

# SUPPORT DE COURS

# **FLASH CS4**



---

# SOMMAIRE

<b>ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL.....</b>	<b>3</b>
1/ PRESENTATION DU LOGICIEL.....	4
2/ INTERFACE FLASH CS4.....	4
3/ GESTION D'UN DOCUMENT .....	6
<b>DESSIN.....</b>	<b>9</b>
1/ TRACE DE MODES ET D'OBJETS GRAPHIQUES.....	10
2/ DESSIN A BASE DE FORMES PREDEFINIES .....	11
3/ DESSIN DE TRAITS LIBRES .....	12
4/ DESSIN AU PINCEAU .....	15
5/ TRACE DE MOTIFS AVEC LES OUTILS DE DESSIN DECORATIF .....	16
6/ ORGANISATION DES OBJETS .....	18
7/ COULEURS ET DEGRADES .....	22
<b>IMPORTATIONS ET SYMBOLES .....</b>	<b>25</b>
1/ IMPORTATION DE FICHIERS .....	26
2/ SYMBOLES FLASH .....	29
3/ BIBLIOTHEQUE .....	33
<b>ANIMATION ET SCENARIO.....</b>	<b>35</b>
1/ PRINCIPES DE BASE.....	36
2/ LES IMAGES DU SCENARIO .....	37
2/ TYPES D'ANIMATION .....	39
3/ ANIMATION IMAGE PAR IMAGE .....	40
4/ INTERPOLATION CLASSIQUE.....	41
5/ INTERPOLATION CLASSIQUE AVEC GUIDE DE MOUVEMENT .....	43
6/ INTERPOLATION DE MOUVEMENT.....	44
7/ MODIFICATION DES COURBES DE PROPRIETE AVEC L'ÉDITEUR DE MOUVEMENT .....	45
8/ APPLICATION DE PRESELECTIONS DE MOUVEMENT .....	46
9/ DIFFERENCES ENTRE INTERPOLATIONS DE MOUVEMENT ET INTERPOLATIONS CLASSIQUES .....	47
10/ INTERPOLATION DE FORME .....	48
11/ UTILISATION DE CALQUES DE MASQUE .....	50
12/ UTILISATION DE LA CINEMATIQUE INVERSE .....	52
13/ LES SEQUENCES .....	56
<b>FILTRES ET FUSION .....</b>	<b>57</b>
<b>TEXTE, SON ET VIDEO.....</b>	<b>61</b>
1/ TEXTE .....	62
2/ LE SON.....	64
3/ LA VIDEO .....	66
<b>PROGRAMMATION ET ACTIONSCRIPT .....</b>	<b>69</b>
1/ PRISE EN MAIN D'ACTIONSCRIPT .....	70
2/ A PROPOS DE LA PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET .....	73
3/ LA PROGRAMMATION DANS FLASH .....	77
4/ RESUME DU CODE ACTION SCRIPT 3 DANS FLASH .....	88
<b>PUBLICATION ET EXPORTATION .....</b>	<b>93</b>
1/ PUBLICATION DES DOCUMENTS FLASH .....	94
2/ A PROPOS DE L'EXPORTATION DEPUIS FLASH .....	98

---

# CHAPITRE I

---

## *ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL*

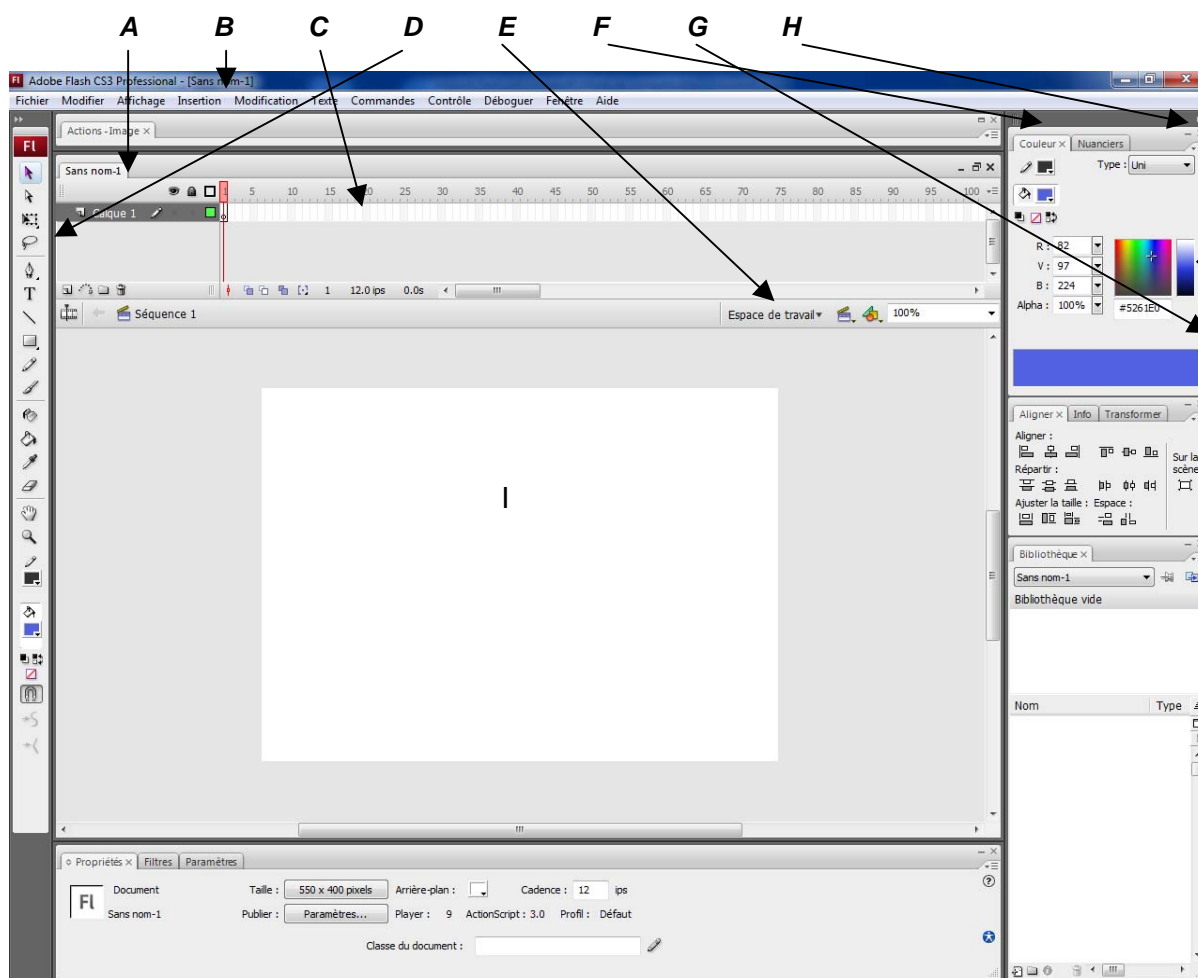
# 1/ PRESENTATION DU LOGICIEL

Adobe Flash (*anciennement Macromedia Flash*) est une plate-forme multimédia utilisée pour ajouter l'animation, la vidéo et l'interactivité le plus souvent à des pages Web. Flash est fréquemment utilisé pour des publicités et des jeux. Plus récemment, il a été positionné comme un outil " Rich Internet Applications "(RIA). Flash manipule des vecteurs et des images tramées pour fournir des animations de texte, de dessins et d'images fixes. Il prend en charge le streaming audio et vidéo, et il peut capturer des entrées utilisateur via la souris, un clavier, un micro et caméra. Flash contient un langage orienté objet, appelé **ActionScript**. Flash sert aussi à la création de DVD ou CD commerciaux et à des dessins animés. Le contenu Flash peut être affiché sur différents systèmes ou périphériques, en utilisant Adobe Flash Player sur des navigateurs Web, des téléphones portables et quelques autres appareils électroniques (à l'aide de Flash Lite).

## 2/ INTERFACE FLASH CS4

Vous pouvez créer et manipuler vos documents et fichiers à l'aide de divers éléments tels que des panneaux, barres et fenêtres. Un *espace de travail* désigne l'organisation de ces éléments. Les espaces de travail des diverses applications de la suite Adobe® Creative Suite® 4 présentent le même aspect, facilitant ainsi le passage d'une application à une autre.

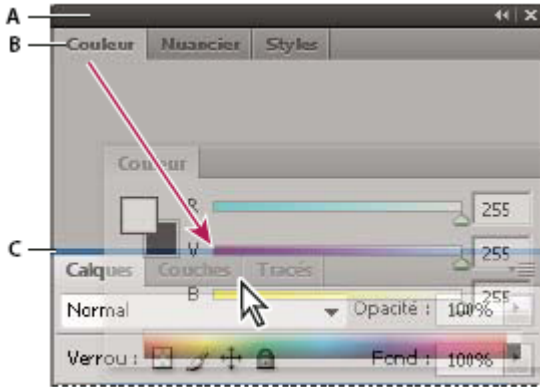
Lancez Flash, choisissez Fichier > Nouveau, La fenêtre suivante s'ouvre :



Espace de travail Flash par défaut : **A.** Documents sous forme d'onglets **B.** Barre d'application **C.** Panneau Scénario **D.** Panneau outils **E.** Sélecteur d'espace de travail **F.** Barre de titre de panneau **G.** Quatre groupes de panneaux en ancrage vertical **H.** Bouton de réduction à la taille d'une icône **I.** la Scène

- Le *panneau Contrôle* affiche des options relatives à l'outil sélectionné. Le Panneau Contrôle est également appelé Barre d'options dans Photoshop (Adobe Flash®, Adobe Dreamweaver® et Adobe Fireworks® ne disposent d'aucun panneau Contrôle).
- Flash, Dreamweaver et Fireworks comportent un *Inspecteur de propriétés* qui affiche les options relatives à l'élément ou à l'outil actuellement sélectionné.
- Les *panneaux* vous permettent de contrôler et de modifier votre travail.

*NB : Vous pouvez agencer vos panneaux comme vous le souhaitez. Vous pouvez les ancrer, les empiler, les ajouter, les supprimer, les redimensionner et enregistrer cet espace de travail dans le menu fenêtre > espace de travail.*



*La fine zone de largage bleue indique que le panneau Couleur va être ancré seul au-dessus du groupe de panneaux Calques. A. Barre de titre B. Onglet C. Zone de largage.*

- La *scène* est l'endroit où sont placés les éléments (formes, textes, images ...) correspondant aux différentes images de l'animation.

Une barre d'outils (PC uniquement) reprenant les manipulations de base d'un document peut-être rajoutée à l'environnement de Flash en allant dans menu Fenêtre > barre d'outils > principale.



### 3/ GESTION D'UN DOCUMENT

#### A) CREATION ET OUVERTURE D'UN DOCUMENT

Lorsque vous créez et enregistrez des documents Flash CS4 Professional dans l'environnement de programmation Flash, les documents sont dans un format de fichier FLA. Pour afficher un document dans Flash Player, vous devez le publier ou l'exporter au format SWF.

Vous pouvez ajouter du contenu multimédia à un document Flash et gérer ce contenu dans la bibliothèque.

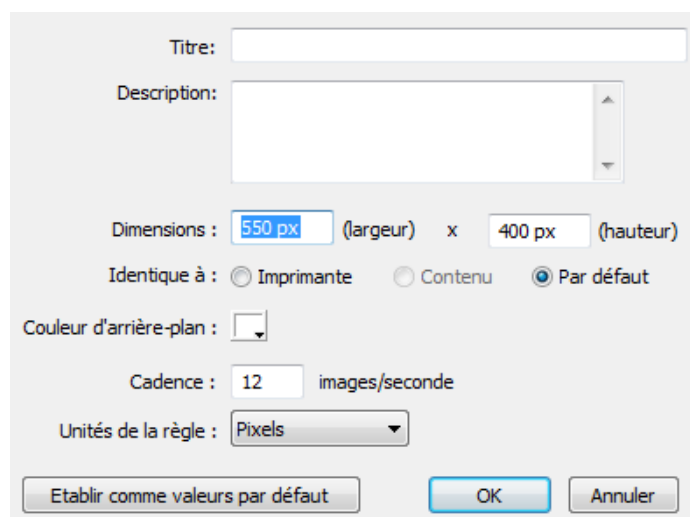


Pour créer un document, vous pouvez utiliser l'écran de bienvenue visible au démarrage du logiciel ou en passant par la commande du menu **Fichier > Nouveau**.

- Vous pouvez créer un document vierge en anticipant le choix de programmation du fichier (Action Script) ou créer un document en partant d'un modèle proposé.
- Vous pouvez aussi ouvrir un document sur lequel vous avez récemment travaillé ou ouvrir un document déjà créé en le recherchant dans l'arborescence de l'ordinateur.

#### B) DEFINITION DES PROPRIETES DE DOCUMENT

Le document étant créé, vous pouvez adapter les propriétés en cliquant dans le menu **modification > document** ou dans le **panneau propriétés**, lorsqu'aucune sélection n'est active.



- Saisissez le titre et éventuellement une description
- Indiquez les dimensions de l'animation en largeur et hauteur ou activez l'option identique à l'imprimante si les dimensions doivent correspondre au format défini dans les options de mise en page ou l'option contenu pour ajuster les dimensions de l'animation aux éléments contenus dans les différentes séquences.
- Choisissez la couleur d'arrière-plan.
- Indiquez le nombre d'images par seconde (24 ou 25 images par seconde en général).
- Sélectionnez l'unité de mesure de la règle.
- Vous pouvez définir ses valeurs comme valeurs par défaut pour enregistrer les paramètres pour les prochains documents créés.

## C) ANNULER OU REPRODUIRE DES OPERATIONS



- Passez par le menu **modifier > annuler** ou **répéter**
- Utilisez les raccourcis clavier Ctrl Z ou Ctrl Y
- Affichez le panneau historique, menu **fenêtre > autres panneaux > historique**.  
Pour annuler les opérations, il suffit de faire glisser le curseur vers le haut ou pour rétablir de glisser le curseur vers le bas.  
*N.B. : Le mode d'annulation peut être défini au niveau de l'objet et non au niveau du document. Dans la boîte de dialogue **Préférences** du menu **Modifier**, choisissez annulation au niveau de l'objet dans la liste déroulante Annuler. Vous pouvez spécifier le nombre d'annulations possible qui est par défaut de 100.*
- Pour reproduire une ou plusieurs opérations, sélectionnez éventuellement dans la scène le ou les objets sur lesquels vous souhaitez reproduire les opérations. Dans le panneau **historique**, sélectionnez les opérations (touche Shift pour une sélection continue ou Ctrl pour une sélection discontinue) et cliquez sur le bouton **réexécuter**.

## D) MODES D'AFFICHAGE ET ACCROCHAGE

Le mode d'affichage permet d'adapter la qualité du rendu et la rapidité d'affichage du document.

Menu **Affichage > Mode Aperçu** :

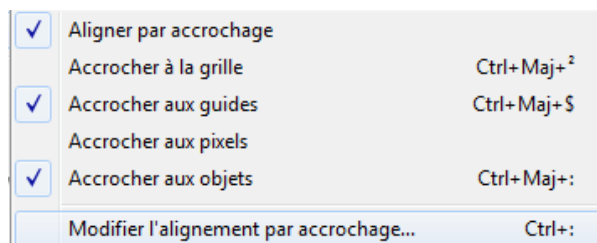
- **Contours** permet d'afficher les contours des objets
- **Rapide** (aucun anti alias) affiche uniquement les styles de lignes et les couleurs
- **Anti aliasé** permet de lisser les formes
- **Texte anti aliasé** permet de lisser les bords du texte
- **Complet** donne un rendu complet des objets (peut ralentir l'affichage)

Vous pouvez *agrandir ou réduire la zone de travail* grâce à l'**outil zoom**  ou passer par le menu **affichage > Zoom**. Lorsqu'une partie de la scène n'est plus visible (lors d'un agrandissement) sélectionnez l'**outil main**  puis faites glissez la scène.

Le logiciel Flash vous propose comme d'autres logiciels Adobe, *des aides visuelles* pour dessiner ou positionner des objets sur la scène :

- Les **règles**, qui permettent d'afficher en haut et à gauche du document des règles avec pour mesure le pixel (à définir dans les propriétés de l'animation) menu **Affichage > règles**.
- Les **guides** qui facilitent le positionnement des objets, il faut d'abord afficher les règles, puis activez l'outil sélection puis cliquez sur une règle et faites glisser le pointeur dans la scène. La gestion des guides s'effectue dans le menu **Affichage > guides** (afficher, verrouiller, accrocher).
- La **grille** permet de positionner des objets mais aussi d'utiliser la grille comme un papier millimétré pour réaliser un dessin. La gestion de la grille s'effectue dans le menu **Affichage > Grille**.

Flash vous permet d'accrocher les objets pour les aligner ou les positionner d'une manière précise. Il faut aller dans le menu **Affichage > Accrochage** et choisir le type d'accrochage souhaité :



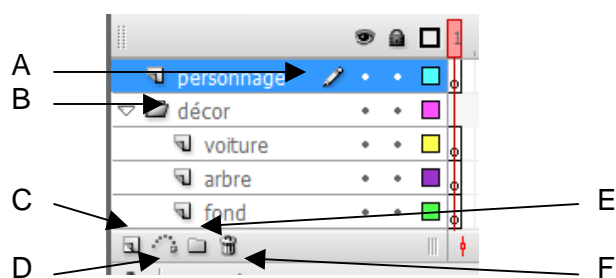
Vous pouvez accrocher les objets par rapport aux autres objets présents sur la scène, par rapport à la grille, par rapport aux guides et vous pouvez adapter la tolérance d'accrochage dans la commande **modifier l'alignement par accrochage > avancé**.

## E) LES CALQUES

Les calques sont comparables à des feuilles transparentes sur lesquelles vous dessiner et éditer des éléments sans affecter ceux des autres calques.

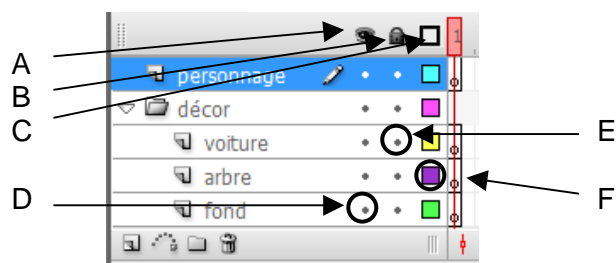
Pour gérer vos calques, utilisez le panneau **calques** (menu fenêtre).

