sur le signe moins (-) dans le coin supérieur gauche, au-dessus de la liste des points de repère, pour le supprimer.
4. Répétez les étapes 2 et 3 pour chaque point de repère à supprimer.
5. Cliquez sur OK pour enregistrer les changements.

**Activation ou désactivation d'un point de repère intégré à un fichier FLV**

1. Dans l'Inspecteur des composants, double-cliquez sur la cellule value du paramètre `cuePoints` pour ouvrir la boîte de dialogue Points de repère Flash.
2. Sélectionnez le point de repère à activer ou à désactiver.
3. Dans la colonne Type, cliquez sur la valeur pour déclencher le menu contextuel ou cliquez sur la flèche vers le bas.
4. Cliquez sur le nom du type de point de repère (par exemple, Evénement ou Navigation) pour l'activer. Cliquez sur Désactivé pour le désactiver.
5. Cliquez sur OK pour enregistrer les changements.

## Utilisation de points de repère avec ActionScript

Vous pouvez utiliser ActionScript pour ajouter des points de repère ActionScript, écouter des événements `cuePoint`, rechercher des points de repère d'un type quelconque ou particulier, chercher un point de repère de navigation, activer ou désactiver un point de repère, vérifier si un point de repère est activé ou en supprimer un.

Les exemples figurant dans cette section utilisent le fichier FLV cuepoints.flv. Il contient les trois points de repère suivants :

| Nom | Heure | Type |
|---|---|---|
| point1 | 00:00:00.418 | Navigation |
| point2 | 00:00:07.748 | Navigation |
| point3 | 00:00:16.020 | Navigation |

**Ajout de points de repère ActionScript**

Vous pouvez ajouter des points de repère ActionScript dans un fichier FLV à l'aide de la méthode `addASCuePoint()`. L'exemple suivant ajoute deux points de repère ActionScript dans le fichier FLV lorsqu'il est prêt. Il ajoute le premier point de repère à l'aide d'un objet point de repère qui spécifie l'heure, le nom et le type du point dans ses propriétés. Le second appel spécifie l'heure et le nom à l'aide des paramètres `time` et `name` de la méthode.

```
// Requires an FLVPlayback instance called my_FLVPlybk on Stage
import fl.video.*;
import fl.video.MetadataEvent;
my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/cuepoints.flv"
var cuePt:Object = new Object(); //create cue point object
cuePt.time = 2.02;
cuePt.name = "ASpt1";
cuePt.type = "actionscript";
my_FLVPlybk.addASCuePoint(cuePt);//add AS cue point
// add 2nd AS cue point using time and name parameters
my_FLVPlybk.addASCuePoint(5, "ASpt2");
```

Pour plus d'informations, voir la méthode FLVPlayback.addASCuePoint() dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional.*

**Ecoute d'événements cuePoint**

L'événement `cuePoint` permet de recevoir le contrôle dans le code ActionScript lorsqu'un événement `cuePoint` se produit. Lorsque des points de repère sont trouvés dans l'exemple suivant, l'écouteur `cuePoint` appelle un gestionnaire d'événements qui affiche la valeur de la propriété `playheadTime` ainsi que le nom et le type du point de repère. Pour voir les résultats, utilisez cet exemple en combinaison avec celui de la section précédente, Ajout de points de repère ActionScript.

```
my_FLVPlybk.addEventListener(MetadataEvent.CUE_POINT, cp_listener);
function cp_listener(eventObject:MetadataEvent):void {
        trace("Elapsed time in seconds: " + my_FLVPlybk.playheadTime);
        trace("Cue point name is: " + eventObject.info.name);
        trace("Cue point type is: " + eventObject.info.type);
}
```

Pour plus d'informations sur l'événement `cuePoint`, voir l'événement FLVPlayback.cuePoint dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

### Recherche de points de repère

En utilisant ActionScript, vous pouvez rechercher un point de repère de tout type, le point de repère le plus proche d'une heure ou un point ayant un nom particulier.

Dans l'exemple suivant, le gestionnaire d'événements `ready` appelle la méthode `findCuePoint()` pour rechercher le point de repère `ASpt1`, puis la méthode `findNearestCuePoint()` pour rechercher le point de repère de navigation le plus proche de l'heure du point `ASpt1` :

```
import fl.video.FLVPlayback;
import fl.video.CuePointType;
import fl.video.VideoEvent;
my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/cuepoints.flv"
var rtn_obj:Object; //create cue point object
my_FLVPlybk.addASCuePoint(2.02, "ASpt1");//add AS cue point
function ready_listener(eventObject:VideoEvent):void {
    rtn_obj = my_FLVPlybk.findCuePoint("ASpt1", CuePointType.ACTIONSCRIPT);
    traceit(rtn_obj);
    rtn_obj = my_FLVPlybk.findNearestCuePoint(rtn_obj.time, CuePointType.NAVIGATION);
    traceit(rtn_obj);
}
my_FLVPlybk.addEventListener(VideoEvent.READY, ready_listener);
function traceit(cuePoint:Object):void {
    trace("Cue point name is: " + cuePoint.name);
    trace("Cue point time is: " + cuePoint.time);
    trace("Cue point type is: " + cuePoint.type);
}
```

Dans l'exemple suivant, le gestionnaire d'événements `ready_listener()` recherche le point de repère `ASpt` et appelle la méthode `findNextCuePointWithName()` pour rechercher le point de repère suivant portant le même nom :

```
import fl.video.*;
my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/cuepoints.flv"
var rtn_obj:Object; //create cue point object
my_FLVPlybk.addASCuePoint(2.02, "ASpt");//add AS cue point
my_FLVPlybk.addASCuePoint(3.4, "ASpt");//add 2nd Aspt
my_FLVPlybk.addEventListener(VideoEvent.READY, ready_listener);
function ready_listener(eventObject:VideoEvent):void {
    rtn_obj = my_FLVPlybk.findCuePoint("ASpt", CuePointType.ACTIONSCRIPT);
    traceit(rtn_obj);
    rtn_obj = my_FLVPlybk.findNextCuePointWithName(rtn_obj);
    traceit(rtn_obj);
}
function traceit(cuePoint:Object):void {
    trace("Cue point name is: " + cuePoint.name);
    trace("Cue point time is: " + cuePoint.time);
    trace("Cue point type is: " + cuePoint.type);
}
```

Pour plus d'informations sur la détection des points de repères, voir les méthodes FLVPlayback.findCuePoint(), FLVPlayback.findNearestCuePoint() et FLVPlayback.findNextCuePointWithName() dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

### Recherche de points de repère de navigation

Vous pouvez rechercher un point de repère de navigation et le point de repère de navigation suivant ou précédent à une heure spécifiée. L'exemple suivant lit le fichier FLV cuepoints.flv et recherche le point de repère situé à 7.748 lorsque l'événement `ready` a lieu. Lorsque l'événement `cuePoint` se produit, l'exemple appelle la méthode `seekToPrevNavCuePoint()` pour rechercher le premier point de repère. Lorsque cet `événement` se produit, l'exemple appelle la méthode `seekToNextNavCuePoint()` pour rechercher le dernier point de repère en ajoutant 10 secondes à `eventObject.info.time`, qui correspond à l'heure du point de repère actuel.

```
import fl.video.*;

my_FLVPlybk.addEventListener(VideoEvent.READY, ready_listener);
function ready_listener(eventObject:Object):void {
    my_FLVPlybk.seekToNavCuePoint("point2");
}
my_FLVPlybk.addEventListener(MetadataEvent.CUE_POINT, cp_listener);
function cp_listener(eventObject:MetadataEvent):void {
    trace(eventObject.info.time);
    if(eventObject.info.time == 7.748)
        my_FLVPlybk.seekToPrevNavCuePoint(eventObject.info.time - .005);
    else
        my_FLVPlybk.seekToNextNavCuePoint(eventObject.info.time + 10);
}
my_FLVPlybk.source = "http://helpexamples.com/flash/video/cuepoints.flv";
```

Pour plus d'informations, voir les méthodes FLVPlayback.seekToNavCuePoint(), FLVPlayback.seekToNextNavCuePoint() et FLVPlayback.seekToPrevNavCuePoint() dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

### Activation et désactivation des points de repère intégrés au fichier FLV

Vous pouvez activer et désactiver les points de repère intégrés au fichier FLV à l'aide de la méthode `setFLVCuePointEnabled()`. Les points de repère désactivés ne déclenchent pas d'événements `cuePoint` et n'utilisent pas les méthodes `seekToCuePoint()`, `seekToNextNavCuePoint()` ni `seekToPrevNavCuePoint()`. Toutefois, vous pouvez rechercher des points de repère désactivés à l'aide des méthodes `findCuePoint()`, `findNearestCuePoint()` et `findNextCuePointWithName()`.

Vous pouvez vérifier si un point de repère intégré au fichier FLV est activé en utilisant la méthode `isFLVCuePointEnabled()`. L'exemple suivant désactive les points de repère intégrés `point2` et `point3` lorsque la vidéo est prête à être lue. Cependant, lorsque le premier événement `cuePoint` se produit, le gestionnaire d'événements vérifie si le point de repère `point3` est désactivé. Le cas échéant, il l'active.

```
import fl.video.*;
my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/cuepoints.flv";
my_FLVPlybk.addEventListener(VideoEvent.READY, ready_listener);
function ready_listener(eventObject:VideoEvent):void {
    my_FLVPlybk.setFLVCuePointEnabled(false, "point2");
    my_FLVPlybk.setFLVCuePointEnabled(false, "point3");
}
my_FLVPlybk.addEventListener(MetadataEvent.CUE_POINT, cp_listener);
function cp_listener(eventObject:MetadataEvent):void {
        trace("Cue point time is: " + eventObject.info.time);
        trace("Cue point name is: " + eventObject.info.name);
        trace("Cue point type is: " + eventObject.info.type);
        if (my_FLVPlybk.isFLVCuePointEnabled("point2") == false) {
            my_FLVPlybk.setFLVCuePointEnabled(true, "point2");
        }
}
```

Pour plus d'informations, voir les méthodes FLVPlayback.isFLVCuePointEnabled() et FLVPlayback.setFLVCuePointEnabled() dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

### Suppression d'un point de repère ActionScript

La méthode `removeASCuePoint()` permet de supprimer un point de repère ActionScript. L'exemple suivant supprime le point de repère `ASpt2` lorsque le point de repère `ASpt1` se présente :

```
import fl.video.*;
my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/cuepoints.flv"
my_FLVPlybk.addASCuePoint(2.02, "ASpt1");//add AS cue point
my_FLVPlybk.addASCuePoint(3.4, "ASpt2");//add 2nd Aspt
my_FLVPlybk.addEventListener(MetadataEvent.CUE_POINT, cp_listener);
function cp_listener(eventObject:MetadataEvent):void {
        trace("Cue point name is: " + eventObject.info.name);
        if (eventObject.info.name == "ASpt1") {
            my_FLVPlybk.removeASCuePoint("ASpt2");
            trace("Removed cue point ASpt2");
        }
}
```

Pour plus d'informations, voir FLVPlayback.removeASCuePoint() dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Lecture de fichiers vidéo multiples

Vous pouvez lire des fichiers vidéo de façon séquentielle dans une occurrence de FLVPlayback en chargeant tout simplement une nouvelle URL dans la propriété `source` à la fin de la lecture du fichier vidéo précédent. Par exemple, le code ActionScript suivant écoute l'événement `complete` qui se produit à la fin de la lecture d'un fichier vidéo. Lorsque cet événement se produit, le code définit le nom et l'emplacement d'un nouveau fichier vidéo dans la propriété `source`, puis appelle la méthode `play()` pour lire la nouvelle vidéo.

```
import fl.video.*;
my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/clouds.flv";
my_FLVPlybk.addEventListener(VideoEvent.COMPLETE, complete_listener);
// listen for complete event; play new FLV
function complete_listener(eventObject:VideoEvent):void {
    if (my_FLVPlybk.source == "http://www.helpexamples.com/flash/video/clouds.flv") {
        my_FLVPlybk.play("http://www.helpexamples.com/flash/video/water.flv");
    }
};
```

## Utilisation de plusieurs lecteurs vidéo

Vous pouvez également ouvrir plusieurs lecteurs vidéo dans une seule occurrence du composant FLVPlayback pour lire plusieurs vidéos et basculer entre eux en fonction de la lecture.

Le lecteur vidéo initial est créé lorsque vous faites glisser le composant FLVPlayback jusqu'à la scène. Le composant lui affecte automatiquement le numéro 0 et il devient lecteur par défaut. Pour créer un autre lecteur vidéo, définissez simplement la propriété `activeVideoPlayerIndex` sur un nouveau numéro. En définissant la propriété `activeVideoPlayerIndex`, vous *activez* également le lecteur vidéo spécifié, lequel sera affecté par les propriétés et les méthodes de la classe FLVPlayback. Toutefois la définition de la propriété `activeVideoPlayerIndex` ne permet pas d'afficher le lecteur vidéo. Pour le rendre visible, définissez la propriété `visibleVideoPlayerIndex` sur le numéro du lecteur vidéo. Pour plus d'informations sur les interactions entre ces propriétés et les méthodes et propriétés de la classe FLVPlayback, voir les propriétés FLVPlayback.activeVideoPlayerIndex et FLVPlayback.visibleVideoPlayerIndex dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Le code ActionScript suivant charge la propriété `source` pour lire un fichier vidéo dans le lecteur vidéo par défaut, puis lui ajoute un point de repère. Lorsque l'événement `ready` se produit, le gestionnaire d'événements ouvre un second lecteur vidéo en réglant la propriété `activeVideoPlayerIndex` sur le numéro 1. Il définit un fichier FLV et un point de repère pour le second lecteur vidéo, puis fait à nouveau du lecteur par défaut (0) le lecteur vidéo actif.

```
/**
    Requires:
- FLVPlayback component on the Stage with an instance name of my_FLVPlybk
*/
// add a cue point to the default player
import fl.video.*;
my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/clouds.flv";
my_FLVPlybk.addASCuePoint(3, "1st_switch");
my_FLVPlybk.addEventListener(VideoEvent.READY, ready_listener);
function ready_listener(eventObject:VideoEvent):void {
    // add a second video player and create a cue point for it
    my_FLVPlybk.activeVideoPlayerIndex = 1;
    my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/water.flv";
    my_FLVPlybk.addASCuePoint(3, "2nd_switch");
    my_FLVPlybk.activeVideoPlayerIndex = 0;
};
```

Pour basculer vers un autre fichier FLV lors de la lecture d'un premier fichier, vous devez passer dans le code ActionScript. Les points de repère vous permettent d'intervenir à des points spécifiques du fichier FLV à l'aide d'un événement `cuePoint`. Le code suivant crée un écouteur pour l'événement `cuePoint` et appelle une fonction de gestionnaire qui met en pause le lecteur vidéo actif (0), bascule vers le second lecteur (1), puis lit son fichier FLV :

```
import fl.video.*;
// add listener for a cuePoint event
my_FLVPlybk.addEventListener(MetadataEvent.CUE_POINT, cp_listener);
// add the handler function for the cuePoint event
function cp_listener(eventObject:MetadataEvent):void {
        // display the no. of the video player causing the event
        trace("Hit cuePoint event for player: " + eventObject.vp);
        // test for the video player and switch FLV files accordingly
        if (eventObject.vp == 0) {
            my_FLVPlybk.pause(); //pause the first FLV file
            my_FLVPlybk.activeVideoPlayerIndex = 1; // make the 2nd player active
            my_FLVPlybk.visibleVideoPlayerIndex = 1; // make the 2nd player visible
            my_FLVPlybk.play(); // begin playing the new player/FLV
        } else if (eventObject.vp == 1) {
            my_FLVPlybk.pause(); // pause the 2nd FLV
            my_FLVPlybk.activeVideoPlayerIndex = 0; // make the 1st player active
            my_FLVPlybk.visibleVideoPlayerIndex = 0; // make the 1st player visible
            my_FLVPlybk.play(); // begin playing the 1st player
        }
}
my_FLVPlybk.addEventListener(VideoEvent.COMPLETE, complete_listener);
function complete_listener(eventObject:VideoEvent):void {
        trace("Hit complete event for player: " + eventObject.vp);
        if (eventObject.vp == 0) {
            my_FLVPlybk.activeVideoPlayerIndex = 1;
            my_FLVPlybk.visibleVideoPlayerIndex = 1;
            my_FLVPlybk.play();
        } else {
            my_FLVPlybk.closeVideoPlayer(1);
        }
};
```

Lorsque vous créez un lecteur vidéo, l'occurrence de FLVPlayback définit ses propriétés sur la valeur du lecteur vidéo par défaut, excepté les propriétés `source`, `totalTime` et `isLive` que cette occurrence définit toujours sur les valeurs par défaut : chaîne vide, 0 et `false`, respectivement. Elle définit la propriété `autoPlay`, dont la valeur par défaut est `true` pour le lecteur vidéo par défaut, sur `false`. La propriété `cuePoints` n'a aucun effet, et n'a pas d'incidences sur un chargement ultérieur dans le lecteur vidéo par défaut.

Les méthodes et propriétés qui contrôlent le volume, le positionnement, les dimensions, la visibilité et les commandes de l'interface utilisateur sont toujours globales, et leur comportement n'est pas affecté par la définition de la propriété `activeVideoPlayerIndex`. Pour plus d'informations sur ces méthodes et propriétés, ainsi que sur l'impact de la définition de la propriété `activeVideoPlayerIndex`, voir la propriété FLVPlayback.activeVideoPlayerIndex dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*. Les autres propriétés et méthodes visent le lecteur vidéo identifié par la valeur de la propriété `activeVideoPlayerIndex`.

Néanmoins, les propriétés et les méthodes qui contrôlent les dimensions *interagissent* avec la propriété `visibleVideoPlayerIndex`. Pour plus d'informations, voir la propriété FLVPlayback.visibleVideoPlayerIndex dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

# Lecture de fichiers FLV en continu à partir de Flash Media Server

Les exigences en matière de lecture de fichiers FLV en continu à partir de Flash Media Server diffèrent selon que la détection de la bande passante native est disponible auprès de votre fournisseur FVSS (Flash Video Streaming Service). La détection native de bande passante signifie que la détection de bande passante est intégrée au serveur de diffusion en continu et offre de meilleures performances. Vérifiez auprès de votre fournisseur afin de déterminer si la détection native de bande passante est disponible.

Pour accéder à vos fichiers FLV sur le serveur Flash Media Server, utilisez une URL du type rtmp://*mon_serveur/mon_application/flux_continu*.flv.

Pour lire un flux en direct avec Flash Media Server, vous devez définir la propriété FLVPlayback `isLive` sur `true`. Pour plus d'informations, voir la propriété FLVPlayback.isLive dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Pour plus d'informations sur l'administration de Flash Media Server, notamment la configuration d'un flux en direct, voir la documentation Flash Media Server à l'adresse www.adobe.com/support/documentation/en/flashmediaserver/.

## Détection native de bande passante ou pas de détection de bande passante

La classe NCManagerNative est une sous-classe de NCManager. Elle prend en charge la détection native de bande passante, que certains fournisseurs FVSS (Flash Video Streaming Service) peuvent prendre en charge. Lorsque vous utilisez NCManagerNative, aucun fichier spécial n'est ire sur le serveur Flash Media Server. NCManagerNative permet également la connexion à n'importe quelle version de Flash Media Server, sans fichier main.asc, si la détection de bande passante n'est pas nécessaire.

Pour utiliser NCManagerNative au lieu de la classe NCManager par défaut, ajoutez les lignes de code suivantes à la première image de votre fichier FLA :

```
import fl.video*;
VideoPlayer.iNCManagerClass = fl.video.NCManagerNative;
```

## Détection non native de bande passante

Si la détection native de bande passante n'est pas disponible chez votre fournisseur de Flash Video Streaming Service mais que vous avez besoin d'une détection de bande passante, vous devez ajouter le fichier main.asc à votre application FLV Flash Media Server. Vous trouverez le fichier main.asc en ligne à l'adresse www.adobe.com/go/learn_fl_samples_fr. Il se trouve dans le fichier Samples.zip placé dans le répertoire Samples\ComponentsAS2\FLVPlayback.

**Pour configurer Flash Media Server afin de diffuser les fichiers FLV en continu :**

1. Créez un dossier dans le dossier de l'application Flash Media Server, puis nommez-le par exemple **my_application**.
2. Copiez le fichier main.asc dans le dossier my_application.
3. Créez un dossier nommé **streams** dans le dossier my_application.
4. Créez un dossier nommé **_definst_** dans le dossier streams.
5. Placez vos fichiers FLV dans le dossier **_definst_**.

# Personnalisation du composant FLVPlayback

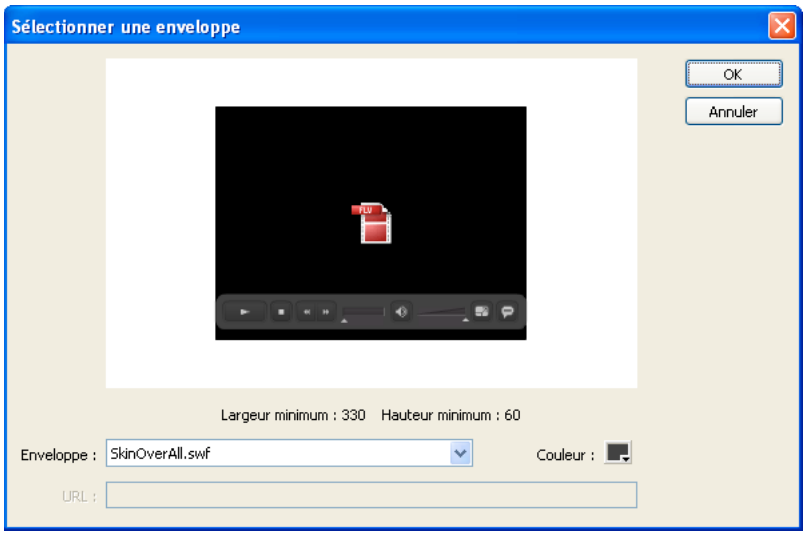
Cette section explique comment personnaliser le composant FLVPlayback. Cependant, la plupart des méthodes utilisées pour personnaliser les autres composants ne fonctionnent pas avec le composant FLVPlayback. Pour le personnaliser, utilisez uniquement les techniques décrites dans cette section.

Vous pouvez personnaliser le composant FLVPlayback de diverses manières : sélectionner une enveloppe prédéfinie, appliquer des enveloppes à des composants de l'interface utilisateur FLVPlayback personnalisée ou créer une enveloppe. Vous pouvez également utiliser les propriétés FLVPlayback pour modifier le comportement d'une enveloppe.

***Remarque :*** *vous devez charger sur le serveur Web à la fois votre fichier SWF d'enveloppe et votre fichier SWF d'application pour que l'enveloppe fonctionne convenablement avec le composant FLVPlayback.*

## Sélection d'une enveloppe prédéfinie

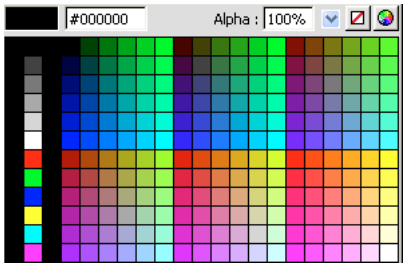
Vous pouvez choisir une enveloppe pour le composant FLVPlayback en cliquant sur la cellule `value` pour le paramètre `skin` dans l'Inspecteur des composants. Cliquez ensuite sur l'icône en forme de loupe pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner une enveloppe. Elle vous permet de sélectionner une enveloppe ou de fournir une URL qui spécifie l'emplacement du fichier SWF d'enveloppe.




*Boîte de dialogue Sélectionner une enveloppe pour le composant FLVPlayback*

Les enveloppes qui figurent dans la liste déroulante Enveloppe se trouvent dans le dossier de l'application Flash /Flash Configuration/FLVPlayback Skins/ActionScript 3.0. Vous pouvez les mettre à la disposition de cette boîte de dialogue en les créant et en plaçant les fichiers SWF dans ce dossier. Le nom s'affiche dans le menu contextuel avec une extension .swf. Pour plus d'informations sur la création d'un jeu d'enveloppes, voir la section « Création d'une enveloppe » à la page 166.

Pour les enveloppes que vous affectez en définissant la propriété `skin`, en définissant le paramètre skin lors de la programmation ou avec ActionScript lors de l'exécution, vous pouvez affecter des valeurs de couleur et alpha (transparence) indépendamment du choix de l'enveloppe. Pour affecter des valeurs de couleur et alpha lors de la programmation, ouvrez le sélecteur de couleur dans la boîte de dialogue Sélectionner une enveloppe, comme illustré ci-dessous.




*Sélecteur de couleur dans la boîte de dialogue Sélectionner une enveloppe*

Pour choisir la couleur, cliquez sur une nuance dans le panneau ou entrez sa valeur numérique dans la zone de texte. Pour choisir la valeur alpha, faites glisser le curseur ou spécifiez un pourcentage dans la zone Alpha.

Pour affecter des valeurs de couleur et alpha lors de l'exécution, définissez les propriétés `skinBackgroundColor` et `skinBackgroundAlpha`. Réglez la propriété `skinBackgroundColor` sur une valeur 0xRRGGBB (rouge, vert, bleu). Réglez la propriété skinBackgroundAlpha sur une valeur entre 0,0 et 1,0. L'exemple suivant règle `skinBackgroundColor` sur 0xFF0000 (rouge) et skinBackgroundAlpha sur 0,5.

```
my_FLVPlybk.skinBackgroundColor = 0xFF0000;
my_FLVPlybk.skinBackgroundAlpha = .5;
```

Les valeurs par défaut sont celles choisies en dernier par l'utilisateur.