### Présentation du panneau



- A. Calque actif
- B. Dossier de calques
- C. Insérer un nouveau calque
- D. Ajouter un guide de mouvement
- E. Insérer un dossier de calques
- F. Supprimer le calque sélectionné

### Gestion des calques



- A. Affiche ou masque tous les calques
- B. Verrouille ou déverrouille tous les calques
- C. Affiche le contour des objets de tous les calques
- D. Cliquez ici pour masquer ou afficher les objets du calque « fond »
- E. Cliquez ici pour verrouiller ou déverrouiller les objets du calque « voiture »
- F. Cliquez ici pour afficher le contour des objets du calque « arbre »



---

## CHAPITRE II

---

*DESSIN*

---

## 1/ TRACE DE MODES ET D'OBJETS GRAPHIQUES

Dans Flash, vous pouvez créer différents types d'objets graphiques à l'aide des modes et des outils de dessin. Chacun d'eux a ses propres avantages et inconvénients. Vous pouvez choisir les types d'objets graphiques à adopter pour votre travail dès le moment où vous comprenez les fonctionnalités de chacun d'eux.

### A) MODE DE FUSION DE DESSINS

Ce mode de dessin par défaut fusionne automatiquement les formes que vous dessinez lorsqu'elles se chevauchent.

Lorsque vous dessinez des formes qui se chevauchent dans le même calque, la forme au haut de la pile enlève la partie de la forme qu'elle recouvre au-dessous d'elle. Ainsi, le dessin de formes est un mode de dessin destructif. Par exemple, si vous tracez un cercle, puis un cercle plus petit par dessus, et si vous sélectionnez et déplacez ensuite ce dernier, la partie du second cercle qui était chevauchée par le premier est supprimée.

Lorsqu'une forme contient un trait et un remplissage, ceux-ci sont considérés comme des éléments graphiques distincts qui peuvent être sélectionnés et déplacés indépendamment l'un de l'autre.



*Les formes créées par le modèle de fusion de dessins fusionnent quand elles se chevauchent. Si vous sélectionnez une forme et que vous la déplacez, la forme chevauchée est modifiée.*

#### Activation du mode de fusion de dessins

- 1 Sélectionnez l'option Fusion de dessins dans le panneau Outils.
- 2 Sélectionnez un outil de dessin dans le panneau Outils, puis dessinez sur la scène.

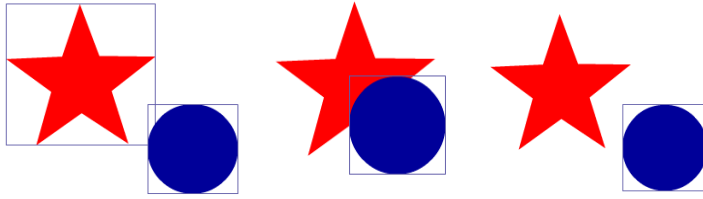
*Remarque : par défaut, Flash utilise le mode de fusion de dessins.*

### B) MODE DESSIN D'OBJET

Crée des formes référencées sous forme d'objets de dessin. Les objets de dessin sont des objets graphiques distincts qui ne fusionnent pas automatiquement lorsqu'ils se chevauchent. Vous pouvez ainsi faire se chevaucher des formes sans modifier leur apparence si vous déplacez ou modifiez l'une d'entre elles. Flash crée chaque forme comme un objet distinct que vous pouvez modifier séparément.

Lorsqu'un outil de dessin est en mode de dessin d'objet, les formes qu'il vous permet de créer sont indépendantes. Le trait et le remplissage d'une forme ne sont pas des éléments distincts et les formes qui se chevauchent ne se modifient pas mutuellement. Si vous sélectionnez une forme créée avec le mode de dessin d'objet, Flash entoure cette forme d'un cadre de délimitation rectangulaire pour l'identifier.

*Remarque : lorsque vous sélectionnez des formes créées avec le mode de dessin d'objet, vous pouvez définir les préférences de sensibilité au contact.*




Les formes créées avec le mode de dessin d'objet restent des objets distincts que vous pouvez manipuler individuellement.

### Activation du mode de dessin d'objet

Pour dessiner des formes avec le mode de dessin d'objet, vous devez l'activer explicitement.

**1** Sélectionnez un outil de dessin qui prend en charge le mode de dessin d'objet (les outils Crayon, Ligne, Plume, Pinceau, Ovale, Rectangle et Polygone).

**2** Sélectionnez le bouton Dessin d'objet  dans la catégorie Options du panneau Outils ou appuyez sur la touche J pour basculer entre les modes Fusion et Objet. Ce même bouton permet d'activer tour à tour les modes Fusion et Objet. Lorsque vous sélectionnez des formes créées avec le mode Objet, vous pouvez définir les préférences de sensibilité au contact.

**3** Dessinez sur la scène.

### Conversion d'une forme créée à l'aide du mode fusion en mode objet

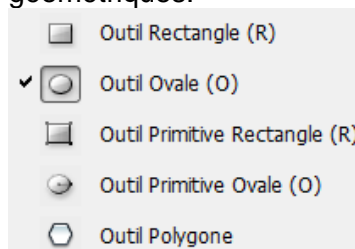
**1** Sélectionnez une forme sur la scène.

**2** Pour convertir la forme en une forme du mode objet dessin, sélectionnez Modification > Combiner les objets > Union. Après la conversion, la forme est traitée comme un objet de dessin à base vectorielle qui ne se déforme pas dans une interaction avec d'autres formes.

*Remarque : vous pouvez également utiliser la commande Union pour réunir deux formes ou plus afin de constituer une forme unique à base d'objets.*

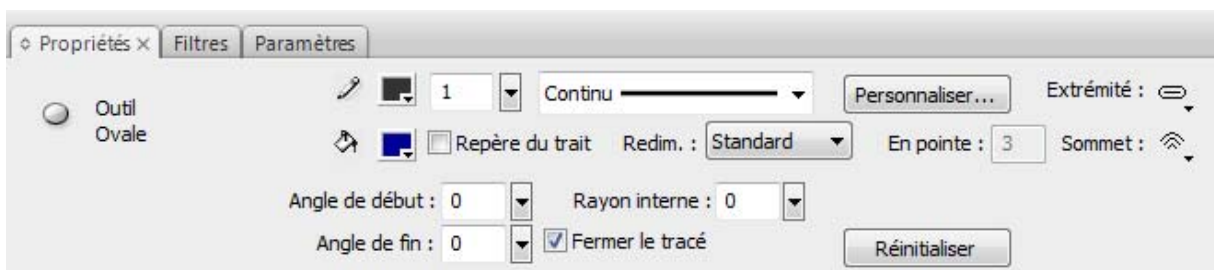
## 2/ DESSIN A BASE DE FORMES PREDEFINIES

Utiliser les outils : rectangle, ovale, rectangle primitive et ovale primitive pour dessiner des formes géométriques.



### Dessin de la forme prédéfinie

- Choisir l'outil forme souhaité
- Définir le mode dessin (fusion de dessin ou dessin d'objet)
- Choisir les couleurs de fond ou de contour à appliquer à l'objet
- Choisir les paramètres de l'objet à dessiner



---

*Prenez le temps de découvrir les différents paramètres de chaque outil. Par exemple, l'outil polygone permet aussi d'obtenir une forme en étoile.*

Lorsque vous créez des rectangles ou des ovales à l'aide des outils Rectangle primitif ou Ovale primitif, Flash dessine les formes comme des objets distincts, proches des formes créées dans le mode dessin d'objet. Après avoir créé une forme primitive, vous pouvez modifier son rayon et ses dimensions en la sélectionnant sur la scène et en réglant les contrôles dans l'inspecteur des propriétés. Voilà la différence avec l'outil ovale et rectangle simple qui, une fois l'objet créé ne peut plus être modifié dans le panneau propriétés.


**Remarque :** quand l'un des outils de dessin d'objet primitif est sélectionné, l'inspecteur des propriétés conserve les valeurs du dernier objet primitif que vous avez modifié. Par exemple, si vous modifiez un rectangle et en dessinez ensuite un autre.

### 3/ DESSIN DE TRAITS LIBRES

**Remarque :** vous ne pouvez pas définir d'attributs de remplissage pour l'outil Ligne, l'outil crayon et l'outil plume.





#### A) OUTIL LIGNE

Vous pouvez utiliser l'**outil Ligne** pour dessiner un segment à la fois.

- 1 Sélectionnez l'outil Ligne .
- 2 Sélectionnez les attributs de trait dans le panneau propriétés (épaisseur, couleur ...).
- 3 Cliquez sur le bouton Dessin d'objet dans la section Options du panneau Outils pour sélectionner le mode Fusion ou Objet
- 4 dessiner votre trait dans la scène (pour contraindre le mouvement des objets aux multiples de 45°, appuyez sur Maj pendant que vous faites glisser le curseur).

#### B) OUTIL CRAYON

L'outil Crayon permet de dessiner des lignes et des formes pratiquement comme si vous les dessiniez avec un crayon normal. Vous devez sélectionner un mode de dessin pour l'outil Crayon pour lisser ou redresser les lignes et les formes pendant que vous dessinez.

- 1 Sélectionnez l'outil Crayon .
- 2 Choisissez **Fenêtre > Propriétés** et sélectionnez une couleur, une épaisseur, un style de trait...
- 3 Sélectionnez un mode de dessin dans la section Options du panneau Outils :
  - Sélectionnez Redresser  pour dessiner des lignes droites et convertir des triangles, ovales, cercles, rectangles et carrés approximatifs en formes géométriques précises.
  - Sélectionnez Lisser  pour créer des lignes incurvées lisses.
  - Sélectionnez Encre  pour dessiner des lignes à main levée sans apporter de modification.



*Lignes tracées en mode Redresser, Lisser et Encre, respectivement*

- 4 Pour dessiner avec l'outil Crayon, cliquez sur la scène et faites-la glisser tout en maintenant la touche Maj enfoncée pour forcer le tracé de lignes verticales ou horizontales.

---


## C) OUTIL PLUME


L'outil Plume permet de dessiner des tracés précis formés de lignes droites ou de courbes lisses et fluides. Lorsque vous dessinez avec l'outil Plume, vous devez cliquer pour créer les points des segments de droite et cliquer et faire glisser la souris pour créer les points des segments de courbe. Vous pouvez ajuster les segments de droite et courbes en ajustant les points sur la ligne.


## RAPPEL


### États du dessin de l'outil Plume


L'outil Plume fournit un compte rendu sur l'état actuel du dessin par l'affichage de pointeurs différents. Les différents états du dessin sont signalés par les pointeurs suivants :


**Premier point d'ancrage**  Est le premier pointeur que vous apercevez quand vous sélectionnez l'outil Plume. Indique que le prochain clic de souris sur la scène va créer un premier point d'ancrage, ce qui est le début d'un nouveau tracé (tout nouveau tracé démarre par un premier point d'ancrage). Tous les tracés de dessin existants sont alors arrêtés.


**Pointeur de point d'ancrage séquentiel**  Indique que le prochain clic de souris va créer un point d'ancrage avec une ligne qui le relie au point d'ancrage précédent. Ce pointeur est affiché durant toute la création de points d'ancrage définis par l'utilisateur à l'exception du premier point d'ancrage d'un tracé.

**Ajout d'un pointeur de point d'ancrage**  Indique que le prochain clic de souris va ajouter un point d'ancrage à un tracé existant. Pour ajouter un point d'ancrage, il est nécessaire que le tracé soit sélectionné et que l'outil Plume ne recouvre pas un point d'ancrage existant. Le tracé existant est corrigé sur la base du nouveau point d'ancrage. Vous ne pouvez ajouter qu'un seul point d'ancrage à la fois.

**Suppression du pointeur de point d'ancrage**  Indique que le prochain clic de souris sur un tracé existant va supprimer un point d'ancrage. Pour supprimer un point d'ancrage, il est nécessaire que le tracé soit sélectionné avec l'outil Sélection et que le pointeur recouvre un point d'ancrage existant. Le tracé existant est corrigé sur la base de la suppression du point d'ancrage. Vous ne pouvez supprimer qu'un seul point d'ancrage à la fois.

**Curseur de continuation de tracé**  Prolonge un tracé à partir d'un point d'ancrage existant. La souris doit se trouver sur un point d'ancrage existant du tracé pour que ce pointeur soit activé. Ce pointeur n'est disponible que lorsque vous n'êtes pas en train de dessiner un tracé. Il n'est pas nécessaire que le point d'ancrage soit situé à l'une ou l'autre des extrémités d'un tracé. Le nouveau tracé peut partir de n'importe lequel des points d'ancrage.

**Pointeur d'arrêt de tracé**  Arrête le tracé que vous dessinez au point de départ du tracé. Vous ne pouvez arrêter qu'un tracé que vous êtes en train de dessiner et le point d'ancrage existant doit être le point d'ancrage de départ de ce même tracé. Le tracé obtenu ne dispose pas de paramètres de couleur de remplissage à appliquer à la forme fermée ; vous devez appliquer une couleur de remplissage séparément.

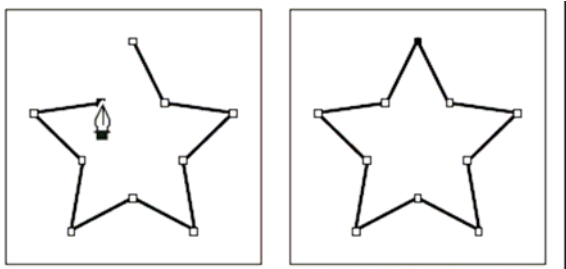
**Pointeur de liaison de tracés**  Agit comme l'Outil d'arrêt de tracé sauf qu'il n'est pas nécessaire que la souris se trouve sur le premier point d'ancrage de ce même tracé. Le pointeur doit se trouver sur l'une des extrémités d'un tracé unique. Le segment peut être sélectionné ou non.

**Remarque :** la réunion des tracés peut résulter en une forme fermée ou ouverte.

**Pointeur de rétractation de poignée de Bézier**  Apparaît lorsque la souris se trouve au-dessus d'un point d'ancrage pour lequel les poignées de Bézier sont affichées. Si vous faites un clic de souris, les poignées de Bézier se rétractent de sorte que le tracé incurvé qui passe par le point d'ancrage revienne à des segments de droite.

**Pointeur de conversion de point d'ancrage**  Convertit un point d'angle sans lignes directrices en point d'angle à lignes directrices indépendantes. Utilisez les touches de modification Maj+C pour basculer l'outil Plume afin d'activer le pointeur de conversion de point d'ancrage.

## Dessin de droites avec la plume

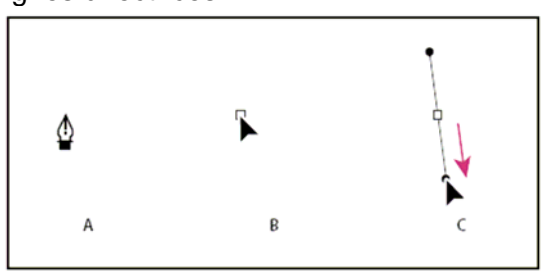


Pour obtenir des segments droits, cliquez à l'aide de l'outil *Plume*.

## Dessin de courbes avec l'outil *Plume*

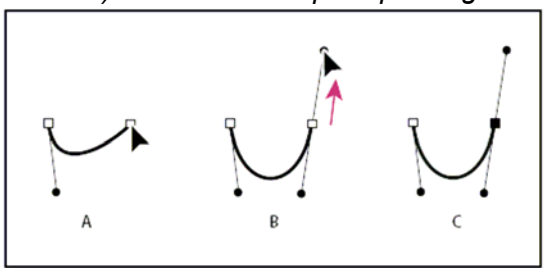
Pour créer une courbe, ajoutez un point d'ancrage à l'emplacement où la courbe change de direction et faites glisser les lignes directrices qui façonnent la courbe. La longueur et l'inclinaison des lignes directrices déterminent la forme de la courbe.

Les courbes se modifient plus facilement et s'affichent et s'impriment plus rapidement si vous les dessinez avec le moins de points d'ancrage possible. De plus, si vous utilisez trop de points, la courbe risque de présenter des irrégularités indésirables. Vous avez donc plutôt intérêt à espacer autant que possible les points d'ancrage et à modeler la courbe en agissant sur la longueur et l'inclinaison des lignes directrices.



*Tracé Premier point d'inflexion*

**A.** Positionnement de l'outil *Plume* **B.** Début du glissement (avec maintien du bouton de la souris enfoncé) **C.** Glissement pour prolonger les lignes directrices.

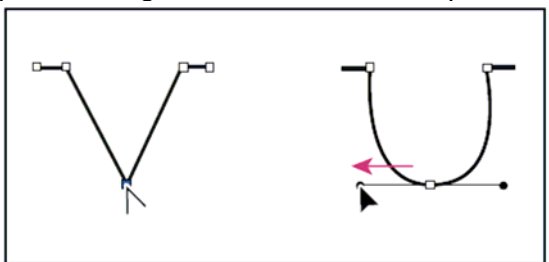


*Tracé du deuxième point d'inflexion*

**A.** Début du tracé du deuxième point. **B.** Tracé à l'opposé de la ligne directrice précédente, créant ainsi une courbe en forme de C. **C.** Résultat après avoir relâché le bouton de la souris.

## Ajustement des points d'ancrage sur les tracés

Par défaut, les points d'inflexion sélectionnés sont représentés par des cercles vides, alors que les points d'angle sélectionnés sont représentés par des carrés vides.



*Glissement d'un point directeur hors d'un point d'angle pour créer un point d'inflexion*


---

## 4/ DESSIN AU PINCEAU

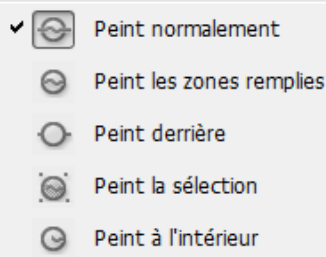
L'outil Pinceau trace des traits ressemblant à des coups de pinceau. Il permet de créer des effets spéciaux, tels que des effets calligraphiques. Vous pouvez sélectionner une taille et une forme de pinceau à l'aide des modificateurs de cet outil.



*Un trait de pinceau d'épaisseur variable tracé avec un stylet.*

- 1 Sélectionnez l'outil Pinceau .
- 2 Choisissez Fenêtre > Propriétés, puis sélectionnez une couleur de remplissage.

- 3 Cliquez sur le modificateur Mode du pinceau, puis sélectionnez un mode de peinture :



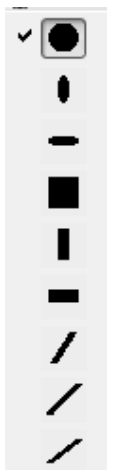
- **Peint normalement** Peint sur les lignes et les remplissages d'un même calque.
- **Fonds** Peint les remplissages et les zones vides, sans toucher aux lignes.
- **Peint derrière** Peint les parties vides de la scène sur un même calque, sans toucher aux lignes ou aux remplissages.
- **Peint la sélection** Applique un nouveau remplissage à la sélection lorsque vous sélectionnez un remplissage dans le modificateur de remplissage ou l'option Couleur de remplissage de l'inspecteur des propriétés. Cette option revient à sélectionner une zone remplie et à appliquer un nouveau remplissage.
- **Peint à l'intérieur** Peint le remplissage dans lequel vous avez dessiné le premier trait de pinceau mais ne peint jamais les lignes. Si vous commencez à peindre dans une zone vide, le remplissage n'affecte aucune des zones déjà remplies.

- 4 Sélectionnez une taille de pinceau et une forme de pinceau dans les modificateurs de l'outil Pinceau.

- 5 Si vous utilisez une tablette graphique à pression Wacom, vous pouvez modifier les traits de pinceaux en sélectionnant le modificateur de pression, le modificateur d'inclinaison ou les deux.

- Sélectionnez le modificateur de pression pour faire varier l'épaisseur de vos traits de pinceau en fonction de la pression exercée sur le stylet.
- Sélectionnez le modificateur d'inclinaison pour faire varier l'angle de vos traits de pinceau en fonction de l'angle appliqué au stylet sur la tablette graphique à pression Wacom.

- 6 Faites glisser le pointeur sur la scène. Faites glisser le pointeur tout en maintenant la touche Maj enfoncée pour tracer des traits de pinceau horizontaux et verticaux.





---

## 5/ TRACE DE MOTIFS AVEC LES OUTILS DE DESSIN DECORATIF

Les outils de dessin décoratif vous permettent de transformer les formes graphiques que vous avez créées en motifs géométriques complexes. Les outils de dessin décoratif utilisent des calculs algorithmiques, appelés *dessin procédural*.

Ces calculs sont appliqués à un clip ou un symbole graphique que vous créez dans la bibliothèque. De cette manière, vous pouvez créer un motif complexe à l'aide de tout objet ou forme graphique. Utilisez l'outil Pinceau pulvérisateur ou remplissage pour appliquer les motifs que vous créez. Vous pouvez créer des effets kaléidoscopiques en utilisant un ou plusieurs symboles avec l'outil Déco symétrique.

### Application de motifs avec l'outil Pinceau pulvérisateur

Le Pinceau pulvérisateur agit comme un pistolet de particules qui vous permet de « vaporiser » un motif de formes sur la scène en une seule opération. Par défaut, il mitraille des points de particule à l'aide de la couleur de remplissage actuellement sélectionnée. Toutefois, vous pouvez utiliser le Pinceau pulvérisateur pour appliquer un clip ou un symbole graphique sous forme de motif.

1 Sélectionnez l'outil Pinceau pulvérisateur .

2 Dans l'outil Pinceau pulvérisateur, sélectionnez une couleur de remplissage pour les gouttes par défaut. Ou, cliquez sur Modifier pour sélectionner un symbole personnalisé dans la Bibliothèque.

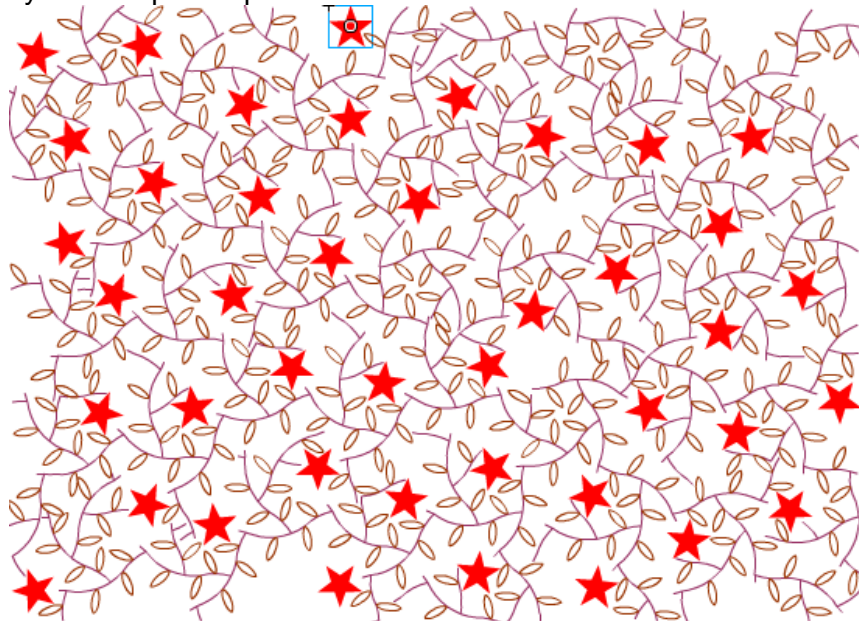
Vous pouvez utiliser tout clip ou symbole graphique de la bibliothèque en tant que « particule ». Ces particules à base de symboles laissent libre court à votre créativité dans Flash.

3 Cliquez sur la scène à l'endroit où le motif doit apparaître.

### Application de l'effet Remplissage Vigne

L'effet Remplissage Vigne vous permet de remplir la scène, un symbole ou une zone fermée avec un motif de vigne.

Vous pouvez substituer votre propre illustration pour les feuilles et les fleurs en sélectionnant des symboles dans la bibliothèque. Le motif qui en résulte est contenu dans un clip qui contient lui-même les symboles qui composent le motif.



Dans l'exemple ci-dessus le symbole de la vigne est remplacé par le symbole de l'étoile. Les feuilles et les tiges restent les symboles choisis par défaut, la couleur est juste modifiée.

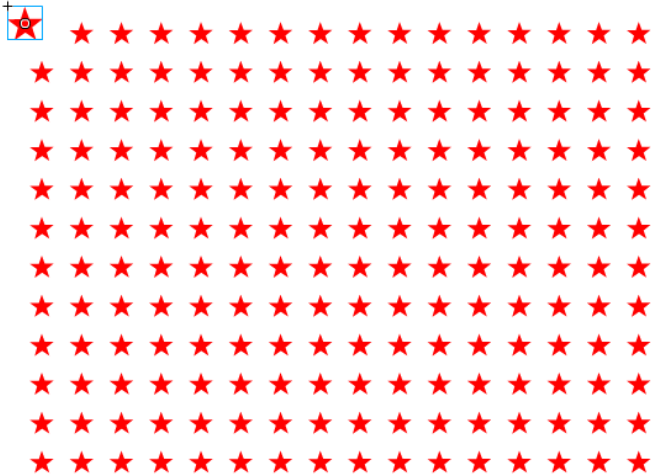


---

## Application de l'effet Remplissage de grille

L'effet Remplissage de grille vous permet de remplir la scène, un symbole ou une zone fermée par un symbole de la bibliothèque. Après le dessin du Remplissage de grille sur la scène, si l'objet rempli par cet effet est déplacé ou redimensionné, le Remplissage de grille l'est également.

Utilisez l'effet Remplissage de grille pour créer un arrière-plan, une zone ou une forme en mosaïque avec un motif personnalisé. Le symbole par défaut de l'effet Symétrie est un rectangle noir.

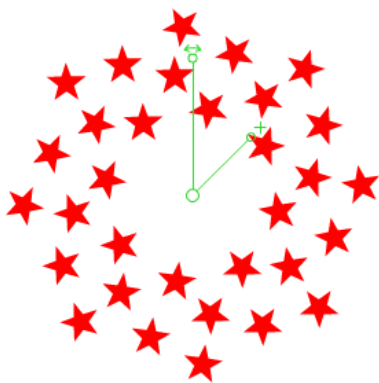


Dans l'exemple ci-dessus le symbole du rectangle est remplacé par le symbole de l'étoile. Vous pouvez régler l'espace entre les symboles et l'échelle.

## Application de l'effet Symétrie

Utilisez l'effet Symétrie pour organiser les symboles symétriquement autour d'un point central. Lorsque vous tracez les symboles sur la scène, un jeu de poignées apparaît. Utilisez ces poignées pour contrôler la symétrie en augmentant le nombre de symboles, en ajoutant des symétries ou en modifiant l'effet.

Utilisez l'effet Symétrie pour créer des éléments d'interface utilisateur circulaires (tels qu'une horloge analogique ou une jauge à cadran) et des motifs tourbillonnants. Le symbole par défaut de l'effet Symétrie est un rectangle noir.



Dans l'exemple ci-dessus le symbole du rectangle est remplacé par le symbole de l'étoile. Vous pouvez faire pivoter le symbole autour d'un point, par rapport à une point, par rapport à la ligne.

### Paramètres :

- **Faire pivoter autour du point** Fait pivoter les formes de la symétrie autour d'un point fixe que vous désignez. Le point de référence par défaut est le point central de la symétrie. Pour faire pivoter l'objet autour de son point central, faites le glisser selon un mouvement circulaire.
- **Reflet par rapport à la ligne** Fait pivoter les formes à égale distance à partir d'une ligne invisible que vous désignez.
- **Reflet par rapport à un point** Place deux formes à égale distance autour d'un point fixe que vous désignez.

---

## 6/ ORGANISATION DES OBJETS



### SELECTION D'OBJETS

#### Sélection d'objets à l'aide de l'outil Sélection

L'outil Sélection vous permet de sélectionner la totalité d'un objet en cliquant dessus ou en faisant glisser le curseur pour l'entourer d'un cadre de délimitation rectangulaire.

- Pour sélectionner un trait, un remplissage, un groupe, une occurrence ou un bloc de texte, cliquez sur l'objet.
- Pour sélectionner une ligne liée, double-cliquez sur une des lignes.
- Pour sélectionner une forme remplie et ses contours de traits, double-cliquez sur le remplissage.
- Pour sélectionner des objets délimités par un cadre rectangulaire, faites glisser un cadre de sélection autour de l'objet ou des objets que vous souhaitez sélectionner.
- Pour ajouter des éléments à une sélection, appuyez sur la touche Maj lorsque vous effectuez des sélections supplémentaires.

#### Tracé d'une zone de sélection à main levée ou polygonale

Sélectionnez l'outil Lasso  (et le modificateur de mode Polygone dans la section Options du panneau Outils pour utiliser l'outil polygonal ).

#### Sélection d'objets à l'aide de l'outil sous-Sélection

L'outil sous-sélection n'est pas un outil de sélection d'objets à proprement parlé mais permet de sélectionner une partie vectorielle de l'objet pour la modifier.

### EMPILEMENT D'OBJETS

Dans un calque, Flash présente les objets en fonction de l'ordre de leur création, en plaçant les plus récemment créés en haut de la pile. L'ordre d'empilement des objets détermine celui de leur apparition lorsqu'ils se chevauchent. Vous pouvez changer l'ordre d'empilement des objets à tout moment.

Vous pouvez changer l'ordre d'empilement des calques (faites glisser leur nom dans le scénario jusqu'au nouvel emplacement) mais pour changer l'ordre à l'intérieur d'un calque procédé comme suit :

1 Sélectionnez l'objet.

2 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sélectionnez Modification > Réorganisation > Mettre au premier plan ou Mettre à l'arrière-plan pour déplacer l'objet ou le groupe au début ou à la fin dans l'ordre d'empilement.
- Choisissez Modification > Réorganisation > Vers l'avant ou Vers l'arrière pour déplacer l'objet ou le groupe d'une position vers le haut ou le bas dans l'ordre d'empilement.

Si plusieurs groupes sont sélectionnés, ils passent devant ou derrière tous les groupes non sélectionnés, tout en conservant leur position les uns par rapport aux autres.

### GROUPEMENT D'OBJETS

Pour manipuler des éléments en tant qu'objet unique, vous devrez les grouper. Par exemple, après avoir créé un dessin tel qu'un arbre ou une fleur, vous pouvez grouper les éléments du dessin pour pouvoir sélectionner et déplacer facilement le dessin dans son ensemble.

Lorsque vous sélectionnez un groupe, l'inspecteur des propriétés affiche ses coordonnées x et y, ainsi que ses dimensions en pixels.

Vous pouvez modifier des groupes sans les dissocier. Vous pouvez également sélectionner un objet isolé d'un groupe en vue d'une modification, sans dissocier les objets.

❖ Sélectionnez les objets à associer. Vous pouvez sélectionner des formes, d'autres groupes, des symboles, du texte, etc.

- Pour créer un groupe, sélectionnez **Modification > Associer** ou appuyez sur **Ctrl+G**.
- Pour dissocier un groupe, sélectionnez **Modification > Dissocier** ou appuyez sur **Ctrl+Maj+G**.

### Modification d'un groupe ou d'un objet à l'intérieur d'un groupe

**1** Le groupe étant sélectionné, choisissez **Edition > Modifier la sélection** ou double-cliquez sur le groupe avec l'outil **Sélection**. Tous les éléments de la page qui ne font pas partie du groupe sont estompés, ce qui signifie qu'ils sont inaccessibles.

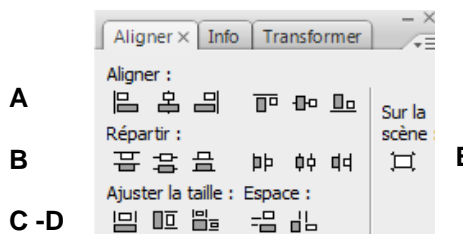
**2** Modifiez les éléments souhaités du groupe.

**3** Sélectionnez **Edition > Tout modifier** ou double-cliquez sur un espace vierge de la scène avec l'outil **Sélection**. Flash rend au groupe son état d'entité unique et vous pouvez travailler avec d'autres éléments de la scène.

## ALIGNEMENT D'OBJETS

Le panneau **Aligner** vous permet d'aligner les objets sélectionnés sur l'axe horizontal ou vertical. Vous pouvez aligner des objets verticalement sur les bords droit ou gauche, ou sur le centre, ou horizontalement, sur les bords supérieur ou inférieur, ou sur le centre.


Sélectionnez les objets à aligner puis ouvrez le panneau **Aligner** du menu **Fenêtre**.

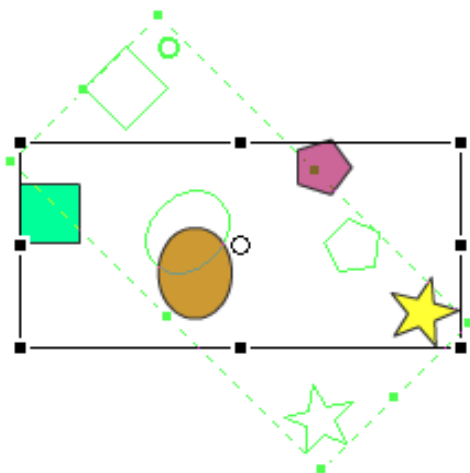


**Panneau Aligner** A. boutons d'options d'alignement vertical ou horizontal B. Boutons de répartitions des objets verticalement ou horizontalement C. Boutons ajustement auto. des tailles en hauteur ou en largeur D. Boutons d'ajustement auto. des espaces entre les objets E. Bouton permettant l'alignement ou l'espacement de objets par rapport à la scène (le document).

## TRANSFORMATION DES OBJETS

Vous pouvez transformer les objets graphiques, les groupes, les blocs de texte et les occurrences avec

l'outil **Transformation libre**  ou des options du menu **Modification > Transformer**.



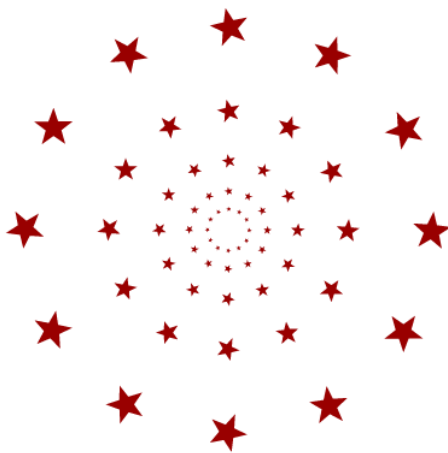
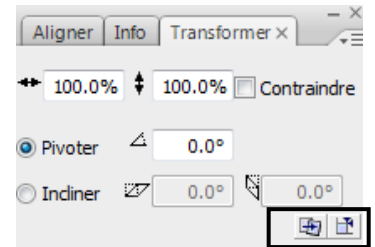
Exemple de transformation

Selon le type d'élément sélectionné, vous pouvez le transformer, le faire pivoter, l'incliner, le redimensionner ou le déformer. Les sélections peuvent être modifiées ou complétées au cours des procédures de transformation.

Lorsque vous transformez un objet, un groupe, un bloc de texte ou une occurrence, l'inspecteur des propriétés correspondant à l'élément en question affiche toutes les modifications apportées à ses dimensions ou à sa position.

Un cadre de sélection apparaît lorsque la procédure de transformation implique un déplacement. Le cadre de délimitation est rectangulaire (à moins qu'il n'ait été modifié à l'aide de la commande **Déformer ou du modificateur Enveloppe**) et ses bords sont initialement parallèles à ceux de la scène. Des poignées de transformations sont situées à chaque angle et au milieu de chaque côté. Le cadre de sélection affiche un aperçu des transformations pendant que vous déplacez la souris.

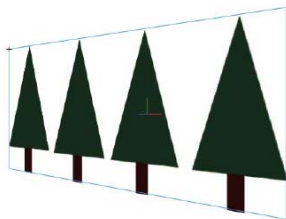
Dans le **panneau Transformer** (menu Fenêtre) vous pouvez réinitialiser les transformations ou réappliquer une transformation effectuée.



**Exemple de transformation avec répétition** (étapes : créer une étoile, placer grâce à l'outil transformer librement l'axe de transformation à l'extérieur de l'objet puis dans le panneau transformer faire une mise à l'échelle de 70 % en appuyant sur le bouton copier et appliquer la transformation plusieurs fois, grouper l'ensemble, puis réaliser une rotation de 30° et appuyer sur le bouton copier et appliquer la transformation plusieurs fois).

## GRAPHIQUES 3D

Flash permet de créer des effets 3D en déplaçant et en faisant pivoter des clips dans un espace 3D sur la scène. Flash représente un espace 3D en incluant un axe z dans les propriétés de chaque occurrence de clip. Pour ajouter des effets de perspective 3D aux **occurrences de clip**, vous les déplacez ou les faites pivoter le long de leur axe z à l'aide des *outils Translation 3D et Rotation 3D*. Dans la terminologie 3D, le déplacement d'un objet dans un espace 3D est appelé *translation* et sa rotation est appelée *transformation*. Dès que vous avez appliqué l'un de ces effets à un clip, Flash le considère comme un clip 3D et un indicateur des axes coloré apparaît sur le clip dès qu'il est sélectionné.

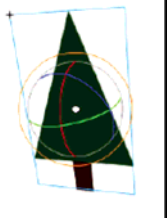


Scène avec un clip qui pivote dans un espace 3D global

---

## Rotation d'objets dans un espace 3D

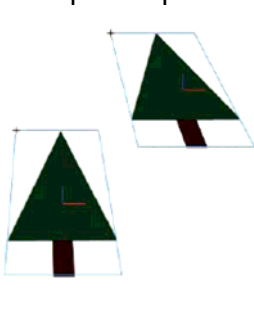
Pour faire pivoter des occurrences de clip dans un espace 3D, vous devez utiliser l'outil Rotation 3D . Un contrôle de rotation 3D apparaît en haut des objets sélectionnés sur la scène. Le contrôle X est rouge, le contrôle Y est vert et le contrôle Z est bleu. Utilisez le contrôle de rotation libre orange pour pivoter autour des axes X et Y simultanément.