Si vous souhaitez appliquer une enveloppe au composant FLVPlayback à l'aide des composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV, sélectionnez Aucune dans le menu contextuel.

## Application d'enveloppes aux composants particuliers de l'interface utilisateur personnalisée de lecture FLV

Les composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV permettent de personnaliser l'apparence des commandes FLVPlayback dans le fichier FLA et d'observer les résultats lorsque vous affichez un aperçu de votre page Web. Cependant ces composants ne sont pas conçus pour être dimensionnés. Vous devez modifier un clip et son contenu pour qu'ils soient à une taille particulière. C'est pourquoi, il est généralement conseillé de placer le composant FLVPlayback sur la scène à la taille souhaitée, la propriété `scaleMode` étant définie sur `exactFit`.

Pour commencer, faites glisser simplement les composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV souhaités à partir du panneau Composants, placez-les où vous le souhaitez sur la scène, et donnez à chacun un nom d'occurrence.

Ces composants peuvent fonctionner sans le moindre code ActionScript. Si vous les placez dans le même scénario et la même image que le composant FLVPlayback et qu'aucune enveloppe n'a été définie dans le composant, ce dernier se connectera automatiquement à eux. Si plusieurs composants FLVPlayback se trouvent sur la scène, ou si le contrôle personnalisé et l'occurrence de FLVPlayback ne se trouvent pas dans le même scénario, une action devient nécessaire.

Une fois que les composants sont sur la scène, modifiez-les comme vous le feriez avec tout autre symbole. Après avoir ouvert les composants, vous pouvez constater que la configuration de chacun diffère légèrement de celle des autres.

## Composants Button

Les composants Button ont une structure similaire. Ces boutons sont les suivants : BackButton, ForwardButton, MuteButton, PauseButton, PlayButton, PlayPauseButton et StopButton. La plupart ont un seul clip sur l'image 1 avec l'occurrence placeholder_mc. Il s'agit généralement d'une occurrence de l'état normal du bouton, mais pas nécessairement. Sur l'image 2, quatre clips se trouvent sur la scène, pour chaque état d'affichage : normal, survol, enfoncé et désactivé. A l'exécution, le composant n'accède jamais réellement à l'image2 ; ces clips sont placés ici pour faciliter les modifications et être forcés à être chargés dans le fichier SWF sans cocher la case Exporter dans la première image dans la boîte de dialogue Propriétés des symboles. Cependant, vous devez toujours sélectionner l'option Exporter pour ActionScript.

Pour appliquer une enveloppe au bouton, vous devez simplement modifier chacun de ces clips. Vous pouvez modifier leur taille ainsi que leur apparence.

Un script ActionScript s'affiche en général sur l'image 1. Normalement, vous ne devez pas le modifier. Il arrête simplement la tête de lecture sur l'image 1 et indique quels clips utiliser pour quels états.

### Boutons PlayPauseButton, MuteButton, FullScreenButton et CaptionButton

Les boutons PlayPauseButton, MuteButton, FullScreenButton et CaptionButton sont configurés différemment des autres ; ils possèdent une seule image avec deux calques, sans script. Cette image contient deux boutons, l'un au-dessus de l'autre. Dans le cas de PlayPauseButton, il s'agit d'un bouton Lecture et d'un bouton Pause. Dans le cas de MuteButton, d'un bouton d'activation de la sourdine et d'un bouton de désactivation ; dans celui de FullScreenButton, d'un bouton d'activation du mode plein écran et d'un bouton de désactivation; enfin, dans le cas de CaptionButton, il s'agit d'un bouton d'activation des sous-titres et d'un bouton de désactivation. Pour appliquer une enveloppe à ces boutons, appliquez-la à chacun de ces deux boutons internes comme l'explique la section « Application d'enveloppes aux composants particuliers de l'interface utilisateur personnalisée de lecture FLV » à la page 160 ; aucune action ultérieure n'est nécessaire.

Le bouton CaptionButton est dédié au composant FLVPlaybackCaptioning et doit y être exclusivement associé, et non pas au composant FLVPlayback.

### Boutons BackButton et ForwardButton

La configuration des boutons BackButton et ForwardButton diffère également légèrement de celle des autres. Sur l'image 2, ils contiennent des clips supplémentaires que vous pouvez utiliser comme cadre autour d'un ou des deux boutons. Ces clips ne sont pas nécessaires et n'ont pas de fonctionnalités spéciales; ils sont uniquement fournis pour leur commodité. Pour les utiliser, faites-les simplement glisser sur la scène à partir du panneau Bibliothèque, puis placez-les là où vous le souhaitez. Si vous n'en voulez pas, ne les utilisez pas ou supprimez-les dans le panneau Bibliothèque.

La plupart de ces boutons, tels qu'ils sont fournis, sont basés sur un ensemble commun de clips pour que vous puissiez modifier l'apparence de tous les boutons à la fois. Vous pouvez utiliser cette fonctionnalité ou remplacer ces clips communs et rendre l'apparence de chaque bouton différente.

## Composant BufferingBar

Le composant BufferingBar est simple : il est constitué d'une animation qui s'affiche lorsqu'il entre en mémoire tampon, et ne nécessite pas de script ActionScript spécial pour être configuré. Par défaut, il s'agit d'une barre rayée déplacée de gauche à droite, sur laquelle est placé un masque rectangulaire pour lui donner un effet « bande zébrée », mais il n'y a rien de spécial sur cette configuration.

Bien que les barres de mise en mémoire tampon des fichiers SWF d'enveloppe utilisent l'échelle à 9 découpes car elles doivent être mises à l'échelle à l'exécution, le composant BufferingBar de l'interface utilisateur personnalisée FLV n'utilise pas et ne *peut pas* utiliser l'échelle à 9 découpes car il comporte des clips imbriqués. Si vous souhaitez modifier la largeur ou la longueur du composant BufferingBar, vous pouvez changer son contenu plutôt que sa dimension.

## Composants SeekBar et VolumeBar

Les composants SeekBar et VolumeBar sont semblables, même si leurs fonctions sont différentes. Chacun possède des poignées, utilise les mêmes mécanismes de gestion des poignées et prend en charge les clips imbriqués qu'il contient pour suivre la progression.

Il existe de nombreux emplacements où le code ActionScript du composant FLVPlayback suppose que le point d'alignement (également appelé *point d'origine* ou *point zéro*) des composants SeekBar ou VolumeBar est situé dans le coin supérieur gauche du contenu. Il est donc important de conserver cette convention. Autrement, vous risquez de rencontrer des problèmes avec les poignées et avec les clips de progression et de fond.

Bien que les barres de recherche des fichiers SWF d'enveloppe utilisent l'échelle à 9 découpes car elles doivent être mises à l'échelle à l'exécution, le composant SeekBar de l'interface utilisateur personnalisée FLV n'utilise pas et ne *peut pas* utiliser l'échelle à 9 découpes car il comporte des clips imbriqués. Si vous souhaitez modifier la largeur ou la longueur du composant SeekBar, vous pouvez changer son contenu plutôt que sa dimension.

### Poignée

Une occurrence du clip de poignée est située sur l'image 2. A l'instar des composants BackButton et ForwardButton, le composant n'accède jamais réellement à l'image 2 ; ces clips sont placés ici pour faciliter leur modification et pour être forcés à être chargés dans le fichier SWF sans cocher la case Exporter dans la première image de la boîte de dialogue Propriétés des symboles. Cependant, vous devez toujours sélectionner l'option Exporter pour ActionScript.

Il se peut que vous constatiez que le clip de poignée comporte, dans son arrière-plan, un rectangle dont la valeur alpha est fixée à 0. Ce rectangle augmente la taille de la zone sensible de la poignée, ce qui permet de la saisir plus aisément sans changer son apparence, de façon similaire à la zone sensible d'un bouton. Comme la poignée est créée de façon dynamique à l'exécution, il doit s'agir d'un clip et non d'un bouton. Ce rectangle dont la valeur alpha est définie sur 0 n'est pas nécessaire et, en règle générale, vous pouvez remplacer l'intérieur de la poignée par l'image de votre choix. Cependant, il fonctionne mieux pour conserver le point d'alignement centré horizontalement au milieu du clip de poignée.

Le code ActionScript suivant est inséré sur l'image 1 du composant SeekBar afin de gérer la poignée :

```
stop();
handleLinkageID = "SeekBarHandle";
handleLeftMargin = 2;
handleRightMargin = 2;
handleY = 11;
```

L'appel de la fonction `stop()` est nécessaire en raison du contenu de l'image 2.

La deuxième ligne indique le symbole à utiliser comme poignée, et normalement vous n'avez pas besoin de la modifier si vous modifiez simplement l'occurrence du clip de poignée sur l'image 2. A l'exécution, le composant FLVPlayback crée une occurrence du clip spécifié sur la scène comme sœur de l'occurrence du composant Bar, ce qui signifie qu'elles ont le même clip parent. Ainsi, si votre barre se situe au niveau racine, votre poignée doit également se situer à ce niveau.

La variable `handleLeftMargin` détermine l'emplacement d'origine de la poignée (0 %) alors que la variable `handleRightMargin` détermine son emplacement final (100 %). Ces nombres indiquent les décalages par rapport aux extrémités gauche et droite de la barre : des nombres positifs marquent les limites à l'intérieur de la barre alors que des nombres négatifs marquent les limites à l'extérieur. Ces décalages indiquent où peut aller la poignée, en fonction de son point d'alignement. Si vous placez le point d'alignement au milieu de la poignée, les extrémités gauche et droite de celle-ci dépasseront les marges. Le point d'alignement d'un clip de barre de recherche doit être situé dans le coin supérieur gauche de son contenu pour fonctionner correctement.

La variable `handleY` détermine la position `y` de la poignée par rapport à l'occurrence de la barre. Elle est fonction des points d'alignement de chaque clip. Dans l'exemple de poignée, le point d'alignement est situé au niveau du sommet du triangle pour la placer par rapport à la partie visible, ignorant le rectangle d'état actif invisible. Le clip de barre doit donc conserver son point d'alignement dans le coin supérieur gauche de son contenu pour fonctionner correctement.

Par exemple, si un contrôle de barre est défini sur (100, 100), avec une largeur de 100 pixels, la poignée peut aller de 102 à 198 horizontalement et rester à 111 verticalement. Si vous modifiez les variables `handleLeftMargin` et `handleRightMargin` sur -2 et la variable `handleY` sur -11, la poignée peut aller de 98 à 202 horizontalement et rester à 89 verticalement.

**Clips de progression et de fond**

Le composant SeekBar contient un clip de *progression* et le composant VolumeBar contient un clip de *fond*, mais en pratique, ces deux composants possèdent chacun l'un ou l'autre de ces clips, n'en possèdent aucun ou possèdent les deux. Leur structure et leur comportement sont identiques, mais ils gèrent différentes valeurs. Un clip de progression se remplit à mesure du téléchargement du fichier FLV (ce qui est utile uniquement pour un téléchargement HTTP, car il est toujours plein en cas de diffusion en flux continu à partir de FMS) et un clip de fond se remplit à mesure que la poignée se déplace de gauche à droite.

Le composant FLVPlayback recherche ces occurrences de clip en fonction d'un nom d'occurrence particulier. Ainsi votre occurrence de clip de progression doit posséder votre clip de barre comme parent et le nom d'occurrence progress_mc. L'occurrence de clip de fond doit être nommée fullness_mc.

Vous pouvez définir les clips de progression et de fond avec ou sans l'occurrence de clip fill_mc imbriquée dedans. Le clip fullness_mc du composant VolumeBar affiche la méthode *avec* le clip fill_mc, et le clip progress_mc du composant SeekBar affiche la méthode *sans* le clip fill_mc.

La méthode avec le clip fill_mc imbriqué est utile si vous souhaitez un remplissage qui ne peut pas être dimensionné sans déformer l'apparence.

Dans le clip fullness_mc du composant VolumeBar, l'occurrence du clip fill_mc imbriqué est masquée. Vous pouvez la masquer lorsque vous créez le clip ou créer un masque lors de l'exécution de façon dynamique. Si vous la masquez avec un clip, nommez cette occurrence **mask_mc**, puis configurez-la pour que fill_mc s'affiche comme si le pourcentage était de 100 %. Si vous ne masquez pas fill_mc, le masque créé de façon dynamique est rectangulaire et de même taille que fill_mc à 100 %.

Le clip fill_mc est révélé avec le masque d'une des deux façons, selon que fill_mc.slideReveal est défini sur `true` ou `false`.

Si fill_mc.slideReveal est défini sur `true`, alors fill_mc est déplacé de gauche à droite pour l'exposer à travers le masque. A 0 %, il est tout à fait à gauche, si bien que rien n'est affiché à travers le masque. A mesure que le pourcentage augmente, il se déplace vers la droite, jusqu'à 100 % ; il revient au pourcentage d'origine lors de sa création sur la scène.

Si fill_mc.slideReveal est défini sur `false` ou non défini (comportement pas défaut), le masque est redimensionné de gauche à droite pour révéler davantage de fill_mc. Lorsqu'il est sur 0 %, le masque est redimensionné horizontalement à 05, et à mesure que le pourcentage augmente, `scaleX` augmente, jusqu'à ce qu'il révèle l'intégralité de fill_mc lorsqu'il est sur 100 %. Cela ne correspond pas nécessairement à `scaleX` = 100, car mask_mc peut avoir été redimensionné au moment de sa création.

La méthode sans fill_mc est plus simple que la méthode avec fill_mc, mais elle déforme le remplissage horizontalement. Si vous ne souhaitez pas de déformation, vous devez utiliser fill_mc. Le clip progress_mc du composant SeekBar illustre cette méthode.

Le clip de progression ou de fond est redimensionné horizontalement en fonction du pourcentage. A 0 %, `scaleX` de l'occurrence est défini sur 0, la rendant invisible. A mesure que le pourcentage augmente, `scaleX` est réglé jusqu'à ce que le clip ait sa taille d'origine au moment de sa création sur la scène lorsqu'il est sur 100 %. De nouveau, cela ne correspond pas nécessairement à `scaleX` = 100 car cette occurrence de clip peut avoir été redimensionnée au moment de sa création.

## Connexion aux composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV

Si vous placez vos composants de l'interface utilisateur personnalisée sur le même scénario et dans la même image que le composant FLVPlayback, et si vous n'avez pas défini la propriété `skin`, FLVPlayback se connectera automatiquement à ceux-ci sans devoir passer par ActionScript.

Si plusieurs composants FLVPlayback se trouvent sur la scène, ou si le contrôle personnalisé et FLVPlayback ne sont pas dans le même scénario, vous devez rédiger du code ActionScript pour connecter vos composants de l'interface utilisateur personnalisée à votre occurrence du composant FLVPlayback. Vous devez d'abord nommer l'occurrence de FLVPlayback, puis utiliser ActionScript pour affecter les occurrences des composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV aux propriétés FLVPlayback correspondantes. Dans l'exemple suivant, l'occurrence de FLVPlayback est nommée my_FLVPlybk, les noms des propriétés FLVPlayback suivent les points (.) et les occurrences des commandes de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV figurent à droite du signe égal (=) :

```
//FLVPlayback instance = my_FLVPlybk
my_FLVPlybk.playButton = playbtn; // set playButton prop. to playbtn, etc.
my_FLVPlybk.pauseButton = pausebtn;
my_FLVPlybk.playPauseButton = playpausebtn;
my_FLVPlybk.stopButton = stopbtn;
my_FLVPlybk.muteButton = mutebtn;
my_FLVPlybk.backButton = backbtn;
my_FLVPlybk.forwardButton = forbtn;
my_FLVPlybk.volumeBar = volbar;
my_FLVPlybk.seekBar = seekbar;
my_FLVPlybk.bufferingBar = bufbar;
```

Les procédures suivantes permettent de créer les commandes StopButton, PlayPauseButton, MuteButton et SeekBar personnalisées.

1. Faites glisser le composant FLVPlayback sur la scène et nommez l'occurrence, **my_FLVPlybk**.
2. Dans l'Inspecteur des composants, définissez le paramètre `source` sur **http://www.helpexamples.com/flash/video/cuepoints.flv**.
3. Définissez le paramètre Skin sur None.
4. Faites glisser un composant StopButton, PlayPauseButton et MuteButton sur la scène, puis placez-les au-dessus de l'occurrence de FLVPlayback, en les empilant verticalement sur la gauche. Donnez à chaque bouton un nom d'occurrence dans l'Inspecteur des propriétés (par exemple **my_stopbttn**, **my_plypausbttn** et **my_mutebttn**).

5 Dans le panneau Bibliothèque, ouvrez le dossier Skins de FLVPlayback, puis son sous-dossier SquareButton.

6 Sélectionnez le clip SquareBgDown, puis double-cliquez sur son entrée pour l'ouvrir sur la scène.

7 Cliquez du bouton droit (Windows) ou en appuyant sur la touche Contrôle (Macintosh), puis sélectionnez Sélectionner tout dans le menu, puis supprimez le symbole.

8 Sélectionnez l'outil ovale, dessinez un ovale au même emplacement, puis définissez le remplissage sur bleu (**#0033FF**).

9 Dans l'Inspecteur des propriétés, fixez la largeur (W:) à **40** et la hauteur (H:) à **20**. Fixez la coordonnée x (X:) à **0,0** et la coordonnée (Y:) à **0,0**.

10 Répétez les étapes 6 à 8 pour le clip SquareBgNormal, mais changez le remplissage en le définissant sur jaune (**#FFFF00**).

11 Répétez les étapes 6 à 8 pour le clip SquareBgOver, mais changez le remplissage en le définissant sur vert (**#006600**).

12 Modifiez les clips pour les différentes icônes de symboles dans les boutons (PauseIcon, PlayIcon, MuteOnIcon, MuteOffIcon et StopIcon). Vous pouvez trouver ces clips dans le panneau Bibliothèque sous FLV Playback Skins/*Etiquette* Button/Assets, où *Etiquette* correspond au nom du bouton, par exemple Lire, Pause, etc. Suivez les étapes décrites ci-dessous pour chacun d'eux :

   a Cliquez sur l'option Sélectionner tout.

   b Modifiez la couleur en la définissant sur rouge (**#FF0000**).

   c Redimensionnez à 300 %.

   d Modifiez l'emplacement du contenu et fixez-le à **7,0** pour changer le placement horizontal de l'icône dans tous les états de bouton.

   ***Remarque :*** *en modifiant ainsi l'emplacement, vous n'avez pas à ouvrir chaque état de bouton et à déplacer l'occurrence de clip d'icône.*

13 Cliquez sur la flèche Retour en bleu située au-dessus du scénario pour revenir à l'image 1 de la séquence 1.

14 Faites glisser un composant SeekBar sur la scène, puis placez-le dans le coin inférieur droit de l'occurrence de FLVPlayback.

15 Dans le panneau Bibliothèque, double-cliquez sur le composant SeekBar pour l'ouvrir sur la scène.

16 Redimensionnez-le à 400 %.

17 Sélectionnez le contour, puis définissez la couleur sur rouge (**#FF0000**).

18 Double-cliquez sur le composant SeekBarProgress dans le dossier FLVPlayback Skins/Seek Bar, puis définissez la couleur sur jaune (**#FFFF00**).

19 Double-cliquez sur le composant SeekBarHandle dans le dossier FLVPlayback Skins/Seek Bar, puis définissez la couleur sur rouge (**#FF0000**).

20 Cliquez sur la flèche Retour en bleu située au-dessus du scénario pour revenir à l'image 1 de la séquence 1.

21 Sélectionnez l'occurrence de SeekBar sur la scène et nommez-la **my_seekbar**.

22 Dans le panneau Actions situé sur l'image 1 du scénario, ajoutez une instruction import pour les classes Video, puis affectez les noms de bouton et de barre de recherche aux propriétés FLVPlayback correspondantes, comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
import fl.video.*;
my_FLVPlybk.stopButton = my_stopbttn;
my_FLVPlybk.playPauseButton = my_plypausbttn;
my_FLVPlybk.muteButton = my_mutebttn;
my_FLVPlybk.seekBar = my_seekbar;
```

**23** Appuyez sur Ctrl+Entrée pour tester l'animation.

## Création d'une enveloppe

La meilleure façon de créer un fichier SWF d'enveloppe est de copier l'un des fichiers d'enveloppe fournis avec Flash, puis de l'utiliser comme point de départ. Vous pouvez trouver les fichiers FLA correspondant à ces enveloppes dans le dossier de l'application Flash, dans Configuration/FLVPlayback Skins/FLA/ActionScript 3.0/. Pour transformer votre fichier SWF d'enveloppe terminé en option dans la boîte de dialogue Sélectionner une enveloppe, placez-le dans le dossier Configuration/FLVPlayback Skins/ActionScript 3.0 du dossier de l'application Flash ou dans le dossier Configuration/FLVPlayback Skins/ActionScript 3.0 local d'un utilisateur.

Comme vous pouvez définir la couleur d'une enveloppe indépendamment de la sélection de l'enveloppe, il n'est pas nécessaire de modifier le fichier FLA pour modifier la couleur. Si vous créez une enveloppe de couleur spécifique qui ne doit pas être modifiable dans la boîte de dialogue Sélectionner une enveloppe, définissez `this.border_mc.colorMe = false;` dans le code ActionScript du fichier FLA d'enveloppe. Pour plus d'informations sur la définition de la couleur d'une enveloppe, voir la section « Sélection d'une enveloppe prédéfinie » à la page 159.

Lorsque vous consultez les fichiers FLA d'enveloppe Flash installés, vous pouvez penser que certains éléments de la scène sont superflus, mais nombre de ces éléments sont insérés dans les calques de guide. Avec l'aperçu en direct et une échelle de 9, vous pouvez voir rapidement ce qui figurera bel et bien dans le fichier SWF.

Les sections ci-après présentent des personnalisations et des modifications plus complexes des clips SeekBar, BufferingBar et VolumeBar.

### Utilisation de la disposition de l'enveloppe

Lorsque vous ouvrez un fichier FLA d'enveloppe Flash, vous constaterez que les clips de l'enveloppe sont disposés sur le scénario principal. Ces clips et le code ActionScript qui figurent sur la même image définissent la disposition des commandes à l'exécution.

Même si le calque de disposition ressemble beaucoup à l'apparence de l'enveloppe à l'exécution, son contenu n'est pas visible à l'exécution. Il est utilisé uniquement pour calculer l'emplacement des commandes. Les autres commandes sur la scène sont utilisées à l'exécution.

Le calque de disposition contient un espace réservé pour le composant FLVPlayback nommé video_mc. Toutes les autres commandes sont disposées par rapport à video_mc. Si vous commencez par l'un des fichiers FLA Flash et modifiez la taille des commandes, vous pouvez probablement corriger la disposition en déplaçant ces clips d'espace réservé.

Chacun de ces clips de balise d'emplacement a un nom d'occurrence particulier. Les noms des clips d'espace réservé sont playpause_mc, play_mc, pause_mc, stop_mc, captionToggle_mc, fullScreenToggle_mc, back_mc, bufferingBar_mc, bufferingBarFill_mc, seekBar_mc, seekBarHandle_mc, seekBarProgress_mc, volumeMute_mc, volumeBar_mc et volumeBarHandle_mc. La partie recolorée lorsque vous choisissez une couleur d'enveloppe s'appelle border_mc.

Le type de clip utilisé pour une commande n'est pas important. En règle générale, le clip d'état normal est utilisé pour les boutons. S'il s'agit des autres commandes, le clip correspondant à la commande en question est utilisé, mais c'est uniquement pour une raison de commodité. L'emplacement des coordonnées *x* (axe horizontal) et *y* (axe vertical) ainsi que la hauteur et la largeur de la balise d'emplacement sont les seuls éléments qui importent.

Outre les commandes standard, vous pouvez posséder autant de clips supplémentaires que vous le souhaitez. Toutefois, l'option Exporter pour ActionScript correspondant aux symboles de bibliothèque de ces clips doit être cochée dans la boîte de dialogue Liaison. Les clips personnalisés du calque de disposition peuvent avoir un nom d'occurrence quelconque, autre que les noms d'occurrence réservés répertoriés ci-dessus. Un nom d'occurrence n'est nécessaire que pour appliquer du code ActionScript aux clips afin de déterminer la disposition.

Le clip border_mc est spécial. Si vous définissez la propriété `FlvPlayback.skinAutoHide` sur `true`, l'enveloppe s'affiche lorsque la souris est au-dessus du clip border_mc. Cela est important pour les enveloppes qui s'affichent hors des limites du lecteur vidéo. Pour plus d'informations sur la propriété `skinAutoHide`, voir la section « Modification du comportement d'une enveloppe » à la page 170.

Dans les fichiers FLA Flash, le clip border_mc est utilisé pour le chrome et pour la bordure entourant les boutons Avance et Retour.

Le clip border_mc est également la partie de l'enveloppe dont la valeur alpha et la couleur sont modifiées par les propriétés `skinBackgroundAlpha` et `skinBackgroundColor`. Pour pouvoir personnaliser les valeurs de couleur et alpha, le code ActionScript du fichier FLA d'enveloppe doit inclure :

```
border_mc.colorMe = true;
```

### ActionScript et disposition de l'enveloppe

En règle générale, le code ActionScript suivant s'applique à toutes les commandes. Certaines commandes contiennent du code ActionScript spécifique qui définit un comportement supplémentaire, et qui est expliqué dans la section correspondant à la commande en question.

Le code ActionScript initial est une section de grande taille qui définit les noms de classes pour chaque état de chaque composant. Vous trouverez tous ces noms de classes dans le fichier SkinOverAll.fla. Par exemple, le code pour les boutons Pause et Lecture se présente comme suit :

```
this.pauseButtonDisabledState = "fl.video.skin.PauseButtonDisabled";
this.pauseButtonDownState = "fl.video.skin.PauseButtonDown";
this.pauseButtonNormalState = "fl.video.skin.PauseButtonNormal";
this.pauseButtonOverState = "fl.video.skin.PauseButtonOver";
this.playButtonDisabledState = "fl.video.skin.PlayButtonDisabled";
this.playButtonDownState = "fl.video.skin.PlayButtonDown";
this.playButtonNormalState = "fl.video.skin.PlayButtonNormal";
this.playButtonOverState = "fl.video.skin.PlayButtonOver";
```

Les noms de classe n'ont pas de fichiers de classe externes ; ils sont simplement spécifiés dans la boîte de dialogue Liaison pour tous les clips de la bibliothèque.

Dans le composant ActionScript 2.0, certains clips présents sur la scène étaient utilisés lors de l'exécution. Dans le composant ActionScript 3.0, ces clips se trouvent toujours dans le fichier FLA, mais uniquement pour faciliter les modifications. Ils se trouvent désormais tous dans les calques de guide et ne sont pas exportés. Tous les éléments d'enveloppe de la bibliothèque sont définis pour être exportés dans la première image et sont créés de manière dynamique avec ce code, par exemple :

```
new fl.video.skin.PauseButtonDisabled();
```

La section suivante porte sur le code ActionScript qui définit les largeur et hauteur minimales de l'enveloppe. La boîte de dialogue Sélectionner une enveloppe affiche ces valeurs qui sont utilisées à l'exécution pour empêcher de redimensionner l'enveloppe en deçà de sa taille minimale. Si vous ne souhaitez pas spécifier de taille minimale, laissez-les non définies ou affectez-leur une valeur inférieure ou égale à zéro.