*Superposition de l'outil Rotation 3D local*

## Réglage de l'angle de perspective

La propriété d'angle de perspective d'un fichier FLA contrôle l'angle de vue apparent des clips 3D sur la scène. L'augmentation ou la réduction de l'angle de perspective affecte la taille apparente des clips 3D et de leur emplacement par rapport aux bords de la scène. En augmentant l'angle de perspective, les objets 3D semblent plus proches de l'observateur. La réduction de l'angle de perspective semble éloigner encore davantage les objets 3D. L'effet ressemble au zoom avant ou arrière d'un objectif d'appareil photo qui modifie l'angle de vue par le biais de l'objectif.



*Scène avec un angle de perspective de 55*

## EFFACEMENT D'OBJET

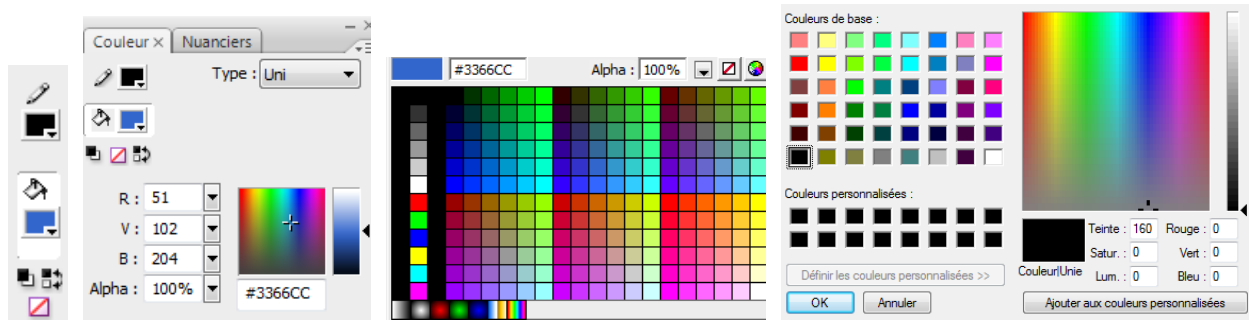
Sélectionnez l'outil Gomme .

Cliquez sur le modificateur Mode de la gomme, puis sélectionnez un mode d'effacement :

- **Efface normalement** Efface les traits et les remplissages d'un même calque.
- **Efface les zones remplies** Efface uniquement les remplissages, sans toucher aux traits.
- **Efface les lignes** Efface uniquement les traits, sans toucher aux zones remplies.
- **Efface les zones remplies sélectionnées** Efface uniquement les remplissages actuellement sélectionnés sans toucher aux traits, qu'ils soient sélectionnés ou non. Sélectionnez les remplissages à effacer avant d'utiliser l'outil Gomme dans ce mode.
- **Efface à l'intérieur** Efface uniquement le remplissage dans lequel vous avez donné le premier coup de gomme. Si le premier coup de gomme est donné dans une zone vide, aucune zone n'est effacée. Dans ce mode, les traits ne sont pas effacés par la gomme.

Cliquez sur le modificateur Forme de la gomme, puis sélectionnez une forme et une taille de gomme. Assurez-vous que le modificateur **Robinet** (permet d'effacer un objet entier, fond et contour) n'est pas sélectionné.




## 7/ COULEURS ET DEGRADES



Panneau outils, panneau couleur, choix des couleurs du nuancier ou choix de couleurs personnalisées

Pour créer, modifier, manipuler les attributs de couleurs d'un objet, Flash vous propose deux endroits principaux, le **panneau des outils** ou le **panneau couleur** (qui vous offre en plus la possibilité de gérer les dégradés).

Plusieurs possibilités s'offrent à vous :

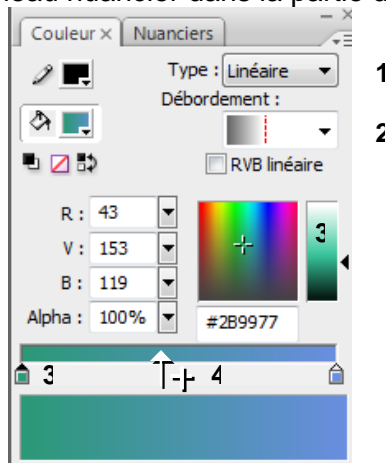
Pour revenir aux paramètres de couleur par défaut, noir et blanc (trait noir et remplissage blanc), cliquez sur le bouton Noir et blanc . Cliquez sur le bouton Permuter les couleurs pour permuter les couleurs de trait et de remplissage . Cliquez sur le bouton Aucune couleur pour appliquer un trait ou un remplissage transparent .

### CREATION D'UNE COULEUR

1. Vous pouvez utiliser une couleur *hexadécimale*, une couleur *web sécurisée*, créer une couleur dans les *couleurs personnalisées* en mode RVB ou TSL dans le panneau couleur ou le panneau outils.
2. Vous pouvez choisir une couleur avec une opacité plus faible (transparence) en changeant la valeur de l'**alpha** de la couleur utilisée.
3. Une fois la couleur choisie vous pouvez l'enregistrer dans le panneau **nuancier**. Il suffit pour cela de cliquer dans un emplacement libre du panneau (zone grise), faites apparaître l'icône du pot de peinture et cliquez.

### CREATION D'UN DEGRADE

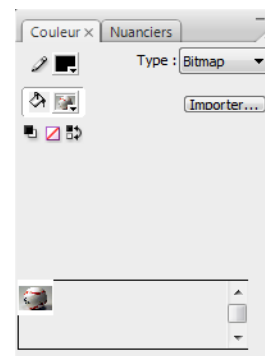
Pour créer un dégradé, utilisez le panneau couleur et choisissez votre **(1)** type de dégradé (linéaire ou radial), ensuite choisissez la façon dont va **(2)** déborder la couleur en dehors de l'objet. Modifier les couleurs existantes **(3)**, rajouter ou supprimer des couleurs **(4)** à votre dégradé puis enregistrez le dans le panneau nuancier dans la partie dégradé.



## UTILISATION D'UNE IMAGE BITMAP


Vous pouvez utiliser une image Bitmap comme motif à l'intérieur d'un objet (fond ou contour) et l'adapter avec l'outil transformer le dégradé (voir ci-dessous).

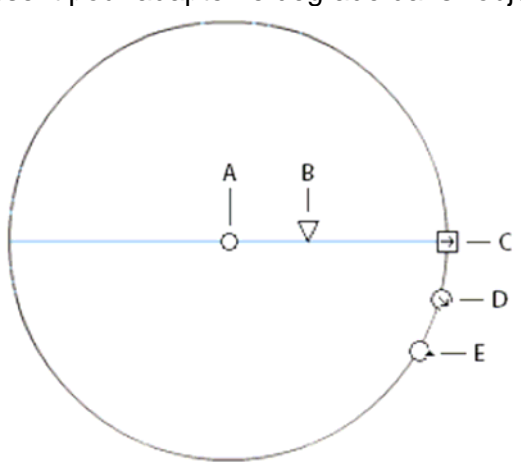
Pour créer une texture dans un objet Flash, utilisez le panneau couleur puis dans type choisissez Bitmap et importez l'image dans le panneau.



## TRANSFORMATION DES REPLISSAGES DEGRADES ET DE BITMAP

Vous pouvez transformer un remplissage dégradé ou bitmap en ajustant sa taille, sa direction ou son centre.

Sélectionnez l'outil Transformer le dégradé  dans le panneau Outils. S'il ne figure pas dans le panneau Outils, cliquez sur l'outil Transformation libre et maintenez le bouton de la souris enfoncé, puis choisissez Transformer le dégradé dans le menu qui s'affiche. Puis utilisez les poignées qui apparaissent pour adapter le dégradé dans l'objet.



*Exemple de contrôles du dégradé radial A. Point central B. Épaisseur C. Rotation D. Taille E. Point focal.*

## A PROPOS DU PANNEAU KULER (NOUVEAUTE CS5)

Le panneau Kuler™ permet d'accéder à des groupes de couleurs et à des thèmes créés par la communauté de concepteurs en ligne. Vous pouvez l'utiliser pour parcourir des milliers de thèmes sur Kuler™ et pour télécharger ceux de votre choix afin de les modifier ou de les inclure dans vos projets. Vous pouvez également utiliser le **panneau Kuler pour créer et enregistrer des thèmes (utilisation du cercle chromatique pour créer des gammes monochromatiques, analogiques ...)**. Il vous suffit ensuite de les télécharger pour les partager avec la communauté Kuler.

### Recherche de thèmes

Choisissez la commande Fenêtre > Extensions > Kuler, puis sélectionnez le panneau Parcourir.





---

## **CHAPITRE III**

### *IMPORTATIONS ET SYMBOLES*

---

# 1/ IMPORTATION DE FICHIERS

Flash importe les graphiques vectoriels, les bitmaps et les séquences d'images comme suit :

- Lorsque vous importez des fichiers Adobe® Illustrator® et Adobe® Photoshop® dans Flash, vous pouvez spécifier des options d'importation qui permettent de conserver la plupart des données visuelles de vos illustrations et le caractère modifiable de certains attributs visuels dans l'environnement de création de Flash.
- Lorsque vous importez des images vectorielles dans Flash depuis FreeHand, des options vous permettent de préserver les calques, les pages et les blocs de texte de FreeHand.
- Lorsque vous importez des images PNG depuis Fireworks, importez leurs fichiers sous forme d'objets modifiables pour pouvoir les retoucher dans Flash, ou sous forme de fichiers fusionnés pour les éditer et les mettre à jour dans Fireworks.
- Sélectionnez les options qui permettent de préserver les images, le texte et les guides.

**Remarque :** si vous utilisez la fonction couper-coller pour importer un fichier PNG de Fireworks, il sera converti en bitmap.

- Les fichiers d'images vectorielles au format SWF et métafichier Windows® (WMF) importés directement dans un document Flash (au lieu d'une bibliothèque) sont importés en tant que groupe dans le calque actuel.
- Les bitmaps (photographies scannées, fichiers BMP) que vous importez directement dans les documents Flash sont importés en tant qu'objets individuels dans le calque actif. Flash préserve les paramètres de transparence des images bitmaps importées. L'importation d'un bitmap pouvant augmenter la taille du fichier d'animation Flash (fichier SWF), il peut être judicieux de compresser les bitmaps importés.

**Remarque :** la transparence d'une image bitmap importée dans Flash depuis une application ou un ordinateur par glisser-déposer peut ne pas être préservée. Pour préserver la transparence, importez les bitmaps en choisissant Fichier > Importer sur la scène ou Importer dans la bibliothèque.

- Toute séquence d'images (par exemple, une séquence PICT ou BMP) que vous importez directement dans un document Flash prend la forme d'une série d'images-clés successives dans le calque actif.

**Pour importer des fichiers, soit vous choisissez menu Fichier > Importer dans la scène (objet directement utilisable dans le document) soit menu Fichier > importer dans la bibliothèque (permet de stocker les éléments sans avoir à les utiliser immédiatement).**

## A) IMPORTATION D'UN DOCUMENT ILLUSTRATOR

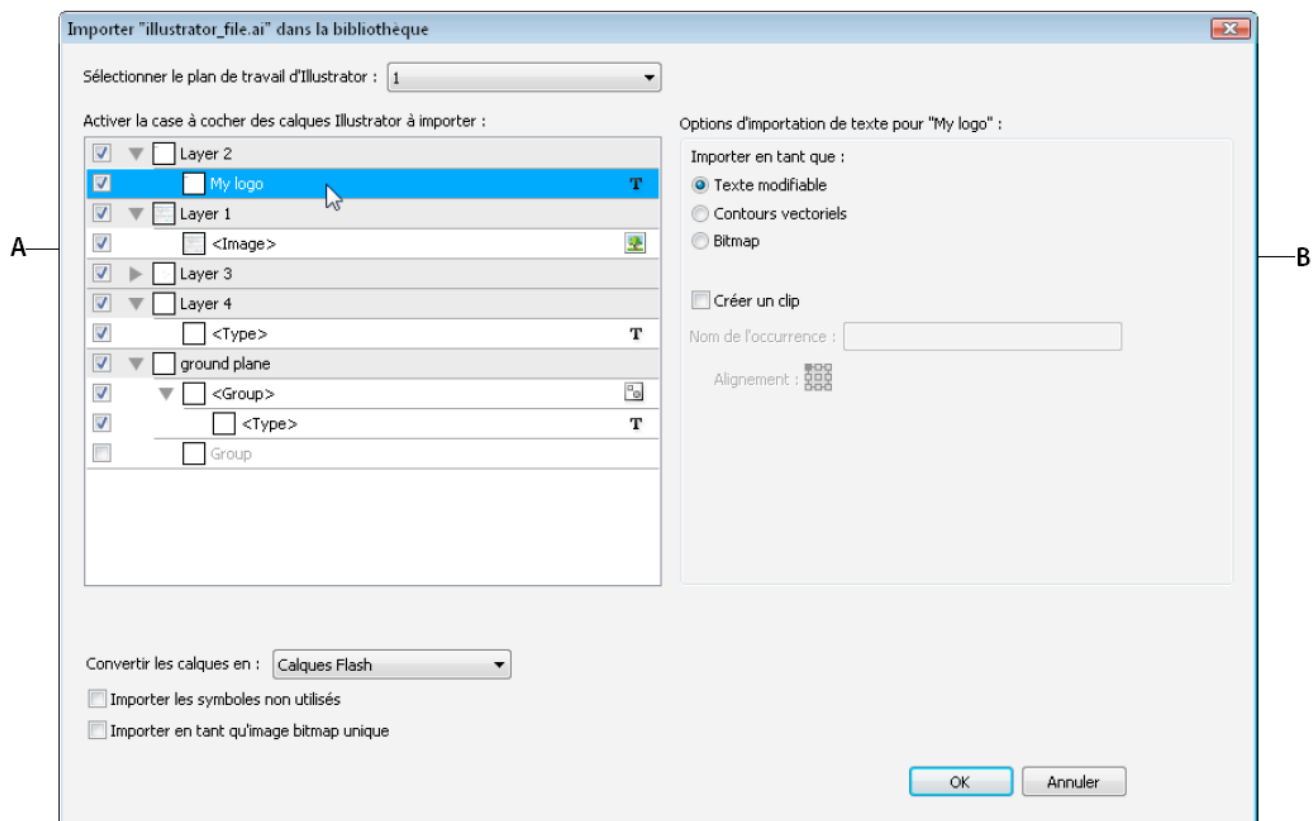
Le dessin d'Adobe Illustrator étant le plus proche du dessin de Flash, beaucoup d'infographiste vont directement travailler le dessin dans Illustrator. Le passage d'Illustrator dans Flash étant dorénavant simplifié, il devient maintenant plus intéressant de créer ces esquisses dans Illustrator.

Flash vous permet d'importer des fichiers Adobe® Illustrator® AI en préservant les capacités de modification et la fidélité visuelle de votre illustration. L'Importateur AI vous permet d'avoir des moyens importants pour déterminer comment vos fichiers Illustrator sont importés dans Flash et notamment comment importer des objets spécifiques dans un fichier AI.

L'Importateur de fichier AI Flash offre les fonctionnalités suivantes :

- Conservation du caractère modifiable des effets Illustrator les plus couramment utilisés sous forme de filtres Flash.
- Conservation du caractère modifiable des modes de fusion que Flash et Illustrator ont en commun.
- Conservation du caractère modifiable et de l'aspect visuel des remplissages dégradés.
- Conservation de l'apparence des couleurs RVB (rouge, vert, bleu).
- Importation des symboles Illustrator sous forme de symboles Flash.
- Conservation de tous les points de contrôle Bézier et de leur position.

- Conservation de l'aspect visuel des masques de clip.
- Conservation de l'aspect visuel des remplissages et des contours de motif.
- Maintien de la transparence des objets.
- Conversion des calques de fichiers AI en calques Flash individuels, en images-clés ou en un seul calque Flash. Vous pouvez également importer le fichier AI sous forme d'une seule image bitmap, auquel cas Flash fusionne le fichier (pixelliser).
- Procédure améliorée de copier/coller entre Illustrator et Flash. Une boîte de dialogue de copie/collage propose des paramètres à appliquer aux fichiers AI collés sur la scène Flash.



**Boîte de dialogue Importer des fichiers AI d'Illustrator** **A.** Panneau calques **B.** Options d'importation disponibles pour l'objet sélectionné

Lorsque vous importez des fichiers Adobe Illustrator, choisissez parmi les options suivantes :

- Convertir les calques en images-clés ou en calques Flash ou en calques Flash uniques.
- Importer le texte en tant que texte modifiable, contours de vecteur ou images bitmap.
- Importer en tant qu'image

#### **A propos de l'importation de fichiers AI dans la bibliothèque Flash**

L'importation d'un fichier AI dans la bibliothèque est semblable à celle sur la scène à la différence près que le fichier AI entier est encapsulé en tant que symbole Flash. Le contenu est importé dans la bibliothèque et disposé en fonction de la structure des groupes et des calques du fichier AI. Lorsque vous importez un fichier AI dans la bibliothèque, le dossier racine utilise le même nom que ce fichier. Après l'importation du fichier, vous pouvez modifier le nom du dossier racine ou déplacer les calques vers d'autres dossiers.

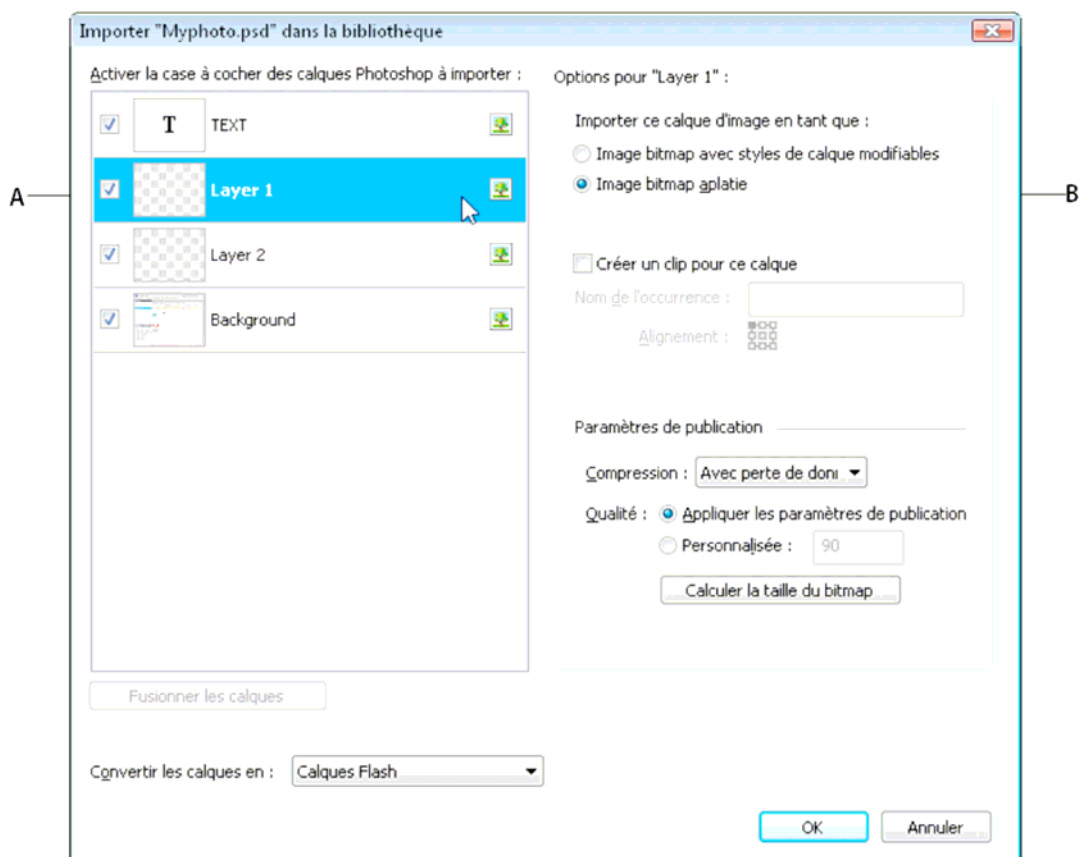
## B) UTILISATION DE PHOTOSHOP ET DE FLASH

Vous pouvez utiliser Adobe® Photoshop® et Adobe® Flash® ensemble pour créer des applications, des animations ou des éléments de messagerie interactifs conçus pour le Web et d'une qualité visuelle convaincante. Photoshop vous permet de créer des images fixes et des illustrations tout en vous laissant une marge importante de créativité. Flash vous permet de rassembler ces images fixes et de les intégrer dans un contenu Internet interactif.

Les outils de dessin et de sélection de Photoshop vous proposent une marge beaucoup plus grande de contrôle créatif que les outils disponibles dans Flash. Si vous devez créer des images complexes, ou retoucher des photographies à utiliser dans des présentations interactives, vous pouvez utiliser Photoshop pour créer vos illustrations, puis importer les images terminées dans Flash.

L'Importateur de fichier PSD Flash offre les fonctionnalités suivantes :

- Les fichiers PSD importés dans Flash conservent fidèlement les couleurs qu'ils avaient dans Photoshop.
- Il conserve le caractère modifiable des modes de fusion que Flash et Photoshop ont en commun.
- Les objets dynamiques du fichier PSD sont pixellisés et importés dans Flash sous forme de bitmaps, ce qui préserve leur transparence.
- Il convertit les calques du fichier PSD en calques ou images-clés Flash individuels, ou importe le fichier PSD sous forme d'image bitmap unique, auquel cas Flash aplatit (pixellise) le fichier.
- L'opération glisser-déposer de Photoshop vers Flash fait appel à l'importateur de fichiers PSD, qui vous permet de choisir comment importer votre illustration Photoshop.



**Boîte de dialogue Importateur de fichier PSD** A. Calques dans le fichier PSD en cours d'importation B. Options d'importation disponibles pour le calque ou l'objet sélectionné

---

## 2/ SYMBOLES FLASH

### A) EXPLICATIONS SUR LES SYMBOLES

Un *symbole* est un graphique, un bouton ou un clip créé une seule fois dans l'environnement de création de Flash ou à l'aide des classes Bouton et Clip. Vous pouvez ensuite réutiliser le symbole dans le même document ou dans d'autres documents.

Un symbole peut inclure une illustration que vous avez importée d'une autre application. Tout symbole que vous créez devient automatiquement un élément de la bibliothèque du document courant.

Une *occurrence* est une copie d'un symbole situé sur la scène ou imbriqué dans un autre symbole. Elle peut avoir une couleur, une taille et une fonction différente de celles de son symbole parent. La manipulation d'un symbole met toutes ses occurrences à jour, mais l'application d'effets sur une occurrence de symbole ne met à jour que cette occurrence.

L'utilisation de symboles dans les documents réduit sensiblement la taille du fichier, l'enregistrement de plusieurs occurrences d'un symbole exigeant en effet moins d'espace disque que l'enregistrement de plusieurs copies du contenu du symbole. Par exemple, vous pouvez réduire la taille de vos documents en convertissant des graphiques statiques (images d'arrière-plan, par exemple) en symboles réutilisables. Dans la mesure où un symbole n'a besoin d'être téléchargé qu'une seule fois dans Flash® Player, l'utilisation de symboles permet également d'accélérer la lecture des fichiers SWF.


Vous pouvez partager les symboles entre les documents en tant que ressources de bibliothèque partagées pendant la programmation ou à l'exécution. Dans le cas des éléments partagés à l'exécution, vous pouvez lier les éléments d'un document source à tout nombre de documents de destination, sans les y importer. Dans le cas des éléments partagés pendant la programmation, vous pouvez mettre à jour ou remplacer un symbole avec n'importe quel autre symbole disponible sur votre réseau local.


Si vous importez des éléments dans une bibliothèque contenant déjà des éléments du même nom, vous pouvez résoudre les conflits sans écraser accidentellement les éléments existants.


Les ressources suivantes contiennent d'autres informations de base sur les symboles

### B) TYPES DE SYMBOLES

Chaque symbole possède ses propres scénarios, scène et calques. Vous pouvez y ajouter des images, des images-clés et des calques comme dans le scénario principal. Chaque fois que vous créez un symbole, vous devez en déterminer le type en fonction de la façon dont vous souhaitez l'utiliser dans le document.

- Utilisez les symboles graphiques  pour les images statiques et pour créer des éléments d'animation réutilisables liées au scénario principal. Les symboles graphiques fonctionnent de manière synchronisée avec le scénario principal. Les sons et les éléments de contrôle interactifs ne fonctionnent pas dans la séquence d'animation d'un symbole graphique. Les symboles graphiques contribuent moins à la taille du fichier FLA que les boutons et les clips car ils n'ont pas de scénario.

- Utilisez des symboles de bouton  pour créer des boutons interactifs qui réagissent aux clics, au survol ou à d'autres actions de la souris. Vous définissez les graphiques associés aux différents états de bouton, puis affectez des actions à une occurrence de bouton. Pour plus d'informations, voir Gestion des événements dans Formation à ActionScript 2.0 dans Adobe Flash ou Gestion des événements dans le *Guide du développeur d'ActionScript 3.0*.

- Utilisez des symboles de clip  pour créer des éléments d'animation réutilisables. Les clips possèdent leur propre scénario à images multiples, qui est lu indépendamment du scénario principal du document ; petites animations à l'intérieur de l'animation principale, ils peuvent contenir des contrôles interactifs, des sons, voire des occurrences d'autres clips. Vous pouvez également placer des occurrences de clip dans le scénario d'un symbole de bouton pour créer des boutons animés.

- Utilisez les symboles de police pour exporter une police et l'utiliser dans d'autres documents Flash.

Flash fournit des *composants* intégrés, des clips aux paramètres définis, qui vous permettent d'ajouter

---

## C) CREATION DE SYMBOLES

Vous pouvez créer un symbole à partir d'une sélection d'objets sur la scène ou créer un symbole vide et créer ou importer son contenu en mode d'édition de symbole. Vous pouvez également créer des symboles de police dans Flash.

Les symboles peuvent contenir toutes les fonctions que Flash peut créer, notamment l'animation.

L'utilisation de symboles dotés d'animation permet de créer des applications Flash avec beaucoup de mouvement, tout en limitant la taille des fichiers correspondants. Pensez à créer de l'animation dans un symbole lorsque l'action est répétitive ou cyclique, comme les battements d'ailes d'un oiseau, par exemple.

Vous pouvez également ajouter des symboles à votre document en utilisant les éléments de la bibliothèque partagée, pendant la programmation ou à l'exécution.

### Conversion des éléments sélectionnés en symboles

1 Sélectionnez un ou plusieurs éléments sur la scène, Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Choisissez **Modification > Convertir en symbole**.
- Faites glisser la sélection vers le panneau Bibliothèque.
- Cliquez du bouton droit (Windows) ou en appuyant sur la touche Contrôle (Macintosh), puis sélectionnez Convertir en symbole dans le menu contextuel.

2 Dans la boîte de dialogue Convertir en symbole, tapez le nom du symbole, puis sélectionnez son comportement.

3 Cliquez dans la grille d'alignement afin de positionner le point d'alignement du symbole.

4 Cliquez sur OK.

*Flash ajoute le symbole à la bibliothèque. La sélection sur la scène devient une occurrence du symbole. Après avoir créé un symbole, vous pouvez le modifier en mode de modification de symbole en choisissant Edition > Modifier les symboles, ou vous pouvez le modifier dans le contexte de la scène en choisissant Edition > Modifier en place. Vous pouvez également modifier le point d'alignement d'un symbole.*

### Création d'un symbole vide

1 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sélectionnez **Insertion> Nouveau symbole**.
- Cliquez sur le bouton Nouveau symbole, en bas à gauche du panneau Bibliothèque.
- Sélectionnez Nouveau symbole dans le menu d'options du panneau Bibliothèque (coin supérieur droit).

2 Dans la boîte de dialogue Créer un symbole, saisissez le nom du symbole, puis sélectionnez son comportement.

3 Cliquez sur OK.

*Flash ajoute le symbole à la bibliothèque et passe en mode d'édition de symbole. En mode d'édition de symbole, le nom du symbole apparaît au-dessus de l'angle supérieur gauche de la scène et une mire indique le point d'alignement du symbole.*

4 Pour créer le contenu du symbole, utilisez le scénario, dessinez à l'aide des outils de dessin, importez un média ou créez des occurrences d'autres symboles.

5 Effectuez l'une des opérations suivantes pour revenir au mode d'édition de document :

- Cliquez sur le bouton Précédent.
- Sélectionnez Edition > Modifier le document.
- Cliquez le nom de la séquence dans la barre Modification.

Lorsque vous créez un symbole, son point d'alignement se positionne au centre de la fenêtre en mode d'édition des symboles. Le point d'alignement sert de repère pour le positionnement du contenu du symbole dans la fenêtre. Vous pouvez également modifier l'emplacement du point d'alignement en déplaçant le symbole en mode d'édition.

## D) UTILISATION DES OCCURRENCES DE SYMBOLES

Une fois que vous avez créé un symbole, vous pouvez créer des occurrences de ce symbole aux emplacements de votre choix dans votre document, voire dans d'autres symboles. Lorsque vous modifiez le symbole, Flash met automatiquement à jour toutes ses occurrences.

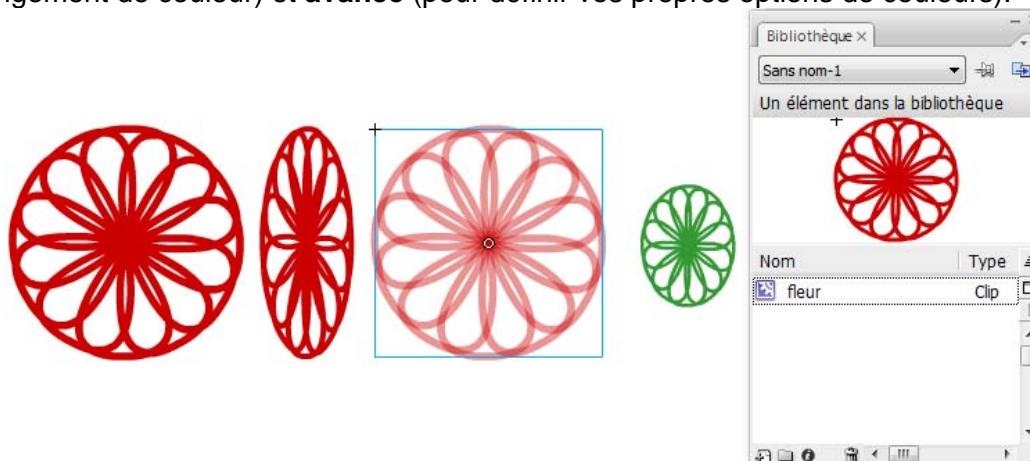
Les noms d'occurrences des objets se créent dans l'inspecteur des propriétés. Le nom ainsi attribué permet de désigner les occurrences d'un même symbole dans Action Script. Pour pouvoir contrôler les occurrences avec Action Script, il est impératif que **leur nom soit unique (nom sans caractères spéciaux, ni espace)**.

### Création d'une occurrence

Sélectionnez un calque dans le scénario, sélectionnez Fenêtre > Bibliothèque et faites glisser le symbole de la bibliothèque jusqu'à la scène, sélectionnez l'occurrence sur la scène, affichez le panneau Propriétés et saisissez un nom dans le champ Nom de l'occurrence.

### Modification des propriétés et effets de couleurs des occurrences

- 1- Chaque occurrence de symbole possède ses propres propriétés, distinctes de celles du symbole. Vous pouvez modifier la teinte, la transparence et la luminosité d'une occurrence, redéfinir son comportement (convertir, par exemple, un graphique en clip) et indiquer le mode de lecture de l'animation dans une occurrence de graphique. Vous pouvez également incliner, faire pivoter ou redimensionner une occurrence sans affecter le symbole. Vous pouvez en outre nommer une occurrence de clip ou de bouton pour permettre la modification de ses propriétés avec ActionScript.
- 2- Chaque occurrence d'un symbole peut avoir son propre effet de couleur. Pour définir les options de couleur et de transparence des occurrences, vous utiliserez l'inspecteur des propriétés. Les paramètres de l'inspecteur des propriétés s'appliquent également aux bitmaps placés dans les symboles. Sélectionnez l'occurrence sur la scène et dans **le panneau Propriétés**, utilisez le menu couleur pour modifier : **l'alpha** (transparence), **la luminosité** (clarté), **la teinte** (changement de couleur) et **avancé** (pour définir vos propres options de couleurs).



**Exemple d'utilisation d'occurrence** : création d'un symbole appelé fleur et utilisation de 4 occurrences indépendantes, une sans modification, une avec transformation, une avec une propriété d'alpha et une avec transformation et changement de teinte.

### Permutation des occurrences

Vous pouvez affecter un symbole différent à une occurrence pour afficher une occurrence qui, tout en préservant les propriétés d'origine de l'occurrence (effets de couleur, actions des boutons, etc.), sera différente. Par exemple, imaginons que vous créez un dessin animé avec un symbole de rat comme personnage, mais que vous décidez de remplacer le personnage par un chat. Vous pouvez remplacer le symbole de rat par celui du chat et afficher le personnage mis à jour approximativement au même endroit dans toutes les images.

### Affectation d'un symbole différent à une occurrence

1 Sélectionnez l'occurrence sur la scène, puis choisissez Fenêtre > Propriétés.

2 Cliquez sur le bouton Échanger dans l'inspecteur des propriétés.

3 Sélectionnez le symbole par lequel vous souhaitez remplacer celui actuellement affecté à l'occurrence. Pour dupliquer un symbole sélectionné, cliquez sur Dupliquer le symbole, puis sur OK.

La duplication vous permet de créer un nouveau symbole à partir d'un symbole existant dans la bibliothèque et réduit les opérations de copie si vous créez plusieurs symboles qui ont très peu de différences.

### Remplacement de toutes les occurrences d'un symbole

❖ Faites glisser un symbole ayant le même nom que celui devant être remplacé d'un panneau Bibliothèque dans celui du fichier FLA que vous êtes en train de modifier, puis cliquez sur Remplacer. Si vous avez des dossiers dans la bibliothèque, vous devez faire glisser le nouveau symbole dans le même dossier que celui qui contient le symbole que vous remplacez.

## E/ CREATION D'UN SYMBOLE BOUTON

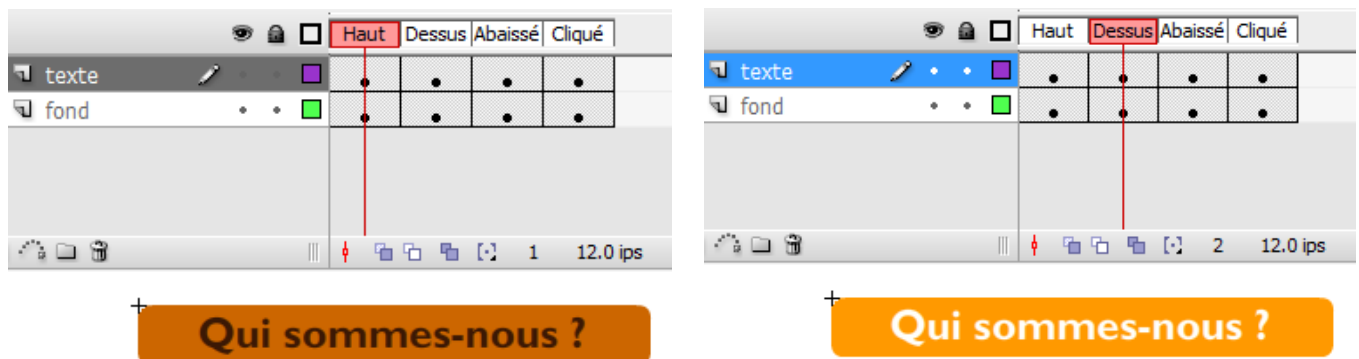
Les boutons sont en réalité des clips interactifs composés de quatre images. Lorsque vous sélectionnez le comportement de bouton pour un symbole, Flash crée un scénario avec quatre images. Les trois premières images affichent les trois états différents du bouton et la quatrième définit la zone active du bouton. En réalité, le scénario n'est pas lu ; il réagit simplement aux mouvements et aux actions du pointeur en se plaçant sur l'image appropriée.

Pour rendre un bouton interactif dans une animation, placez une occurrence du symbole du bouton sur la scène et affectez-lui des actions. Vous devez affecter les actions à l'occurrence du bouton dans le document et non aux images dans le scénario du bouton.

Créez un symbole de bouton, soit en partant d'un objet convertit en symbole, soit en partant d'un symbole vide (voir rubrique C du chapitre 3).

Chaque image du scénario d'un symbole de bouton possède une fonction spécifique :

- La première image, l'état **Relevé**, représente l'apparence normale du bouton quand le pointeur n'est pas dessus.
- La deuxième image, l'état **Survolé**, représente l'apparence du bouton quand le pointeur se trouve dessus.
- La troisième image, l'état **Abaissé**, représente l'apparence du bouton quand vous cliquez dessus.
- La quatrième image, l'état **Cliquable**, définit la zone qui réagit au clic de la souris. Cette zone est invisible dans le fichier SWF.