```
// minimum width and height of video recommended to use this skin,
// leave as undefined or <= 0 if there is no minimum
this.minWidth = 270;
this.minHeight = 60;
```

Les propriétés suivantes peuvent être appliquées à chaque balise d'espace réservé :

| Propriété | Description |
|---|---|
| `anchorLeft` | Booléen. Positionne la commande par rapport au côté gauche de l'occurrence de FLVPlayback. Elle est définie par défaut sur `true` sauf si `anchorRight` est explicitement définie sur `true`, auquel cas elle est définie par défaut sur `false`. |
| `anchorRight` | Booléen. Positionne la commande par rapport au côté droit de l'occurrence de FLVPlayback. La valeur par défaut est `false`. |
| `anchorBottom` | Booléen. Positionne la commande par rapport au bas de l'occurrence de FLVPlayback. Elle est définie par défaut sur `true` sauf si `anchorTop` est explicitement définie sur `true`, puis elle est définie par défaut sur `false`. |
| `anchorTop` | Booléen. Positionne la commande par rapport au haut de l'occurrence de FLVPlayback. La valeur par défaut est `false`. |

Si les deux propriétés `anchorLeft` et `anchorRight` sont définies sur `true`, la commande est redimensionnée à l'horizontale lors de l'exécution. Si les deux propriétés `anchorTop` et `anchorBottom` sont définies sur `true`, la commande est redimensionnée à la verticale lors de l'exécution.

Pour connaître les effets de ces propriétés, observez leur utilisation dans les enveloppes Flash. Les commandes BufferingBar et SeekBar sont les seules à pouvoir être redimensionnées, et elles sont disposées l'une au-dessus de l'autre. Les propriétés `anchorLeft` et `anchorRight` de ces deux commandes sont définies sur `true`. La propriété `anchorLeft` de toutes les commandes situées à gauche de BufferingBar et de SeekBar est définie sur `true`, et la propriété `anchorRight` de toutes les commandes situées à leur droite est définie sur `true`. La propriété `anchorBottom` de toutes les commandes est définie sur `true`.

Vous pouvez modifier les clips du calque de disposition pour créer une enveloppe dans laquelle les commandes sont situées en haut plutôt qu'en bas. Pour ce faire, vous devez simplement déplacer les commandes jusqu'en haut par rapport à `video_mc`, puis définir la propriété `anchorTop` de toutes les commandes sur `true`.

## Barre de mise en mémoire tampon

La barre de mise en mémoire tampon comporte deux clips : bufferingBar_mc et bufferingBarFill_mc. La position de chaque clip sur la scène par rapport à l'autre est importante, car ce positionnement relatif est conservé. La barre de mise en mémoire tampon utilise deux clips distincts, car ce composant redimensionne bufferingBar_mc, mais pas bufferingBarFill_mc.

L'échelle à 9 découpes est appliquée au clip bufferingBar_mc. De cette façon, les bordures ne sont pas déformées lors du redimensionnement. Le clip bufferingBarFill_mc est extrêmement large ; il le sera toujours suffisamment et vous n'aurez pas besoin de le redimensionner. A l'exécution, il est automatiquement masqué pour n'afficher que la partie située au-dessus du clip bufferingBar_mc étiré. Par défaut, les dimensions exactes du masque conservent une marge égale à gauche et à droite dans le clip bufferingBar_mc, basée sur la différence existant entre les positions *x* (axe horizontal) des clips bufferingBar_mc et bufferingBarFill_mc. Vous pouvez personnaliser le positionnement avec du code ActionScript.

Si votre barre de mise en mémoire tampon n'a pas besoin d'être redimensionnée ou n'utilise pas l'échelle à 9 découpes, vous pouvez la configurer comme le composant BufferingBar de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV. Pour plus d'informations, voir la section « Composant BufferingBar » à la page 161.

La barre de mise en mémoire tampon dispose de la propriété supplémentaire suivante :

| Propriété | Description |
|---|---|
| `fill_mc:MovieClip` | Indique le nom d'occurrence du remplissage de la barre de mise en mémoire tampon. Sa valeur par défaut est bufferingBarFill_mc. |

## Barre de recherche et barre de volume

La barre de recherche comporte elle aussi deux clips : seekBar_mc et seekBarProgess_mc. La position de chaque clip sur le calque de disposition par rapport à l'autre est importante, car ce positionnement relatif est conservé. Même si les deux clips sont redimensionnés, le clip seekBarProgress_mc ne peut pas être imbriqué dans le clip seekBar_mc car seekBar_mc utilise l'échelle à 9 découpes, qui ne fonctionne pas bien avec les clips imbriqués.

L'échelle à 9 découpes est appliquée au clip seekBar_mc. De cette façon, les bordures ne sont pas déformées lors du redimensionnement. Le clip seekBarProgress_mc peut également être redimensionné, mais il subit des déformations. Il n'utilise pas l'échelle à 9 découpes, car il s'agit d'un remplissage dont l'apparence est correcte s'il est déformé.

Le clip seekBarProgress_mc fonctionne sans fill_mc, de la même façon qu'un clip progress_mc fonctionne dans les composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV. En d'autres mots, il n'est pas masqué et il est redimensionné à l'horizontale. Les dimensions exactes du clip seekBarProgress_mc à 100 % sont définies par les marges gauche et droite du clip seekBarProgress_mc. Ces dimensions sont, par défaut, égales et basées sur la différence entre les positions *x* (axe horizontal) des clips seekBar_mc et seekBarProgress_mc. Avec ActionScript, vous pouvez personnaliser les dimensions du clip de barre de recherche, comme le montre l'exemple suivant :

```
this.seekBar_mc.progressLeftMargin = 2;
this.seekBar_mc.progressRightMargin = 2;
this.seekBar_mc.progressY = 11;
this.seekBar_mc.fullnessLeftMargin = 2;
this.seekBar_mc.fullnessRightMargin = 2;
this.seekBar_mc.fullnessY = 11;
```

Vous pouvez placer ce code dans le scénario du clip SeekBar ou avec l'autre code ActionScript sur le scénario principal. Si vous personnalisez avec du code au lieu de modifier la disposition, il n'est pas nécessaire de placer le remplissage sur la scène. Il doit simplement être dans la bibliothèque, défini sur Exporter pour ActionScript sur l'image 1 avec le nom de classe approprié.

Comme dans le composant SeekBar de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV, vous pouvez créer un clip de fond pour la barre de recherche. Si vous n'avez pas besoin de redimensionner votre barre de recherche, ou si elle est redimensionnée sans utiliser l'échelle à 9 découpes, vous pouvez configurer les clips progress_mc ou fullness_mc à l'aide des méthodes utilisées pour les composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV. Pour plus d'informations, voir la section .

Comme la barre de volume des enveloppes Flash ne peut pas être redimensionnée, elle est construite de la même façon que le composant VolumeBar de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV. Pour plus d'informations, voir la section « Composants SeekBar et VolumeBar » à la page 162. L'exception concerne la poignée dont l'implémentation est différente.

### Poignées Seekbar et VolumeBar

Les poignées SeekBar et VolumeBar sont placées sur le calque de disposition en regard de la barre. Par défaut, les marges gauche et droite et les valeurs de l'axe *y* de la poignée sont définis par sa position par rapport au clip de barre. La marge gauche est définie par la différence entre l'emplacement des *x* (axe horizontal) de la poignée et l'emplacement des *x* (axe horizontal) de la barre, la marge droite étant égale à la marge gauche. Vous pouvez personnaliser ces valeurs via ActionScript dans le clip SeekBar ou VolumeBar. L'exemple suivant applique le même code ActionScript que celui utilisé dans les composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV :

```
this.seekBar_mc.handleLeftMargin = 2;
this.seekBar_mc.handleRightMargin = 2;
this.seekBar_mc.handleY = 11;
```

Vous pouvez placer ce code dans le scénario du clip SeekBar ou avec l'autre code ActionScript sur le scénario principal. Si vous personnalisez avec du code au lieu de modifier la disposition, il n'est pas nécessaire de placer la poignée sur la scène. Il doit simplement être dans la bibliothèque, défini sur Exporter pour ActionScript sur l'image 1 avec le nom de classe approprié.

Au-delà de ces propriétés, les poignées sont de simples clips, configurés de la même façon que dans les composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV. Les deux poignées sont dotées d'arrière-plans rectangulaires, la propriété `alpha` étant définie sur 0. Elles sont uniquement destinées à augmenter la zone active et ne sont pas obligatoires.

### Clips d'arrière-plan et de premier plan

Les clips chrome_mc et forwardBackBorder_mc sont implémentés comme clips d'arrière-plan.

Parmi les clips ForwardBackBorder, ForwardBorder et BackBorder situés sur la scène et les boutons de balise d'emplacement Avance et Retour, ForwardBackBorder est le seul à ne *pas* être sur un calque de guide. Ce clip figure uniquement dans les enveloppes qui utilisent réellement les boutons Avance et Retour.

Toutefois, ces clips doivent être exportés pour ActionScript sur l'image 1 de la bibliothèque.

## Modification du comportement d'une enveloppe

Les propriétés `bufferingBarHidesAndDisablesOthers` et `skinAutoHide` permettent de personnaliser le comportement de l'enveloppe FLVPlayback.

Si vous définissez la propriété `bufferingBarHidesAndDisablesOthers` sur `true`, le composant FLVPlayback masque SeekBar et sa poignée, et désactive les boutons Lire et Pause lorsqu'il entre dans l'état de mise en mémoire tampon. Cela peut être utile lorsqu'un fichier FLV est diffusé en flux continu à partir de FMS par le biais d'une connexion lente, la valeur de la propriété `bufferTime` étant élevée (10, par exemple). Dans cette situation, un utilisateur impatient peut essayer de lancer la recherche en cliquant sur les boutons Lire et Pause, ce qui peut retarder encore davantage la lecture du fichier. Pour empêcher cela, définissez `bufferingBarHidesAndDisablesOthers` sur `true`, puis désactivez l'élément SeekBar et les boutons Pause et Lire alors que le composant est en état de mise en mémoire tampon.

La propriété `skinAutoHide` affecte uniquement les fichiers SWF d'enveloppe prédéfinis, mais pas les commandes créées dans les composants de l'interface utilisateur personnalisée Lecture de fichiers FLV. Si cette propriété est définie sur `true`, le composant FLVPlayback masque l'enveloppe lorsque la souris n'est pas sur la zone d'affichage. La valeur par défaut de la propriété est `false`.

# Utilisation d'un fichier SMIL

Afin de gérer plusieurs flux continus pour plusieurs bandes passantes, la classe VideoPlayer utilise une classe d'assistance (NCManager) qui prend en charge un sous-ensemble de SMIL. Le langage SMIL permet d'identifier l'emplacement du flux vidéo, la disposition (largeur et hauteur) du fichier FLV ainsi que les fichiers FLV source qui correspondent aux différentes bandes passantes. Il peut également être utilisé pour indiquer la vitesse de transmission et la durée du fichier FLV.

Stipulez l'emplacement d'un fichier SMIL par le biais du paramètre `source` ou de la propriété FLVPlayback.source (ActionScript). Pour plus d'informations, voir  et la propriété `FLVPlayback.source` dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

L'exemple suivant affiche un fichier SMIL qui diffuse en continu plusieurs fichiers FLV à partir d'un serveur FMS à l'aide du protocole RTMP :