Exemple de création de bouton avec l'état relevé et l'état survolé



---

## 3/ BIBLIOTHEQUE

### Utilisation des bibliothèques

Dans un document Flash, la bibliothèque enregistre les actifs multimédia que vous créez dans l'environnement de création de Flash ou les-importe pour les utiliser dans le document. Vous pouvez créer des illustrations vectorielles ou du texte directement dans Flash, importer des illustrations vectorielles, des bitmaps, de la vidéo et du son et créer des symboles. Un *symbole* est un graphique, un bouton ou un clip que vous créez en une fois pour l'utiliser à plusieurs reprises. Vous pouvez également utiliser ActionScript pour ajouter dynamiquement du contenu multimédia à un document.

La bibliothèque contient également les composants que vous avez ajoutés à votre document. Ces composants apparaissent dans la bibliothèque sous forme de clips compilés.

Vous pouvez ouvrir la bibliothèque de tout document Flash pendant que vous travaillez dans Flash, pour rendre les éléments de la bibliothèque de ce fichier disponibles pour le document en cours.

Vous pouvez créer des bibliothèques permanentes dans Flash ; elles seront disponibles à chaque lancement de l'application Flash. Flash inclut également plusieurs exemples de bibliothèques contenant des boutons, des graphiques, des clips et des sons.

Vous pouvez exporter les actifs d'une bibliothèque sous forme de fichier SWF vers une URL pour créer une bibliothèque partagée à l'exécution. Cela vous permet de créer un lien vers les ressources de la bibliothèque, à partir d'animations Flash, qui importent des symboles partagés à l'exécution.

Le panneau Bibliothèque affiche une liste déroulante (Fenêtre > Bibliothèque) contenant le nom de tous les éléments de la bibliothèque, ce qui vous permet d'afficher et d'organiser ces éléments à mesure que vous avancez dans votre travail. Une icône placée en regard du nom d'un élément dans le panneau Bibliothèque indique le type de fichier de cet élément.

### Ouverture d'une bibliothèque dans un autre fichier Flash

1 Dans le document en cours, sélectionnez Fichier > Importer > Ouvrir une bibliothèque externe.

2 Naviguez jusqu'au fichier Flash dont vous souhaitez ouvrir la bibliothèque, puis cliquez sur OK.

La bibliothèque du fichier sélectionné s'ouvre dans le document actuel, son nom étant affiché en haut du panneau Bibliothèque. Pour utiliser des éléments de la bibliothèque du fichier sélectionné dans le document actuel, faites glisser les éléments vers la bibliothèque du document actuel ou vers la scène.

### Utilisation de bibliothèques communes

Vous pouvez utiliser les exemples de bibliothèques communes fournis avec Flash pour ajouter des boutons ou des sons à vos documents. Vous pouvez également créer vos propres bibliothèques communes, puis les utiliser avec n'importe quel document que vous créez.

#### Utilisation d'un élément de bibliothèque commune dans un document

1 Choisissez Fenêtre > Bibliothèques communes et choisissez une bibliothèque dans le sous-menu.

2 Faites glisser un élément de la bibliothèque commune dans la bibliothèque du document actuel.

#### Création d'une bibliothèque commune pour votre application SWF

1 Créez un fichier Flash avec une bibliothèque contenant les symboles que vous souhaitez inclure dans la bibliothèque commune.

2 Placez le fichier Flash dans le dossier Libraries sur votre disque dur, au niveau utilisateur.

- Sous Windows® XP, le chemin est le suivant : C:\Documents and Settings\*nom d'utilisateur*\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS5\langue\Configuration\Libraries\.

- Sous Windows® Vista®, le chemin est le suivant : C:\Utilisateurs\*nom d'utilisateur*\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS5\langue\Configuration\Libraries\.

#### Recherche d'éléments inutilisés de la bibliothèque

Vous pouvez faciliter l'organisation de votre document en recherchant les éléments inutilisés de la bibliothèque pour les supprimer

*Remarque : il n'est pas nécessaire de supprimer les éléments inutilisés de la bibliothèque Flash pour réduire la taille du fichier d'un document, ces éléments n'étant pas inclus dans le fichier SWF. Cependant, les éléments liés pour l'exportation sont inclus dans le fichier SWF.*

---

❖ Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Choisissez Sélectionner les éléments inutilisés dans le menu Panneau du panneau Bibliothèque.
- Triez les éléments de la bibliothèque sur la colonne Compte des utilisations qui indique si un élément est en cours d'utilisation.

### **Mise à jour des fichiers importés dans la bibliothèque**

Si vous utilisez un éditeur externe pour modifier des fichiers importés dans Flash, tels que des bitmaps ou des sons, vous pouvez mettre ces fichiers à jour dans Flash sans les réimporter. Vous pouvez également mettre à jour les symboles que vous avez importés à partir de documents Flash externes. Lorsque vous mettez à jour un fichier importé, vous remplacez son contenu par celui du fichier externe.

- 1 Sélectionnez le fichier importé dans le panneau Bibliothèque.
- 2 Sélectionnez Mettre à jour dans le menu Panneau du panneau Bibliothèque.

### **Copie des ressources de bibliothèque entre les documents**

Vous pouvez copier les éléments de bibliothèque d'un document source dans un document de destination de plusieurs façons. Vous pouvez également partager les symboles entre les documents en tant qu'actifs de bibliothèque partagés pendant la programmation ou à l'exécution.

Si vous essayez de copier des éléments ayant le même nom que des éléments du document de destination, la boîte de dialogue Résoudre les conflits de bibliothèque vous permet d'indiquer si vous souhaitez que les éléments existants soient écrasés ou qu'ils soient conservés (les nouveaux éléments sont alors ajoutés avec d'autres noms que vous spécifiez). Vous pouvez organiser les éléments de la bibliothèque dans des dossiers de manière à minimiser les conflits lorsque vous les copiez entre les documents.

### **Copie des éléments d'une bibliothèque par copier-coller**

- 1 Sélectionnez l'élément sur la scène du document source.
- 2 Choisissez Edition > Copier.
- 3 Définissez le document de destination en tant que document actif.
- 4 Placez le pointeur sur la scène et sélectionnez Edition > Coller au milieu pour coller l'actif au centre de la zone de travail visible. Sélectionnez Edition > Coller en place pour placer l'actif au même emplacement que dans le document source.

### **Copie d'un actif de bibliothèque par glissement**

❖ Le document de destination étant ouvert, sélectionnez l'actif dans le panneau Bibliothèque du document source et faites-le glisser vers le panneau du document de destination.

### **Copie d'un actif de bibliothèque en ouvrant la bibliothèque du document source dans le document de destination**

- 1 Le document de destination étant ouvert, sélectionnez Fichier > Importer > Ouvrir une bibliothèque externe.
- 2 Sélectionnez le document source, puis cliquez sur Ouvrir.
- 3 Faites glisser l'élément.

---

# CHAPITRE IV

---

## *ANIMATION ET SCENARIO*

# 1/ PRINCIPES DE BASE

L'animation est **une succession d'images fixes**. La lecture (l'affichage) rapide d'une succession d'images fixes légèrement différentes les unes des autres donne l'impression de mouvement. C'est le principe d'un film (lecture d'une pellicule de film). En conséquence si nous voulons obtenir une animation il va nous falloir créer une série d'images légèrement différentes les unes des autres, de les disposer sur une "pellicule" et de lire cette pellicule.

La *pellicule* dans Adobe Flash s'appelle le **scénario**. Quelque soit la version avec laquelle vous travaillez, vous avez à l'écran, une zone blanche qu'on appelle la scène et une fenêtre nommée scénario (Timeline pour les anglophiles). Chaque case du scénario représente une **image**, elles sont numérotées.

Dans le scénario, vous travaillez sur ces images pour organiser et contrôler le contenu de votre document. Vous placez les images dans le scénario dans l'ordre dans lequel vous souhaitez voir leurs objets apparaître dans votre contenu définitif.

L'autre chose d'importance quand on parle d'animation c'est la **cadence** à laquelle les images défilent. La cadence exprime le nombre d'images lues en une seconde (image par seconde : **ips**). On peut la modifier depuis la fenêtre scénario.



Notez que vous lisez non seulement le numéro de l'image sélectionnée, mais aussi le temps écoulé en fonction de la cadence.

**24 ips** est la cadence d'image par défaut pour les nouveaux documents Flash et celle qui donne les meilleurs résultats sur le Web. La cadence d'image en mouvement standard est également 24 ips. La complexité de l'animation et la puissance de l'ordinateur sur lequel elle est exécutée affectent la fluidité de la lecture.

Pour déterminer les cadences optimales, testez vos animations sur différents ordinateurs. Étant donné que vous indiquez une cadence pour l'intégralité du document Flash, il est conseillé de la définir avant de commencer la création de l'animation.



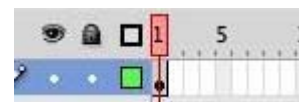
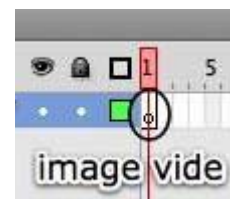
**Attention au piège** : mon animation contient bien 25 images dans le panneau scénario pourtant la cadence est à 24 ips et le temps final écoulé est de 1 seconde. En fait, la tête de lecture s'arrête sur l'image 25 mais ne la lit pas.

## 2/ LES IMAGES DU SCENARIO

### A) REPRESENTATION DES IMAGES DANS LE SCENARIO

Si vous créez un document Flash, le scénario contient dans l'image 1 un rectangle blanc avec un petit cercle blanc à sa base. Pour l'instant cette image est vide (nous n'avons encore rien dessiné sur la scène) c'est pourquoi elle est blanche, et le cercle vide, on appelle cette image une **image clé vide** (une étape de votre animation vide).

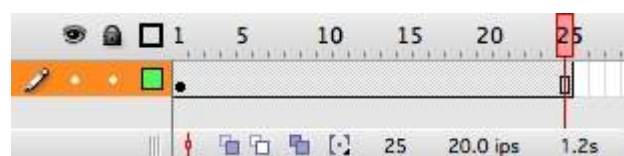
Dès que vous remplirez votre scène avec un objet, l'image clé vide deviendra pleine, on appelle cette image appelée simplement **image clé**.



### B) INSERER DES IMAGES

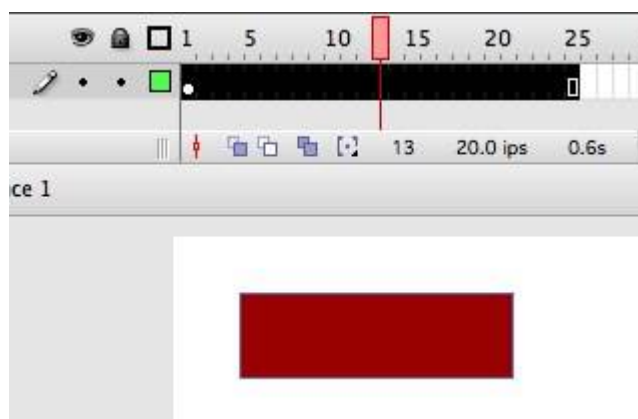
Si on veut le même rectangle sur les 25 premières images (c.-à-d. visible pendant une seconde) il va falloir ajouter autant d'images que nécessaire et y poser ce rectangle. Pour **insérer des images**, il suffit de cliquer sur la case numérotée 25 du scénario afin de la sélectionner et de choisir dans le **menu insertion > scénario > image** ou clic droit sur l'image ou encore en appuyant sur la touche **F5**.

Cela n'insère pas une image, ça crée autant d'images que nécessaire jusqu'à celle sélectionnée et du même coup elle recopie dans chacune le contenu de celle de **départ** (l'image clé étant bien une étape de votre animation).



On voit maintenant un ruban gris avec un point noir

image 1 et une image avec un rectangle (image 25 (qui symbolise votre **fin d'étape d'animation**)). Ce qui signifie que toutes les images qui suivent l'image clé de départ contiennent la même chose. On peut déplacer la tête de lecture en cliquant dans la règle, la scène affiche toujours le même rectangle au même endroit. S'il nous prend l'idée de déplacer ledit rectangle, il faut le sélectionner dans la scène, et c'est tout le ruban qui est sélectionné dans le scénario (il devient bleuâtre) Si nous déplaçons le rectangle, quelque soit la position de la tête de lecture, ce sont toutes les images qui font l'objet de la modification (Évidemment c'est le même principe si vous modifiez le rectangle, sa couleur par exemple, voire même si vous le supprimez carrément pour dessiner autre chose).



### C) INSERER DES IMAGES CLES

Si dans notre exemple nous voulions déplacer réellement notre rectangle dans la scène nous ne pourrions pas utiliser la première étape (première image clé), il nous faut donc créer une étape d'animation supplémentaire. Il nous faut pour cela récupérer les éléments de notre première étape pour les réutiliser (une sortie de recopie du rectangle).

Positionnez vous sur l'image suivante à votre première image clé (image 26 dans l'exemple) et utilisez le **menu insertion > scénario > image clé** ou **clic droit** sur l'image dans le scénario ou la touche de raccourci **F6**. Votre deuxième image clé est créée (le rectangle change de place) mais votre deuxième

image clé est courte (une seule image du scénario), il faut donc insérer des images supplémentaires en appuyant sur la touche F5.

## D) LECTURE ET TEST D'ANIMATION

Une animation à été créée, pour visionner l'animation dans Flash utilisez **la tête de lecture** située au dessus du scénario



Pour déplacer la tête de lecture on peut cliquer sur la règle mais aussi utiliser les raccourcis clavier : [,] (virgule) pour reculer [;] pour avancer [Entrée] pour tout lire [Escape] pour arrêter la lecture.

On peut aussi **tester cette animation** dans une fenêtre d'aperçu de l'animation en utilisant le raccourci [Ctrl - Entrée] ou en passant par le menu **Contrôle > tester l'animation**.

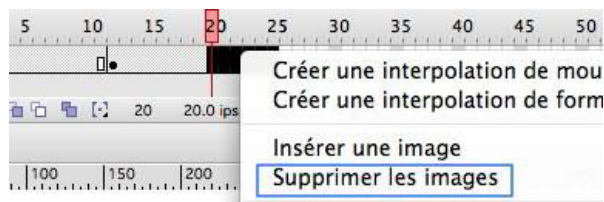
## E) SUPPRIMER DES IMAGES

### Supprimer une images clé

Vous avez inséré une image clé avec [F6], pour la **supprimer** c'est [Maj-F6]. Ce qui permet de supprimer l'étape d'animation (par exemple, ne plus déplacer le rectangle).

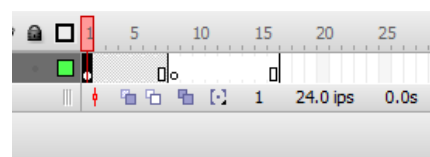
### Supprimer des images quelconques

Permet de souvent de changer la cadence de l'animation en enlevant des images de l'image clé correspondante. Il faut sélectionner les images dans le scénario, puis on supprime dans le menu contextuel (clic droit) ou en appuyant sur le raccourci [Maj.-F5].



## F) GESTION DES IMAGES CLES VIDES

Vous pouvez créer des images clés mais sans contenus **les images clés sont vides**, pour insérer une image clé vide, **Menu insertion > scénario > image clé vide** ou en passant par le clic droit ou en appuyant sur le raccourci **F7**. Cette possibilité vous permet de créer un trou dans une animation, comme pour le clignotement (exemple voir ci-dessous, créer et tester cette animation).



## G) SELECTIONNER PLUSIEURS IMAGES DU SCENARIO

Attention, la sélection multiple dans le scénario demande de la vigilance. Pour sélectionner un ensemble d'images à la souris il faut : **emmener le pointeur sur l'image considérée dans le scénario puis enfoncer le bouton de la souris et tout en maintenant enfoncé il faut glisser jusqu'à la dernière image à sélectionner.**

*Ne procédez surtout pas en deux fois : d'abord sélectionner l'image (clic) puis enfoncer le bouton de la souris sur cette même image et glisser conduit à déplacer l'image en question, et du coup à fabriquer une autre image clé.*

Vous pouvez aussi procéder très classiquement à l'aide de la touche [Maj] :

- 1• Sélection (clic) de la première image
- 2• [Maj]
- 3• Sélection (clic) de la dernière image

*Vous pouvez aussi sélectionner des images consécutives sur plusieurs calques :Et par la même déplacer l'ensemble des images sélectionnées*

*Et enfin, constatez que si vous sélectionnez plusieurs images, et que vous utilisez [F5] vous insérerez, d'un coup, autant d'images que sélectionnées. Même principes pour la suppression [Maj-F5].C'est surtout pratique quand il s'agit de régler la vitesse (puisque c'est le rapport mouvement/nombre d'images).*

## C) RESUME DES MANIPULATIONS D'IMAGES AU CLAVIER

Insérer une image : [F5]

Supprimer une image [Maj -F5]

Insérer une image clé [F6]

Supprimer une image clé [Maj-F6]

Insérer une image clé vide [F7]

Supprimer une image clé vide [Maj-F7]

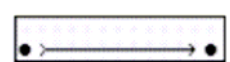
## 2/ TYPES D'ANIMATION

Adobe® Flash® Professional CS4 fournit plusieurs méthodes pour créer une animation et des effets spéciaux. Flash prend en charge les types d'animation suivants :

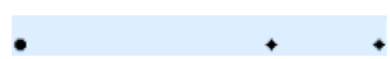
- **Interpolations de mouvement** Utilisez des interpolations de mouvement pour définir les propriétés d'un objet, telles que la position et la transparence alpha d'une image, et ainsi de suite pour chaque image. Flash interpole alors les valeurs des propriétés des images intermédiaires. Ces interpolations se révèlent très utiles dans le cas d'animations composées de mouvement ou d'une transformation d'objet. Les interpolations de mouvement apparaissent dans le scénario sous forme de plage contiguë d'images, qui peuvent être sélectionnées en tant qu'objet unique par défaut. Les interpolations de mouvement sont puissantes et faciles à créer.
- **Interpolations classiques** Les interpolations classiques sont comme des interpolations de mouvement, mais leur création est plus complexe. Les interpolations classiques autorisent certains effets spéciaux animés qui sont impossibles dans les interpolations à base de plage.
- **Poses de cinématiques inverses** Les poses de cinématique inverse permettent d'étirer et d'incurver des objets forme et de relier des groupes d'occurrences de symbole pour les faire bouger ensemble de manière naturelle. Vous pouvez positionner l'objet forme ou les occurrences liées de différentes manières dans des images séparées, et Flash interpole les positions dans les images intermédiaires. La cinématique inverse permet de créer des points de repères dans un personnage (squelette) et de pouvoir animer le personnage en partant des points de repères.
- **Interpolations de forme** Avec l'interpolation de forme, vous dessinez une forme dans une image spécifique du scénario, puis vous modifiez cette forme ou dessinez une autre forme dans une autre image. Flash interpole les formes intermédiaires pour les images intermédiaires, créant ainsi l'animation en transformant progressivement une forme en une autre.
- **Image par image animation** Cette technique d'animation vous permet de spécifier différents effets artistiques pour chaque image du scénario. Utilisez cette technique pour créer un effet similaire aux images d'un film défilant en accéléré. Cette technique est très utile pour les animations complexes dans lesquelles les éléments graphiques de chaque image doivent être différents.