```
<smil>
<head>
<meta base="rtmp://myserver/myapp/" />
<layout>
<root-layout width="240" height="180" />
</layout>
</head>
<body>
            <switch>
                    <ref src="myvideo_cable.flv" dur="3:00.1"/>
                    <video src="myvideo_isdn.flv" system-bitrate="128000" dur="3:00.1"/>
                    <video src="myvideo_mdm.flv" system-bitrate="56000"dur="3:00.1"/>
            </switch>
</body>
</smil>
```

La balise `<head>` peut contenir les balises `<meta>` et `<layout>`. La balise `<meta>` ne prend en charge que l'attribut `base`, qui permet de spécifier l'URL de la vidéo en flux continu (RTMP à partir d'un serveur FMS).

La balise `<layout>` ne prend en charge que l'élément `root-layout` qui permet de définir les attributs `height` et `width` et donc de déterminer la taille de la fenêtre dans laquelle le fichier FLV est rendu. Ces attributs acceptent uniquement des valeurs en pixels et non des pourcentages.

Vous pouvez insérer dans le corps du fichier SMIL un lien vers un fichier source FLV ou, si vous diffusez en continu plusieurs fichiers pour plusieurs bandes passantes d'un serveur FMS (comme dans l'exemple précédent), vous pouvez utiliser la balise `<switch>` pour dresser la liste des fichiers source.

Les balises `video` et `ref` situées dans la balise `<switch>` sont synonymes : elles peuvent utiliser toutes deux l'attribut `src` pour spécifier des fichiers FLV. Par ailleurs, chacune peut utiliser les attributs `region`, `system-bitrate` et `dur` pour spécifier la région, la bande passante minimale nécessaire et la durée du fichier FLV.

Dans la balise `<body>`, une seule occurrence des balises `<video>`, `<src>` ou `<switch>` est autorisée.

L'exemple suivant affiche le téléchargement progressif d'un seul fichier FLV qui n'utilise pas de détection de bande passante :

```
<smil>
        <head>
            <layout>
                <root-layout width="240" height="180" />
            </layout>
        </head>
        <body>
            <video src=""myvideo.flv" />
        </body>
</smil>
```

## <smil>

**Disponibilité**
Flash Professional 8.

**Utilisation**

```
<smil>
...
child tags
...
</smil>
```

**Attributs**
Aucun.

**Balises enfant**
`<head>, <body>`

**Balise parent**
Aucun.

**Description**
Balise de niveau supérieur qui identifie un fichier SMIL.

**Exemple**
L'exemple suivant affiche un fichier SMIL spécifiant trois fichiers FLV :

```
<smil>
<head>
<meta base="rtmp://myserver/myapp/" />
<layout>
<root-layout width="240" height="180" />
</layout>
</head>
<body>
<switch>
                <ref src="myvideo_cable.flv" dur="3:00.1"/>
                <video src="myvideo_isdn.flv" system-bitrate="128000" dur="3:00.1"/>
                <video src="myvideo_mdm.flv" system-bitrate="56000"dur="3:00.1"/>
            </switch>
</body>
</smil>
```

## <head>

**Disponibilité**
Flash Professional 8.

**Utilisation**

```
<head>
...
child tags
...
</head>
```

**Attributs**

Aucun.

**Balises enfant**

`<meta>, <layout>`

**Balise parent**

`<smil>`

**Description**

Prenant en charge les balises `<meta>` et `<layout>`, elle indique l'emplacement et la disposition par défaut (hauteur et largeur) des fichiers FLV source.

**Exemple**

L'exemple suivant définit la disposition racine sur 240 x 180 pixels :

```
<head>
    <meta base="rtmp://myserver/myapp/" />
    <layout>
        <root-layout width="240" height="180" />
    </layout>
</head>
```

## <meta>

**Disponibilité**

Flash Professional 8.

**Utilisation**

```
<meta/>
```

**Attributs**

`base`

**Balises enfant**

`<layout>`

**Balise parent**

Aucun.

**Description**

Contient l'attribut `base` qui spécifie l'emplacement (URL RTMP) des fichiers FLV source.

**Exemple**
L'exemple suivant affiche une balise meta pour indiquer l'emplacement de base sur `myserver` :

```
<meta base="rtmp://myserver/myapp/" />
```

## <layout>

**Disponibilité**
Flash Professional 8.

**Utilisation**

```
<layout>
...
child tags
...
</layout>
```

**Attributs**
Aucun.

**Balises enfant**

```
<root-layout>
```

**Balise parent**

```
<meta>
```

**Description**
Indique la largeur et la hauteur du fichier FLV.

**Exemple**
L'exemple suivant spécifie la disposition sur 240 x 180 pixels :

```
<layout>
    <root-layout width="240" height="180" />
</layout>
```

## <root-layout>

**Disponibilité**
Flash Professional 8.

**Utilisation**

```
<root-layout...attributes.../>
```

**Attributs**
Largeur, hauteur

**Balises enfant**
Aucun.

**Balise parent**
`<layout>`

**Description**
Indique la largeur et la hauteur du fichier FLV.

**Exemple**
L'exemple suivant spécifie la disposition sur 240 x 180 pixels :

```
<root-layout width="240" height="180" />
```

## <body>

**Disponibilité**
Flash Professional 8.

**Utilisation**

```
<body>
...
child tags
...
</body>
```

**Attributs**
Aucun.

**Balises enfant**
`<video>, <ref>, <switch>`

**Balise parent**
`<smil>`

**Description**
Contient les balises `<video>`, `<ref>` et `<switch>`, qui indiquent le nom du fichier FLV source, la bande passante minimale et la durée du fichier FLV. L'attribut `system-bitrate` est uniquement pris en charge pour utiliser la balise `<switch>`. Dans la balise `<body>`, une seule occurrence des balises `<video>`, `<ref>` ou `<switch>` est autorisée.

**Exemple**
L'exemple suivant spécifie trois fichiers FLV, deux utilisant la balise `video` et un utilisant la balise `ref` :

```
<body>
    <switch>
        <ref src="myvideo_cable.flv" dur="3:00.1"/>
        <video src="myvideo_isdn.flv" system-bitrate="128000" dur="3:00.1"/>
        <video src="myvideo_mdm.flv" system-bitrate="56000"dur="3:00.1"/>
    </switch>
</body>
```

## <video>

**Disponibilité**
Flash Professional 8.

**Utilisation**
```
<video...attributes.../>
```

**Attributs**
`src, system-bitrate, dur`

**Balises enfant**
Aucun.

**Balise parent**
`<body>`

**Description**
Synonyme de la balise `<ref>`. Elle prend en charge les attributs `src` et `dur`, qui spécifient le nom du fichier FLV source ainsi que sa durée. L'attribut `dur` prend en charge les formats horaires complet (00:03:00:01) et partiel (03:00:01).

**Exemple**
L'exemple suivant définit la source et la durée d'une vidéo :

```
<video src="myvideo_mdm.flv" dur="3:00.1"/>
```

## <ref>

**Disponibilité**
Flash Professional 8.

**Utilisation**
```
<ref...attributes.../>
```

**Attributs**
`src, system-bitrate, dur`

**Balises enfant**
Aucun.

**Balise parent**
`<body>`

**Description**
Synonyme de la balise `<video>`. Elle prend en charge les attributs `src` et `dur`, qui spécifient le nom du fichier FLV source ainsi que sa durée. L'attribut `dur` prend en charge les formats horaires complet (00:03:00:01) et partiel (03:00:01).

**Exemple**
L'exemple suivant définit la source et la durée d'une vidéo :

```
<ref src="myvideo_cable.flv" dur="3:00.1"/>
```

## <switch>

**Disponibilité**
Flash Professional 8.

**Utilisation**

```
<switch>
...
child tags
...
<switch/>
```

**Attributs**
Aucun.

**Balises enfant**
`<video>, <ref>`

**Balise parent**
`<body>`

**Description**
Utilisée avec la balise enfant `<video>` ou `<ref>` pour répertorier les fichiers FLV destinés à la diffusion de vidéo en continu via plusieurs bandes passantes. La balise `<switch>` prend en charge l'attribut `system-bitrate`, qui spécifie la bande passante minimale ainsi que les attributs `src` et `dur`.

**Exemple**
L'exemple suivant spécifie trois fichiers FLV, deux utilisant la balise `video` et un utilisant la balise `ref` :

```
<switch>
    <ref src="myvideo_cable.flv" dur="3:00.1"/>
    <video src="myvideo_isdn.flv" system-bitrate="128000" dur="3:00.1"/>
    <video src="myvideo_mdm.flv" system-bitrate="56000"dur="3:00.1" />
</switch>
```

# Chapitre 7 : Utilisation du composant FLVPlaybackCaptioning

Le composant FLVPlayback permet d'inclure un lecteur vidéo dans l'application Adobe Flash CS5 Professional afin de lire des fichiers FLV (Vidéo Adobe Flash) ou F4V téléchargés et des fichiers FLV ou F4V diffusés en continu. Pour plus d'informations sur FLVPlayback, voir « Utilisation du composant FLVPlayback » à la page 140.

Le composant FLVPlaybackCaptioning vous permet d'inclure la prise en charge du sous-titrage fermé pour votre vidéo. Le composant de sous-titrage prend en charge le format XML standard Timed Text W3C et inclut les fonctions suivantes :

**Sous-titrage avec les points de repère d'événement intégrés** Vous permet d'associer les points de repère d'événement intégrés dans un fichier FLV au format XML de manière à fournir le sous-titrage plutôt que d'utiliser un fichier XML Timed Text.

**Sous-titrages FLVPlayback multiples** Vous permet de créer plusieurs occurrences de sous-titrage FLVPlayback pour plusieurs occurrences de FLVPlayback.

**Contrôle bouton bascule** Permet l'interaction de l'utilisateur avec le sous-titrage par l'intermédiaire d'un bouton bascule de sous-titrage.

# Utilisation du composant FLVPlaybackCaptioning

Vous pouvez utiliser le composant FLVPlaybackCaptioning avec un ou plusieurs composants FLVPlayback. Dans le scénario le plus simple, vous faites glisser un composant FLVPlayback sur la scène, un composant FLVPlaybackCaptioning sur la même scène, identifiez l'URL de votre sous-titre et définissez des sous-titres à afficher. En outre, vous pouvez aussi définir divers paramètres pour personnaliser votre sous-titrage FLVPlayback.

## Ajout de sous-titrage au composant FLVPlayback

Vous pouvez ajouter le composant FLVPlaybackCaptioning à un composant FLVPlayback quelconque. Pour des informations sur l'ajout de composants FLVPlayback à votre application, voir la section « Création d'une application avec le composant FLVPlayback » à la page 142.

### Ajout du composant FLVPlaybackCaptioning à partir du panneau Composants

1. Dans le panneau Composants, ouvrez le dossier Vidéo.
2. Faites glisser (ou double-cliquez sur) le composant FLVPlaybackCaptioning et ajoutez-le sur la même scène que le composant FLVPlayback auquel vous souhaitez ajouter un sous-titrage.

   ***Remarque :*** *Adobe fournit deux fichiers pour vous aider à comprendre le composant FLVPlaybackCaptioning : caption_video.flv (un exemple de FLVPlayback) et caption_video.xml (un exemple de sous-titrage). Vous pouvez accéder à ces fichiers aux adresses www.helpexamples.com/flash/video/caption_video.flv et www.helpexamples.com/flash/video/caption_video.xml.*
3. (Facultatif) Faites glisser le composant CaptionButton sur la même scène que les composants FLVPlayback et FLVPlaybackCaptioning. Le composant CaptionButton permet à l'utilisateur d'activer et de désactiver le sous-titrage.

***Remarque :*** *pour activer le composant CaptionButton, vous devez le faire glisser sur la même scène que les composants FLVPlayback et FLVPlaybackCaptioning.*

4 Dans l'onglet Paramètres de l'Inspecteur des propriétés, après avoir sélectionné le composant FLVPlaybackCaptioning sur la scène, spécifiez les informations nécessaires suivantes :

- Définissez `showCaptions` sur `true`.
- Spécifiez la `source` du fichier XML Timed Text à télécharger.

  *Lors du travail exécuté dans Flash pour tester vos sous-titres, vous devez définir la propriété `showCaptions` sur `true`. Cependant, si vous incluez le composant `CaptionButton` pour permettre aux utilisateurs d'activer et de désactiver le sous-titrage, vous devez définir la propriété `showCaptions` sur `false`.*

D'autres paramètres sont disponibles pour vous aider à personnaliser le composant FLVPlaybackCaptioning. Pour plus d'informations, voir « Personnalisation du composant FLVPlaybackCaptioning » à la page 189 et le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

5 Choisissez Contrôle > Tester l'animation pour démarrer la vidéo.

### Création dynamique d'une occurrence à l'aide d'ActionScript

1 Faites glisser le composant FLVPlayback du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque (Fenêtre > Bibliothèque).

2 Faites glisser le composant FLVPlaybackCaptioning du panneau Composants vers le panneau Bibliothèque.

3 Ajoutez le code suivant dans le panneau Actions, sur l'image 1 du scénario.

```
import fl.video.*;
var my_FLVPlybk = new FLVPlayback();
my_FLVPlybk.x = 100;
my_FLVPlybk.y = 100;
addChild(my_FLVPlybk);
my_FLVPlybk.skin = "install_drive:/Program Files/Adobe/Adobe Flash
CS5/en/Configuration/FLVPlayback Skins/ActionScript 3.0/SkinUnderPlaySeekCaption.swf";
my_FLVPlybk.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/caption_video.flv";
var my_FLVPlybkcap = new FLVPlaybackCaptioning();
addChild (my_FLVPlybkcap);
my_FLVPlybkcap.source = "http://www.helpexamples.com/flash/video/caption_video.xml";
my_FLVPlybkcap.showCaptions = true;
```

4 Remplacez *install_drive* par le lecteur sur lequel vous avez installé Flash, puis modifiez le chemin pour refléter l'emplacement du dossier Skins de votre installation.

***Remarque :*** *si vous créez une occurrence de FLVPlayback avec ActionScript, vous devez aussi lui attribuer dynamiquement une enveloppe en définissant la propriété avec ActionScript. Lorsque vous appliquez une enveloppe avec ActionScript, elle n'est pas automatiquement publiée avec le ficheir SWF. Copiez le fichier SWF d'enveloppe et le fichier SWF d'application sur votre serveur ; si vous ne le faites pas, le fichier SWF d'enveloppe ne sera pas disponible lorsque l'utilisateur l'exécutera.*

## Définition des paramètres du composant FLVPlaybackCaptioning

Pour chaque occurrence du composant FLVPlaybackCaptioning, vous pouvez définir les paramètres suivants dans l'Inspecteur des propriétés ou dans l'Inspecteur des composants pour personnaliser davantage le composant. La liste suivante identifie les propriétés et les accompagne d'une courte description :

**`autoLayout`** Détermine si le composant FLVPlaybackCaptioning contrôle la taille de la zone de sous-titrage. La valeur par défaut est `true`.

**`captionTargetName`** Identifie le nom d'occurrence TextField ou MovieClip contenant des sous-titres. La valeur par défaut est auto.

**`flvPlaybackName`** Identifie le nom d'occurrence FLVPlayback qui doit recevoir un sous-titre. La valeur par défaut est auto.

**`simpleFormatting`** Limite les instructions de formatage du fichier XML Timed Text lorsqu'elle est définie sur true. La valeur par défaut est `false`.

**`showCaptions`** Détermine si les sous-titres doivent être affichés. La valeur par défaut est `true`.

**`source`** Identifie l'emplacement du fichier XML Timed Text.

Pour plus d'informations sur tous les paramètres du composant FLVPlaybackCaptioning, voir *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

### Définition du paramètre source

Utilisez le paramètre `source`pour spécifier le nom et l'emplacement du fichier XML Timed Text qui contient les sous-titres de votre animation. Entrez le chemin de l'URL directement dans la cellule source de l'Inspecteur des composants.

### Affichage des sous-titres

Pour afficher le sous-titrage, définissez le paramètre `showCaptions` sur `true`.

Pour plus d'informations sur tous les paramètres du composant FLVPlaybackCaptioning, voir *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

Dans les exemples précédents, vous avez appris à créer et activer le composant FLVPlaybackCaptioning pour afficher les sous-titres. Vous pouvez utiliser deux sources pour vos sous-titres: (1) un fichier XML Timed Text contenant vos sous-titres ou (2) un fichier XML incluant le texte de sous-titrage que vous associez aux points de repère d'événement intégrés.

# Utilisation des sous-titres Timed Text

Le composant FLVPlaybackCaptioning permet de créer des sous-titres pour le composant FLVPlayback associé en téléchargeant un fichier XML Timed Text (TT). Pour plus d'informations sur le format Timed Text, consultez les informations AudioVideo Timed Text disponibles sur le site www.w3.org.

Cette section présente une vue d'ensemble des balises Timed Text prises en charge, des balises de fichier de sous-titrage nécessaire et un exemple de fichier XML Timed Text. Pour obtenir des informations détaillées sur toutes les balises Timed Text prises en charge, voir la section « Balises Timed Text » à la page 182.

Le composant FLVPlaybackCaptioning prend en charge les balises Timed Text suivantes :

| Catégorie | Tâche |
|---|---|
| Prise en charge du formatage des paragraphes | Permet d'aligner un paragraphe à droite, à gauche ou au centre |
| Prise en charge du formatage du texte | • Permet de définir la taille du texte avec des tailles de pixel absolues ou le style delta (par exemple, +2, -4)<br>• Permet de définir la couleur et la police du texte<br>• Permet de définir le texte en gras et en italique<br>• Permet de justifier le texte |
| Autre prise en charge du formatage | • Permet de définir la couleur d'arrière-plan du composant TextField pour les sous-titres<br>• Permet de définir la couleur d'arrière-plan du composant TextField pour les sous-titres sur transparent (alpha 0)<br>• Permet de définir le retour à la ligne du composant TextField pour les sous-titres (activé ou désactivé) |

Le composant FLVPlaybackCaptioning correspond au code de temps du fichier FLV. Chaque sous-titre doit disposer d'un attribut `begin` qui détermine à quel moment le sous-titre doit apparaître. Si le sous-titre ne dispose pas d'un attribut `dur` ou `end`, il disparaît à l'apparition du sous-titre suivant ou lorsque le fichier FLV se termine.

L'exemple suivant illustre un fichier XML Timed Text. Ce fichier (caption_video.xml) contient les sous-titres du fichier caption_video.flv. Vous pouvez accéder à ces fichiers aux adresses www.helpexamples.com/flash/video/caption_video.flv et www.helpexamples.com/flash/video/caption_video.xml.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <tt xml:lang="en"
xmlns="http://www.w3.org/2006/04/ttaf1"xmlns:tts="http://www.w3.org/2006/04/ttaf1#styling">
<head>
    <styling>
<style id="1" tts:textAlign="right"/>
<style id="2" tts:color="transparent"/>
<style id="3" style="2" tts:backgroundColor="white"/>
<style id="4" style="2 3" tts:fontSize="20"/>
    </styling>
</head>
<body>
    <div xml:lang="en">
<p begin="00:00:00.00" dur="00:00:03.07">I had just joined <span
tts:fontFamily="monospaceSansSerif,proportionalSerif,TheOther"tts:fontSize="+2">Macromedia</
span> in 1996,</p>
<p begin="00:00:03.07" dur="00:00:03.35">and we were trying to figure out what to do about the
internet.</p>
<p begin="00:00:06.42" dur="00:00:03.15">And the company was in dire straights at the time.</p>
<p begin="00:00:09.57" dur="00:00:01.45">We were a CD-ROM authoring company,</p>
<p begin="00:00:11.42" dur="00:00:02.00">and the CD-ROM business was going away.</p>
<p begin="00:00:13.57" dur="00:00:02.50">One of the technologies I remember seeing was
Flash.</p>
<p begin="00:00:16.47" dur="00:00:02.00">At the time, it was called <span
tts:fontWeight="bold" tts:color="#ccc333">FutureSplash</span>.</p>
<p begin="00:00:18.50" dur="00:00:01.20">So this is where Flash got its start.</p>
<p begin="00:00:20.10" dur="00:00:03.00">This is smart sketch running on the <span
tts:fontStyle="italic">EU-pin computer</span>,</p>
<p begin="00:00:23.52" dur="00:00:02.00">which was the first product that FutureWave did.</p>
<p begin="00:00:25.52" dur="00:00:02.00">So our vision for this product was to</p>
<p begin="00:00:27.52" dur="00:00:01.10">make drawing on the computer</p>
<p begin="00:00:29.02" dur="00:00:01.30" style="1">as <span tts:color="#ccc333">easy</span>
as drawing on paper.</p>
</div>
</body>
</tt>
```

## Balises Timed Text

Le composant FLVPlaybackCaptioning prend en charge les balises Timed Text des fichiers XML de sous-titrage. Pour plus d'informations sur les balises Timed Text audio vidéo, consultez les informations disponibles sur le site www.w3.org. Le tableau suivant répertorie les balises prises en charge et non prises en charge.

| Fonction | Balise/Valeur | Utilisation/Description | Exemple |
|---|---|---|---|
| Balises ignorées | métadonnées | Ignorée / autorisée à tous les niveaux du document. | |
| | set | Ignorée / autorisée à tous les niveaux du document. | |
| | xml:lang | Ignorée | |
| | xml:space | Ignorée / Comportement remplacé par:<br>xml:space="default" | |

| Fonction | Balise/Valeur | Utilisation/Description | Exemple |
|---|---|---|---|
| | layout | Ignorée / y compris toutes les balises de la zone d'une section de balise de disposition. | |
| | balise br | Tous les attributs et le contenu sont ignorés. | |
| Synchronisation des médias pour les sous-titres | attributs begin | Autorisés dans les balises p uniquement. Obligatoire pour spécifier la durée de déploiement des médias des sous-titres. | <p begin="3s"> |
| | attributs dur | Autorisés dans les balises p uniquement. Recommandés. S'ils ne sont pas inclus, le sous-titre se termine avec le fichier FLV ou au démarrage d'un autre sous-titre. | |
| | attributs end | Autorisés dans les balises p uniquement. Recommandés. S'ils ne sont pas inclus, le sous-titre se termine avec le fichier FLV ou au démarrage d'un autre sous-titre. | |
| Synchronisation de l'horloge pour les sous-titres | 00:03:00.1 | Format d'horloge complet | |
| | 03:00.1 | Format d'horloge partiel | |
| | 10 | Heures de décalage sans unité. Le décalage représente les secondes. | |
| | 00:03:00:05<br>00:03:00:05.1<br>30f<br>30t | Pas de prise en charge. Les formats horaires qui incluent des images ou des graduations ne sont pas pris en charge. | |
| Balise body | body | Obligatoire / Prise en charge pour une seule balise body. | <body> ... </body> |
| Balise de contenu | balise div | Valeur supérieure ou égale à zéro autorisée. La première balise est utilisée. | |
| | balise p | Valeur supérieure ou égale à zéro autorisée. | |
| | balise span | Conteneur logique pour une séquence d'unités de contenu textuel. Pas de prise en charge des plages imbriquées. Prise en charge des balises de style attribut. | |
| | balise br | Dénote un saut de ligne explicite. | |
| Balises de style<br>(Toutes les balises de style sont utilisées dans la balise p) | style | Désigne un ou plusieurs éléments de style. Peut être utilisé en tant que balise et en tant qu'attribut. En tant que balise, un attribut d'ID est nécessaire (le style peut être réutilisé dans le document). Prend en charge une ou plusieurs balises de style dans la balise de style. | |
| | tts:background Color | Permet de spécifier une propriété de style qui définit la couleur d'arrière-plan d'une zone. La valeur alpha est ignorée sauf si elle est définie sur zéro (alpha 0) afin de rendre l'arrière-plan transparent. Le format de couleur est #RRGGBBAA. | |

| Fonction | Balise/Valeur | Utilisation/Description | Exemple |
|---|---|---|---|
| | tts:color | Permet de spécifier une propriété de style qui définit la couleur d'avant-plan. La valeur alpha n'est prise en charge pour aucune couleur. La valeur `transparent` se traduit en noir. | <style id="3" style="2" tts:backgroundColor="white"/><br>"transparent" = #00000000<br>"black"=#000000FF<br>"silver"=#C0C0C0FF<br>"grey"=#808080FF<br>"white"=#FFFFFFFF<br>"maroon"=#800000FF<br>"red"=#FF0000FF<br>"purple"=#800080FF<br>"fuchsia"("magenta")=<br>#FF00FFFF<br>"green"=#008000FF<br>"lime"=#00FF00FF<br>"olive"=#808000FF<br>"yellow"=#FFFF00FF<br>"navy"=#000080FF<br>"blue"=#0000FFFF<br>"teal"=#008080FF<br>"aqua"("cyan")=#00FFFFFF |
| | tts:fontFamily | Permet de spécifier une propriété de style qui définit la famille de polices. | "default" = `_serif`<br>"monospace" = `_typewriter`<br>"sansSerif" = `_sans`<br>"serif" = `_serif`<br>"monospaceSansSerif" = `_typewriter`<br>"monospaceSerif" = `_typewriter`<br>"proportionalSansSerif" = `_sans` |
| | tts:fontSize | Permet de spécifier une propriété de style qui définit l'épaisseur de la police. Si deux valeurs sont fournies, seule la première valeur (verticale) est utilisée. Les valeurs et les unités de pourcentage sont ignorées. Prend en charge les tailles de pixel absolues (par exemple, 12) et de style relatives (par exemple +2). | |
| | tts:fontStyle | Permet de spécifier une propriété de style qui définit le style de police. | "normal"<br>"italic"<br>"inherit"*<br>* Le comportement par défaut ; hérite du style de la balise englobante. |

| Fonction | Balise/Valeur | Utilisation/Description | Exemple |
|---|---|---|---|
| | tts:fontWeight | Permet de spécifier une propriété de style qui définit l'épaisseur de la police. | "normal"<br>"bold"<br>"inherit"*<br>* Le comportement par défaut ; hérite du style de la balise englobante. |
| | tts:textAlign | Permet de spécifier une propriété de style qui définit la façon dont les zones sont alignées dans une zone qui contient un bloc. | "left"<br>"right"<br>"center"<br>"start" (="left")<br>"end" (="right")<br>"inherit"*<br>*Hérite du style de la balise englobante. Si aucune balise textAlign n'est définie, la valeur par défaut est " left ". |
| | tts:wrapOption | Permet de spécifier une propriété de style qui définit si le retour à la ligne automatique (saut) s'applique, ou non, dans le contexte de l'élément affecté. Ce paramètre affecte tous les paragraphes dans le sous-titre. | "wrap"<br>"noWrap"<br>"inherit"*<br>*Hérite du style de la balise englobante. Si aucune balise wrapOption n'est définie, la valeur par défaut est "wrap". |
| Attributs non pris en charge | tts: direction<br>tts: display<br>tts: displayAlign<br>tts: dynamicFlow<br>tts: extent<br>tts: lineHeight<br>tts: opacity<br>tts: origin<br>tts: overflow<br>tts: padding<br>tts: showBackground<br>tts: textOutline<br>tts: unicodeBidi<br>tts: visibility<br>tts: writingMode<br>tts: zIndex | | |