## Identification d'animations

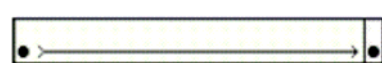
Un point noir au niveau de la première image clé, avec une flèche noire et un arrière-plan bleu, signale une *interpolation classique*.



Une plage d'images sur fond bleu indique une *interpolation de mouvement*.



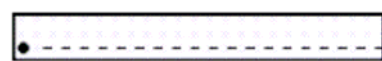
Un point noir au niveau de la première image clé, avec une flèche noire et un arrière-plan vert clair, indique une *interpolation de formes*.



Une plage d'images sur fond vert indique une cinématique inverse (IK) *calque de pose*.



Une ligne pointillée indique que l'interpolation classique est rompue ou incomplète, par exemple parce que l'image clé finale est absente.





---

## 3/ ANIMATION IMAGE PAR IMAGE

### A) CREATION D'ANIMATIONS IMAGE PAR IMAGE

L'animation image par image : **dessin animé** ou **diaporama photos** ; change le contenu de la scène dans chaque image ; elle est plus adaptée aux animations complexes dans lesquelles le contenu change d'une image à l'autre au lieu d'être simplement déplacé sur la scène.


Pour créer une animation image par image, vous devez définir chaque image comme une image-clé, puis créer une image différente pour chacune d'entre elles. Dans un premier temps, chaque nouvelle image-clé possède le même contenu que l'image-clé qui la précède et vous pouvez donc modifier les images de l'animation par incréments.

- 1 Cliquez sur le nom d'un calque pour en faire le calque courant, puis sélectionnez une image sur ce calque dans lequel vous voulez démarrer l'animation.
- 2 Si l'image n'est pas déjà une image-clé, sélectionnez Insertion > Scénario > Image-clé.
- 3 Créez le contenu de la première image de la séquence. Vous pouvez utiliser les outils de dessin, insérer des photos...
- 4 Pour créer une image-clé avec un contenu identique à celui de la première image-clé, cliquez sur l'image suivante à droite sur la même ligne, puis sélectionnez Insertion > Scénario > Image-clé ou cliquez sur le bouton droit de la souris (Windows) ou en appuyant sur la touche Contrôle (Macintosh) et choisissez Insérer une image-clé.
- 5 Modifiez le contenu de cette image sur la scène pour développer la prochaine incrémentation de l'animation.
- 6 Pour terminer la séquence d'animation image par image, répétez les étapes 4 et 5 jusqu'à ce le mouvement souhaité soit créé.
- 7 Pour tester la séquence d'animation, sélectionnez Contrôle > Lire ou cliquez sur le bouton Lire du Contrôleur (Fenêtre > Barre d'outils > Contrôleur).


### B) UTILISATION DE LA PELURE D'OIGNON

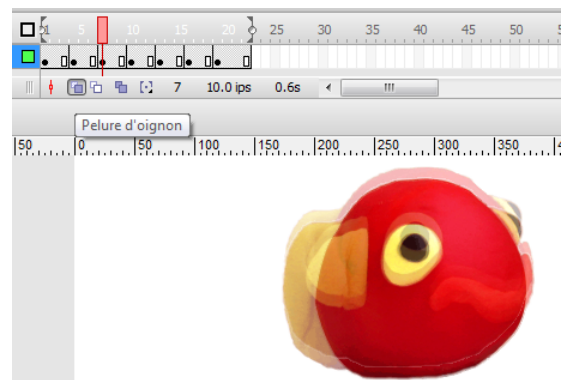
En général, une seule image de la séquence d'animation est affichée sur la scène à la fois. Cependant, vous pouvez afficher deux ou plusieurs images à la fois sur la scène pour vous aider à positionner et modifier une animation image par image. L'image qui se trouve sous la tête de lecture apparaît en couleur alors que les images environnantes sont estompées, ce qui donne l'impression que chaque image a été dessinée sur une feuille de pelure d'oignon transparent et que ces feuilles ont été empilées les unes sur les autres. Les images estompées ne peuvent pas être modifiées.

#### Affichage simultané de plusieurs images d'une animation sur la scène

❖ Cliquez sur le bouton Pelure d'oignon . Toutes les images comprises entre les repères Début Pelure d'oignon et Fin Pelure d'oignon (dans l'en-tête du scénario) sont superposées sous forme d'une image dans la fenêtre Document.

#### Contrôle de l'affichage sous forme de pelure d'oignon

• Pour afficher les images de pelure d'oignon sous forme de contours, cliquez sur le bouton Contours de pelures d'oignon .



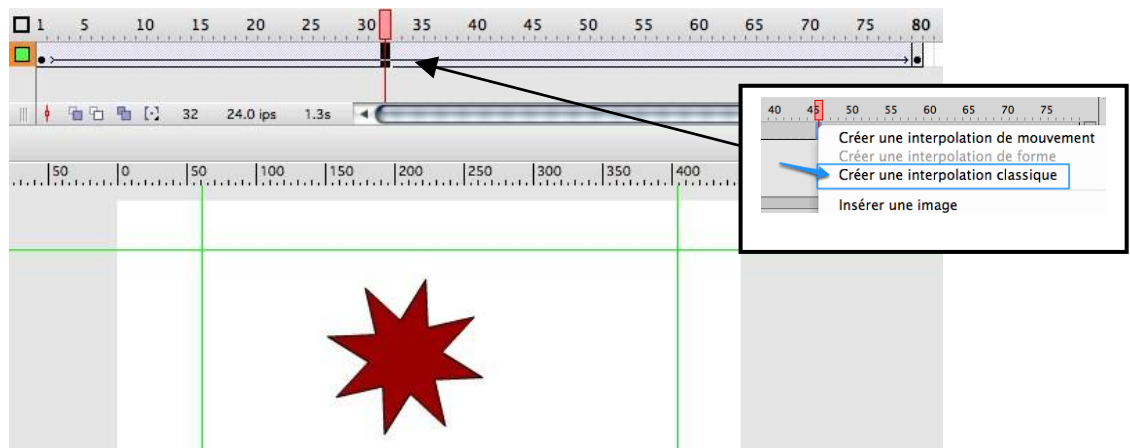


## 4/ INTERPOLATION CLASSIQUE

Dans une animation par interpolation, vous définissez les images-clés à certains points importants de l'animation et laissez Flash créer le contenu des images intermédiaires. Les images interpolées d'une animation interpolée sont affichées en bleu clair ou vert clair avec une flèche entre chaque image-clé. Les documents Flash conservant les formes de chaque image-clé, vous devriez créer des images-clés uniquement au niveau des points de l'illustration dans lesquels se produisent des changements.

Flash peut interpoler la position, la taille, la rotation, l'inclinaison des occurrences, groupes mais aussi les propriétés de couleurs (alpha, teinte, luminosité).

- 1- Cliquez sur le nom d'un calque pour en faire le calque actif, puis sélectionnez une image-clé vide (si vous n'en avez pas, créez-en une en appuyant sur la touche **F7**) dans le calque dans lequel vous voulez démarrer l'animation. Ce sera la première image de l'interpolation classique.
- 2- Ajouter du contenu dans la première image de l'interpolation classique (dessins, photos ...)
- 3- Créez une **seconde image-clé** (Touche **F6**) à où l'animation doit se terminer, puis laissez cette nouvelle image-clé sélectionnée.
- 4- Effectuez l'une des opérations suivantes pour modifier l'élément de l'image de fin :
  - Déplacez l'élément vers un nouvel emplacement.
  - Modifiez la taille, la rotation ou l'inclinaison de l'élément.
  - Modifiez la couleur de l'élément (occurrence ou bloc de texte uniquement). Pour interpoler la couleur d'éléments autres que des occurrences ou blocs de texte, vous utiliserez l'interpolation de forme.
- 5- Pour créer l'interpolation de formes, effectuez une des opérations suivantes :
  - Cliquez sur l'une des images de la plage d'images de l'interpolation et sélectionnez **Insertion > Interpolation classique**.
  - Cliquez du bouton droit (Windows) ou avec la touche Contrôle (Macintosh) sur l'une des images de la plage d'images de l'interpolation, puis sélectionnez **Créer une interpolation classique** dans le menu contextuel.



Exemple de déplacement d'objet avec interpolation classique, entre image clé (1) et image clé (80)

### Résumé en cinq points

Pour appliquer une interpolation de mouvement à une instance de symbole :

- 1• Disposer l'instance à sa position de départ (image-clé), dans son état initial sur l'image départ.
- 2• Insérer une image clé [F6] sur l'image d'arrivée.
- 3• Disposer l'instance à sa position d'arrivée, dans son état final sur l'image d'arrivée.
- 4• Sélectionner une image entre les images clé.
- 5• clic droit puis choisir interpolation classique.

## A) ENCHAINER LES INTERPOLATIONS

Il est courant qu'un graphique (ou un clip, ou un bouton) fasse l'objet de plusieurs modifications les unes à la suite des autres. Pour enchaîner les interpolations. Il suffit d'ajouter autant d'images clés que nécessaire [F6], et modifier le clip à chaque fois (position et/ou caractéristiques). Par exemple un objet peut continuer son trajet une fois arrivée au coin bas droit, revenir à gauche par exemple, puis remonter à sa position d'origine, tout en changeant sa taille ou sa couleur.

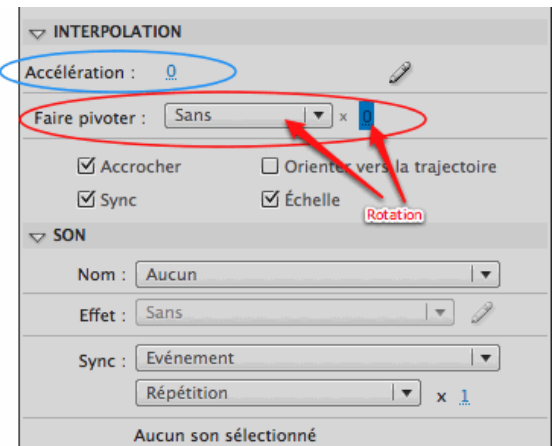
## B) PROPRIETES DES INTERPOLATIONS

On peut ajouter quelques sophistications aux interpolations : rotation et/ou effet d'accélération. Sélectionner une image entre les images clé (le ruban bleu) et intervenez dans le panneau propriétés.

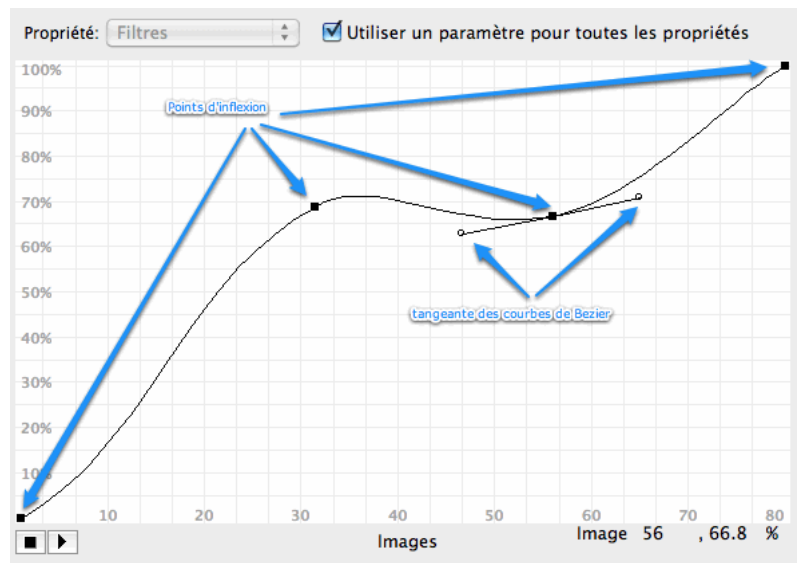
### Accélération

Régler une valeur d'accélération permet d'obtenir un déplacement dont la vitesse n'est pas constante. Notez que, bizarrement, une accélération positive produit un ralentissement, pour accélérer le déplacement il faut une valeur négative.

On peut aussi obtenir une accélération non linéaire, l'accélération n'étant pas constante. Cliquez sur le bouton **modifier** sur le crayon sous CS4.

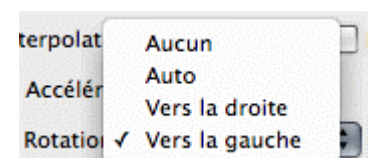


En cliquant sur la ligne qui figure l'accélération vous déterminez des points d'inflexion que vous pouvez manipuler comme vous en avez l'habitude quand il s'agit de courbes de Bézier (poignées blanches)

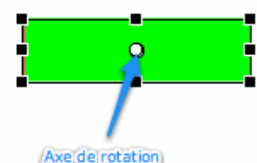


### Rotation

Quant à la rotation, il suffit de choisir un sens dans la liste **Faire pivoter** : vers la droite ou vers la gauche, et le nombre de "tours" qu'on souhaite.



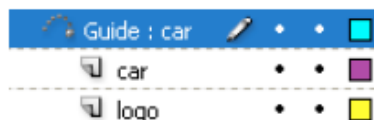
*Attention au point de pivot* Vous constatez que la rotation s'effectue autour du centre du clip considéré. Le cercle blanc qui apparaît lorsqu'on utilise l'outil de transformation [Q]



## 5/ INTERPOLATION CLASSIQUE AVEC GUIDE DE MOUVEMENT

### Création d'un mouvement d'interpolation classique le long d'une trajectoire

Les calques de guide de mouvement vous permettent de tracer des trajectoires le long desquelles des occurrences, des groupes ou des blocs de texte interpolés peuvent être animés. Vous pouvez lier plusieurs calques à un calque de guide de mouvement pour que plusieurs objets suivent la même trajectoire. Un calque normal lié à un calque de guide de mouvement devient un calque guidé.



Dans cet exemple, deux objets de calques distincts sont associés à la même trajectoire.

### Création d'une trajectoire de mouvement pour une animation interpolée classique

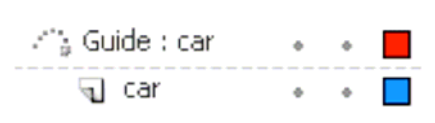
1 Créez une séquence d'animation d'interpolation classique.

Si vous sélectionnez Orienter vers la trajectoire dans l'inspecteur des propriétés, la ligne de base de l'élément interpolé s'oriente vers la trajectoire du mouvement. Si vous activez l'option Accrocher, le point d'alignement de l'élément interpolé s'ajuste à la trajectoire de mouvement.

2 Cliquez du bouton droit (Windows) ou avec la touche Contrôle (Macintosh) sur le nom du calque contenant l'interpolation classique et choisissez Ajouter un guide de mouvement classique.

Flash ajoute un calque de guide de mouvement au-dessus du calque d'interpolation classique et décale le nom du calque d'interpolation classique pour indiquer qu'il est lié au calque du guide de mouvement.

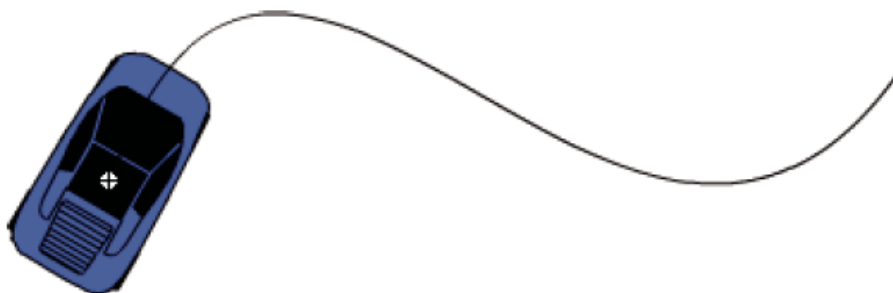
**Remarque :** si le scénario contient déjà un calque de guide, vous pouvez faire glisser le calque contenant l'interpolation classique au-dessous du calque de guide pour convertir ce dernier en guide de mouvement et le relier à l'interpolation classique. Calque de guide de mouvement situé au-dessus du calque contenant l'interpolation classique



3 Pour ajouter un chemin au calque de guide de mouvement pour guider l'interpolation classique, sélectionnez le calque de guide de mouvement et utilisez l'outil Plume, Crayon, Ligne, Cercle, Rectangle ou Pinceau pour tracer la trajectoire souhaitée.

Vous pouvez également coller un trait sur le calque de guide de mouvement.

4 Faites glisser l'objet que vous interpolatez pour l'accrocher au début de la ligne de la première image et à la fin de la ligne dans la dernière image.



Graphique d'une voiture accrochée au début d'un trait de guide

**Remarque :** faites glisser le symbole par son point de transformation pour obtenir les meilleurs résultats à l'accrochage.

5 Pour masquer le calque de guide de mouvement et le tracé de sorte que seul le mouvement de l'objet soit visible lorsque vous travaillez, cliquez sur la colonne d'affichage du calque de guide de mouvement. Le groupe ou symbole suit la trajectoire de mouvement lorsque vous exécutez l'animation.

---

## 6/ INTERPOLATION DE MOUVEMENT

1 Sélectionnez un ou plusieurs objets à interpoler sur la scène.

L'objet peut être situé sur l'un des quatre types de calque suivants : Normal, Guide, Masque ou Masqué.

2 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Choisissez Insertion > Interpolation de mouvement.
- Cliquez sur la sélection ou sur l'image active du bouton droit (Windows) ou avec le bouton Ctrl (Macintosh) et choisissez Créer une interpolation de mouvement dans le menu contextuel.

Si l'objet n'est pas interpolable, ou si plusieurs objets sont sélectionnés sur le même calque, une boîte de dialogue s'ouvre. La boîte de dialogue vous permet de convertir la sélection en symbole de clip.

3 Pour raccourcir ou étendre la plage jusqu'à la longueur désirée, faites glisser l'une des extrémités de la plage d'interpolation dans le scénario.

4 Pour ajouter un mouvement à l'interpolation, placez la tête de lecture sur une image dans la plage d'interpolation et faites glisser l'objet sur la scène vers une nouvelle position.

Une trajectoire de mouvement apparaît sur la scène indiquant la trajectoire de la position dans la première image de la plage d'interpolation vers la nouvelle position. Du fait que vous avez explicitement défini les propriétés X et Y de l'objet, des images-clés de propriété sont ajoutées pour X et Y dans l'image contenant la tête de lecture. Les images-clés de propriété apparaissent sous forme de petits losanges dans la plage d'interpolation.