# Utilisation des points de repère avec le sous-titrage

Les points de repère vous permettent d'interagir avec une vidéo ; par exemple, vous pouvez affecter la lecture d'un fichier FLV ou l'affichage du texte à certaines périodes sur la vidéo. Si vous ne disposez pas d'un fichier XML Timed Text à utiliser avec un fichier FLV, vous pouvez intégrer des points de repère d'événement dans un fichier FLV, puis les associer au texte. Cette section fournit des informations sur les normes des points de repère du composant FLVPlaybackCaptioning et décrit rapidement comment associer ces points de repère au texte pour le sous-titrage. Pour plus d'informations sur la façon d'intégrer les points de repère d'événement à l'aide de l'Assistant d'importation vidéo ou de l'encodeur vidéo de Flash, voir le chapitre 16, « Utilisation de la vidéo » du guide *Utilisation de Flash*.

## Présentation des normes des points de repère du composant FLVPlaybackCaptioning

Dans les métadonnées du fichier FLV, un point de repère est représenté sous la forme d'un objet pourvu des propriétés suivantes : `name`, `time`, `type` et `parameters`. Les points de repère ActionScript du composant FLVPlaybackCaptioning possèdent les attributs suivants :

**`name`** La propriété `name` est une chaîne qui contient le nom attribué au point de repère. La propriété `name` doit avoir le préfixe *fl.video.caption.2.0.*, suivi d'une chaîne. La chaîne est une série d'entiers positifs incrémentée à chaque création pour que chaque nom reste unique. Le préfixe inclut le numéro de version qui correspond également au numéro de version du composant FLVPlayback. Pour Adobe Flash CS4 et les versions ultérieures, vous devez définir le numéro de version sur `2.0`.

**`time`** La propriété `time` représente l'heure à laquelle le sous-titre doit s'afficher.

**`type`** La propriété `type` est une chaîne dont la valeur est `"event"`.

**`parameters`** La propriété `parameters` est un tableau qui prend en charge les paires nom/valeur suivantes :

- **`text:String`** Texte au format HTML du sous-titre. Ce texte est directement transmis à la propriété `TextField.htmlText`. Le composant FLVPlaybackCaptioning prend en charge une propriété `text:`*n* supplémentaire qui prend en charge l'utilisation de plusieurs pistes de langue. Pour plus d'informations, voir la section « Prise en charge de plusieurs pistes de langue avec des points de repère intégrés » à la page 188.

- **`endTime:Number`** Heure à laquelle le sous-titre doit disparaître. Si vous ne spécifiez pas cette propriété, le composant FLVPlaybackCaptioning suppose qu'il ne s'agit pas d'un nombre (NaN), et le sous-titre s'affiche jusqu'à la fin de l'exécution du fichier FLV (l'occurrence de FLVPlayback distribue l'événement `Video Event.COMPLETE`). Spécifiez la propriété `endTime:Number`en secondes.

- **`backgroundColor:uint`** Ce paramètre définit la propriété `TextFi el d.backgroundCol` Cette propriété est facultative.

- **`backgroundColorAlpha:Boolean`** Si le paramètre backgroundColor possède un alpha de 0 %, il définit alors `TextField.background = !backgroundColor`. Cette propriété est facultative.

- **`wrapOption:Boolean`** Ce paramètre définit la propriété TextField.wordWrap. Cette propriété est facultative.

## Présentation de la création du sous-titrage pour les points de repère d'événement intégrés

Si vous ne disposez pas d'un fichier XML Timed Text contenant les sous-titres de votre fichier FLV, vous pouvez créer le sous-titrage en associant le fichier XML qui contient les sous-titres aux points de repère d'événement intégrés. Le fichier d'exemple XML part du principe que vous avez effectué les étapes suivantes pour créer des points de repère d'événement intégrés à votre vidéo :

- Ajoutez les points de repère d'événement (conformément aux normes FLVPlaybackCaptioning) et codez la vidéo.
- Dans Flash, faites glisser un composant FLVPlayback et un composant FLVPlaybackCaptioning sur la scène.
- Définissez les propriétés source des composants FLVPlayback et FLVPlaybackCaptioning (l'emplacement de votre fichier FLV et de votre fichier XML).
- Publiez.

  L'exemple suivant importe le fichier XML dans le codeur :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<FLVCoreCuePoints>

    <CuePoint>
        <Time>9136</Time>
        <Type>event</Type>
        <Name>fl.video.caption.2.0.index1</Name>
        <Parameters>
            <Parameter>
                <Name>text</Name>
                <Value><![CDATA[Captioning text for the first cue point]]></Value>
            </Parameter>
        </Parameters>
    </CuePoint>

    <CuePoint>
        <Time>19327</Time>
        <Type>event</Type>
        <Name>fl.video.caption.2.0.index2</Name>
        <Parameters>
            <Parameter>
                <Name>text</Name>
                <Value><![CDATA[Captioning text for the second cue point]]></Value>
            </Parameter>
        </Parameters>
    </CuePoint>

    <CuePoint>
        <Time>24247</Time>
        <Type>event</Type>
        <Name>fl.video.caption.2.0.index3</Name>
        <Parameters>
```

```
            <Parameter>
                <Name>text</Name>
                <Value><![CDATA[Captioning text for the third cue point]]></Value>
            </Parameter>
        </Parameters>
    </CuePoint>

    <CuePoint>
        <Time>36546</Time>
        <Type>event</Type>
        <Name>fl.video.caption.2.0.index4</Name>
        <Parameters>
            <Parameter>
                <Name>text</Name>
                <Value><![CDATA[Captioning text for the fourth cue point]]></Value>
            </Parameter>
        </Parameters>
    </CuePoint>

</FLVCoreCuePoints>
```

Le composant FLVPlaybackCaptioning prend également en charge plusieurs pistes de langue avec un point de repère intégré. Pour plus d'informations, voir la section « Prise en charge de plusieurs pistes de langue avec des points de repère intégrés » à la page 188.

### Prise en charge de plusieurs pistes de langue avec des points de repère intégrés

La propriété `track` du composant FLVPlaybackCaptioning prend en charge plusieurs pistes de langue avec des points de repère intégrés, dans la mesure où le fichier XML Timed Text est en conformité avec les normes des points de repère du composant FLVPlaybackCaptioning. (Pour plus d'informations, voir la section « Présentation des normes des points de repère du composant FLVPlaybackCaptioning » à la page 186). Cependant, le composant FLVPlaybackCaptioning ne prend pas en charge plusieurs pistes de langue dans des fichiers XML distincts. Pour utiliser la propriété `track`, définissez-la sur une valeur qui n'est pas égale à 0. Par exemple, si vous définissez la propriété track sur 1 (`track == 1`), le composant FLVPlaybackCaptioning recherche les paramètres des points de repère. Si une correspondance est introuvable, la propriété de texte des paramètres des points de repère est utilisée. Pour plus d'informations, voir la propriété `track` dans le *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.

## Lecture de plusieurs fichiers FLV avec le sous-titrage

Vous pouvez également ouvrir plusieurs lecteurs vidéo dans une seule occurrence du composant FLVPlayback pour lire plusieurs vidéos et basculer entre eux en fonction de la lecture. Vous pouvez également associer le sous-titrage à chaque lecteur vidéo dans le composant FLVPlayback. Pour plus d'informations sur la façon d'ouvrir plusieurs lecteurs vidéo, voir la section « Utilisation de plusieurs lecteurs vidéo » à la page 156. Pour utiliser le sous-titrage dans plusieurs lecteurs vidéo, créez une occurrence du composant FLVPlaybackCaptioning pour chaque objet `VideoPlayer` et définissez l'index `videoPlayerIndex` du composant FLVPlaybackCaptioning sur l'index correspondant. L'index `VideoPlayer` prend la valeur 0 lorsqu'un seul objet `VideoPlayer` existe.

L'exemple de code suivant affecte un seul sous-titrage aux vidéos uniques. Pour exécuter cet exemple, vous devez remplacer les adresses fictives qu'il contient par des URL réelles.

```
captioner0.videoPlayerIndex = 0;
captioner0.source = "http://www.[yourDomain].com/mytimedtext0.xml";
flvPlayback.play("http://www.[yourDomain].com/myvideo0.flv");
captioner1.videoPlayerIndex = 1;
captioner1.source = "http://www.[yourDomain].com/mytimedtext1.xml";
flvPlayback.activeVideoIndex = 1;
flvPlayback.play ("http://www.[yourDomain].com/myvideo1.flv");
```

# Personnalisation du composant FLVPlaybackCaptioning

Pour commencer à utiliser le composant FLVPlaybackCaptioning rapidement, vous pouvez choisir d'utiliser les valeurs par défaut du composant FLVPlaybackCaptioning qui placent le sous-titrage directement sur le composant FLVPlayback. Vous voudrez peut-être personnaliser le composant FLVPlaybackCaptioning pour éloigner le sous-titrage de la vidéo.

Le code suivant montre comment créer de manière dynamique un objet FLVPlayback à l'aide du bouton bascule de sous-titrage :

1. Placez le composant FLVPlayback sur la scène à la position 0,0 et donnez le nom d'occurrence **player**.
2. Placez le composant FLVPlaybackCaptioning sur la scène à la position 0,0 et donnez-lui le nom d'occurrence **captioning**.
3. Placez le composant CaptionButton sur la scène.
4. Dans l'exemple de code suivant, définissez la `variable testVideoPath:String` sur un fichier FLV (à l'aide d'un chemin absolu ou relatif).

   ***Remarque :*** *l'exemple de code définit la variable* `testVideoPath` *sur l'exemple vidéo Flash,* `caption_video.flv`*. Modifiez cette variable et définissez-la sur le chemin du composant de sous-titrage vidéo auquel vous ajoutez un composant Button de sous-titrage.*

5. Dans l'exemple de code suivant, définissez la variable `testCaptioningPath:String` sur un fichier XML Timed Text approprié (à l'aide d'un chemin absolu ou relatif).

   ***Remarque :*** *l'exemple de code définit la variable* `testCaptioningPath` *sur le fichier XML Timed Text,* `caption_video.xml`*. Modifiez cette variable et définissez-la sur le chemin du fichier XML Timed Text qui contient les sous-titres de votre vidéo.*

6. Enregistrez le code suivant sous FLVPlaybackCaptioningExample.as dans le même répertoire que votre fichier FLA.
7. Définissez DocumentClass dans le fichier FLA sur FLVPlaybackCaptioningExample.

```
package
{
    import flash.display.Sprite;
    import flash.text.TextField;
    import fl.video.FLVPlayback;
    import fl.video.FLVPlaybackCaptioning;

    public class FLVPlaybackCaptioningExample extends Sprite {

        private var testVideoPath:String =
"http://www.helpexamples.com/flash/video/caption_video.flv";
        private var testCaptioningPath:String =
"http://www.helpexamples.com/flash/video/caption_video.xml";

        public function FLVPlaybackCaptioningExample() {
            player.source = testVideoPath;
            player.skin = "SkinOverAllNoCaption.swf";
            player.skinBackgroundColor = 0x666666;
            player.skinBackgroundAlpha = 0.5;

            captioning.flvPlayback = player;
            captioning.source = testCaptioningPath;
            captioning.autoLayout = false;
            captioning.addEventListener("captionChange",onCaptionChange);
        }
        private function onCaptionChange(e:*):void {
            var tf:* = e.target.captionTarget;
            var player:FLVPlayback = e.target.flvPlayback;

            // move the caption below the video
            tf.y = 210;
        }
    }
}
```

Pour plus d'informations sur tous les paramètres du composant FLVPlaybackCaptioning, voir *Guide de référence d'ActionScript 3.0 pour Flash Professional*.