Par défaut, le scénario affiche les images-clés de propriété de tous les types de propriété. Vous pouvez choisir quels types d'images-clés de propriété afficher en cliquant du bouton droit (Windows) ou en appuyant sur la touche

Commande (Macintosh) tout en cliquant sur la plage d'interpolations de mouvement et en choisissant Afficher les images-clés > *type de propriété*.

5 Pour spécifier une autre position pour l'objet, placez la tête de lecture dans une autre image de la plage d'interpolation et faites glisser l'objet sur la scène vers une autre position.

La trajectoire de mouvement s'ajuste pour inclure toutes les positions spécifiées.

6 Pour interpoler une **rotation** ou une **position 3D**, utilisez l'**outil Rotation 3D** ou **Translation 3D**.

Assurez-vous de placer la tête de lecture dans l'image dans laquelle vous souhaitez ajouter l'image-clé de propriété 3D en premier.

### Utilisation des images-clés de propriété

Vous pouvez modifier la forme d'une courbe de propriété en ajoutant, en supprimant ou en modifiant les images-clés de propriété le long de chaque graphe. Cette technique permet **de rajouter des images clés intermédiaires sans avoir à créer des images clés « indépendantes » comme dans l'interpolation classique.**

- Pour ajouter une image-clé de propriété à une courbe de propriété, placez la tête de lecture dans l'image désirée, puis cliquez sur le bouton Ajouter ou Supprimer une image-clé pour la propriété dans l'Éditeur de mouvement.

Vous pouvez également cliquer en appuyant sur Ctrl (Windows) ou sur Option (Macintosh) sur le graphe de l'image à l'endroit qui doit recevoir l'image-clé de propriété.

Vous pouvez également cliquer sur la courbe de propriété du bouton droit (Windows) ou avec la touche

Commande (Macintosh), puis choisir Ajouter une image-clé.

- Pour retirer une image-clé de propriété d'une courbe de propriété, cliquez en appuyant sur Ctrl (Windows) ou sur Option (Macintosh) sur le point de contrôle de l'image-clé de propriété dans la courbe de propriété.

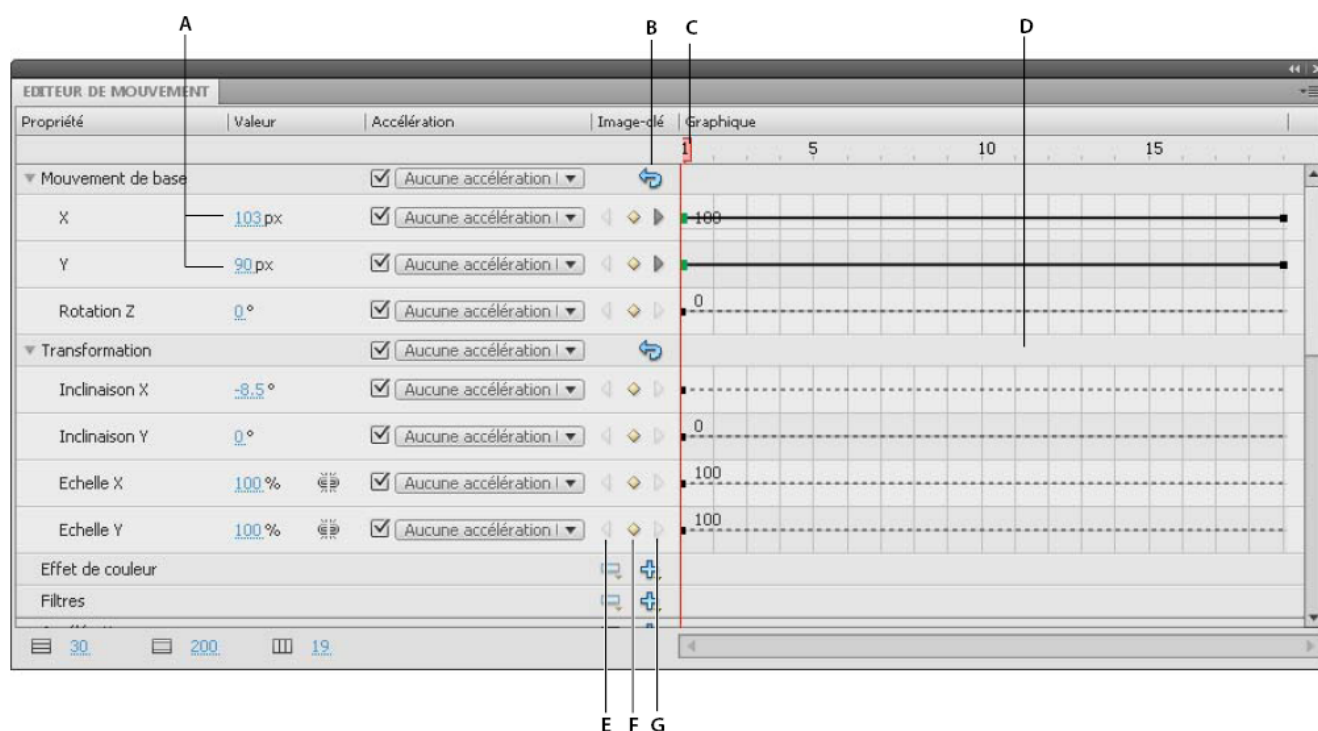
Vous pouvez également cliquer sur le point de contrôle du bouton droit (Windows) ou avec la touche Commande (Macintosh), puis choisir Supprimer une image-clé.

- Pour faire passer un point de contrôle entre les modes de point d'angle et de points d'inflexion, cliquez sur le point de contrôle en maintenant la touche Maj (Windows) ou Commande (Macintosh) enfoncée.

## 7/ MODIFICATION DES COURBES DE PROPRIÉTÉ AVEC L'ÉDITEUR DE MOUVEMENT

Le panneau Éditeur de mouvement (*motion editor*) vous permet d'afficher toutes les propriétés d'interpolation et leurs images-clés de propriété. Il fournit également des outils pour ajouter de la précision et des détails aux interpolations. L'Éditeur de mouvement affiche les propriétés de l'interpolation actuellement sélectionnée. Après avoir créé une interpolation dans le scénario, l'Éditeur de mouvement vous permet de contrôler l'interpolation de différentes manières.

**Remarque :** l'utilisation de l'Éditeur de mouvement pour créer de nombreux types d'interpolations de mouvement courantes simples est facultative. Cet outil a pour objet de faciliter la création d'interpolations de mouvement plus complexes. Il ne s'utilise pas pour les interpolations classiques.



### L'Éditeur de mouvement

**A.** Valeurs des propriétés **B.** Bouton Réinitialiser les valeurs **C.** Tête de lecture **D.** Zone de la courbe de propriété **E.** Bouton image-clé précédente **F.** Bouton Ajouter ou Supprimer une image-clé **G.** Bouton image-clé suivante

Les contrôles de ce panneau ne sont pas trop difficile à utiliser. Il faut simplement savoir que bouger vers le haut ou le bas permet d'augmenter ou diminuer une valeur et que bouger latéralement permet de se déplacer dans le scénario.

On peut donc animer chaque propriété et ces images clés associées indépendamment en ouvrant ou en fermant un groupe de propriétés et afficher le graphique associé

---

## 8/ APPLICATION DE PRESELECTIONS DE MOUVEMENT

Les présélections de mouvement sont des interpolations de mouvement préconfigurées que vous pouvez appliquer à un objet de la scène. Il suffit de sélectionner cet objet et de cliquer sur le bouton Appliquer du panneau Présélections de mouvement.

Vous pouvez également créer et enregistrer vos propres présélections personnalisées. Ces dernières peuvent provenir de présélections de mouvement existantes précédemment modifiées ou d'interpolations personnalisées que vous avez vous-même créées.

Le panneau Présélections de mouvement permet également d'importer et d'exporter des présélections. Vous pouvez alors partager des présélections avec vos collègues ou profiter des présélections partagées par les membres de la communauté de conception Flash.

Utiliser des présélections peut vous faire gagner du temps lors de la conception.

### Pour appliquer la présélection de mouvement :

1 Sélectionnez un objet interpolable sur la scène.

2 Sélectionnez une présélection dans le panneau Présélections de mouvement.

3 Cliquez sur le bouton Appliquer du panneau ou choisissez Appliquer à l'emplacement actuel dans le menu du panneau. Le mouvement est appliqué de manière à commencer au niveau de la position actuelle du clip sur la scène. Si une trajectoire de mouvement est associée à la présélection, cette trajectoire apparaît sur la scène.

Pour appliquer la présélection de sorte que son mouvement se termine à la position actuelle de l'objet sur la scène, cliquez sur le bouton Appliquer en maintenant la touche Maj enfoncée ou choisissez Terminer à l'emplacement actuel dans le menu du panneau.

Vous pouvez également appliquer une présélection de mouvement à plusieurs images sélectionnées sur des calques distincts, pour autant que chaque image sélectionnée ne contienne qu'un seul objet interpolable.

### Enregistrement d'une interpolation en tant que présélection de mouvement personnalisée

Si vous créez votre propre interpolation ou si vous modifiez une interpolation appliquée à partir du panneau Présélections de mouvement, vous pouvez l'enregistrer en tant que nouvelle présélection de mouvement. La nouvelle présélection apparaît dans le dossier Présélections personnalisées du panneau Présélections de mouvement.

Pour enregistrer une interpolation personnalisée en tant que présélection :

1 Sélectionnez l'un des éléments suivants :

- la plage d'interpolations dans le scénario ;
- l'objet de la scène auquel l'interpolation personnalisée a été appliquée ;
- la trajectoire du mouvement sur la scène.

2 Cliquez sur le bouton Enregistrer la sélection sous forme de présélection du panneau Présélections de mouvement ou choisissez Enregistrer en tant que présélection de mouvement dans le menu contextuel de la sélection.

---

## 9/ DIFFERENCES ENTRE INTERPOLATIONS DE MOUVEMENT ET INTERPOLATIONS CLASSIQUES

Flash prend en charge deux différents types d'interpolations pour créer du mouvement. Les *interpolations de mouvement*, introduites avec Flash CS4 Professional, sont puissantes et faciles à créer. Les interpolations de mouvement offrent le plus grand contrôle sur une animation interpolée. Les *interpolations classiques*, qui incluent toutes les interpolations créées dans les versions antérieures de Flash, sont plus complexes à créer. Alors que les interpolations de mouvement offrent beaucoup plus de contrôle sur une interpolation, les interpolations classiques fournissent des capacités spécifiques susceptibles d'intéresser certains utilisateurs.

Différences entre interpolations de mouvement et interpolations classiques :

- Les interpolations classiques utilisent des images-clés. Les **images-clés** sont les images dans lesquelles apparaît une nouvelle occurrence d'un objet. Les interpolations de mouvement ne peuvent avoir qu'une seule occurrence d'objet associée et utilisent des **images-clés de propriété** au lieu d'images-clés.
- Une interpolation de mouvement est composée d'un seul objet sur la plage d'interpolation entière.
- Les interpolations de mouvement et classiques autorisent uniquement l'interpolation de certains types d'objets.

L'application d'une interpolation de mouvement convertit tous les types d'objet non autorisés en clip lors de la création de l'interpolation. L'application d'une interpolation classique les convertit en symboles graphiques.

- Les interpolations de mouvement considèrent le texte comme un type interpolable et ne convertissent pas les objets texte en animations. Les interpolations classiques convertissent les objets texte en symboles graphiques.
- Les plages d'interpolation de mouvement peuvent être étirées et redimensionnées dans le scénario ; elles sont traitées **comme un seul objet**. Les interpolations classiques sont composées de groupes d'images individuellement sélectionnables dans le scénario (donc **modifiable individuellement**).
- Pour sélectionner des images individuelles dans une plage d'interpolation de mouvement, cliquez sur les images en appuyant sur la touche Ctrl (Windows).
- Avec les interpolations classiques, les accélérations peuvent être appliquées aux groupes d'images situées entre les images-clés de l'interpolation. Avec les interpolations de mouvement, les accélérations s'appliquent sur toute la longueur de la plage d'interpolation de mouvement. L'accélération uniquement des images spécifiques d'une interpolation de mouvement requiert la création d'une courbe d'accélération personnalisée.
- Vous pouvez utiliser des interpolations classiques pour appliquer deux effets de couleur différents, tels que la transparence alpha et la teinte. Les interpolations de mouvement ne peuvent appliquer qu'un seul effet de couleur par interpolation.
- Pour animer des objets 3D, vous ne pouvez utiliser que des interpolations de mouvement. Vous ne pouvez pas animer un objet 3D à l'aide d'une interpolation classique.
- Seules les interpolations de mouvement peuvent être enregistrées en tant que présélections de mouvement.
- Avec les interpolations de mouvement, vous ne pouvez pas permuter des symboles ni définir le nombre d'images d'un symbole graphique à afficher dans une image-clé de propriété. Les animations qui comprennent ces techniques requièrent des interpolations classiques.



---

## 10/ INTERPOLATION DE FORME

Avec l'interpolation de forme, vous dessinez une forme vectorielle dans une image spécifique du scénario, puis vous modifiez cette forme ou en dessinez une autre dans une autre image. Flash interpole les formes intermédiaires pour les images intermédiaires, créant ainsi l'animation en transformant progressivement une forme en une autre.

Les interpolations de forme fonctionnent mieux avec des formes simples. Évitez les formes contenant des découpes ou des espaces négatifs. Procédez à des essais avec les formes à utiliser afin d'évaluer les résultats. Vous pouvez utiliser des repères de forme pour indiquer à Flash quels points du début de la forme doivent correspondre à certains points de la fin de la forme.

Vous pouvez également interpoler la position et la couleur des formes dans une interpolation de formes. Pour appliquer une interpolation de forme à des groupes, des occurrences ou des images bitmap, vous devez tout d'abord séparer ces éléments. Pour appliquer l'interpolation de forme à du texte, vous devez le séparer en deux afin de le convertir en objets.

### A) CREATION D'UNE INTERPOLATION DE FORME

Nous allons prendre comme exemple la procédure suivante qui montre comment créer une interpolation de formes de l'image 1 à l'image 30 du scénario.

1 Dans l'image 1, dessinez un carré avec l'outil Rectangle.

2 Sélectionnez l'image 30 du même calque, puis ajoutez une image-clé vierge en choisissant Insérer > Scénario > **Image-clé vide ou en appuyant sur F7**.

3 Sur la scène, dessinez un cercle avec l'outil Ovale dans l'image 30. Vous devriez obtenir une image-clé dans l'image 1 avec un carré et une image-clé dans l'image 30 avec un cercle.

4 Dans le scénario, sélectionnez l'une des images situées entre les deux images-clés du calque contenant les deux formes.

5 Choisissez **Insérer > Interpolation de forme**.

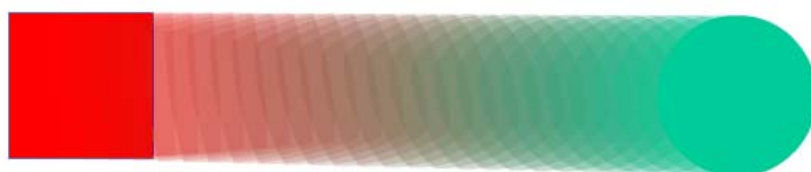
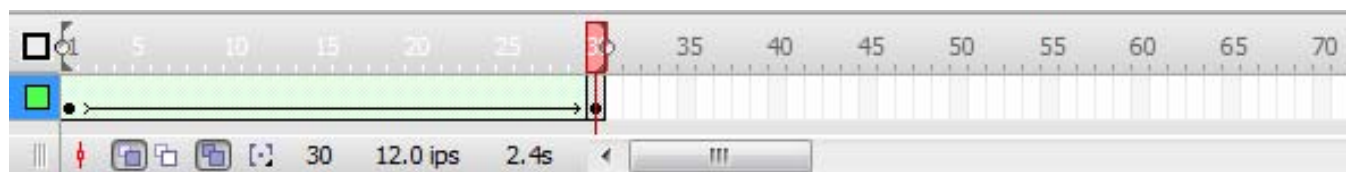
Flash interpole les formes dans toutes les images situées entre les deux images-clés.

6 Pour obtenir un aperçu de l'interpolation, faites défiler la tête de lecture à travers les images dans le scénario, ou appuyez sur Entrée.

7 Pour interpoler le mouvement en plus de la forme, déplacez cette dernière jusqu'à l'image 30 dans un endroit de la scène différent de l'emplacement de la forme dans l'image 1.

Pour voir un aperçu de l'animation, appuyez sur Entrée.

8 Pour interpoler la couleur de la forme, sa couleur dans l'image 1 doit être différente de celle dans l'image 30.

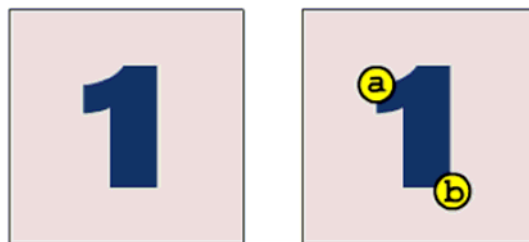


*Exemple de l'interpolation de forme avec déplacement et changement de couleur (affichage en pelure d'oignon).*



## B) CONTROLE DES MODIFICATIONS DE FORMES AVEC DES REPERES DE FORMES

Vous pouvez utiliser des repères de formes pour contrôler des modifications de forme plus complexes ou improbables. Les repères de formes identifient les points qui doivent correspondre dans les formes de début et de fin. Par exemple, si vous interpolatez le dessin d'un visage à mesure que l'expression change, vous pouvez utiliser un repère de forme pour marquer chaque œil. Puis, au lieu que le visage devienne un enchevêtrement amorphe au fur et à mesure de la modification de la forme, chaque œil reste reconnaissable et est modifié séparément.

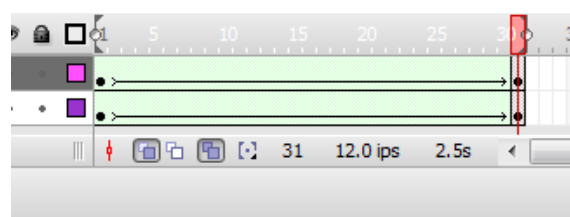


Les repères de formes contiennent des lettres (de a à z) permettant d'identifier les points qui correspondent dans les formes de début et de fin. Vous pouvez utiliser jusqu'à 26 repères de formes. Les repères de formes sont jaunes dans une image-clé de début, verts dans une image-clé de fin et rouges lorsqu'ils ne se trouvent pas sur une courbe.

### Utilisation des repères de formes

1 Sélectionnez la première image-clé de la séquence d'interpolation de forme.

2 Sélectionnez **Modification > Forme > Ajouter les repères de formes**. Le repère de forme de début apparaît comme un cercle rouge avec la lettre *a* quelque part sur la forme.



3 Déplacez le repère de forme vers un point que vous voulez marquer.

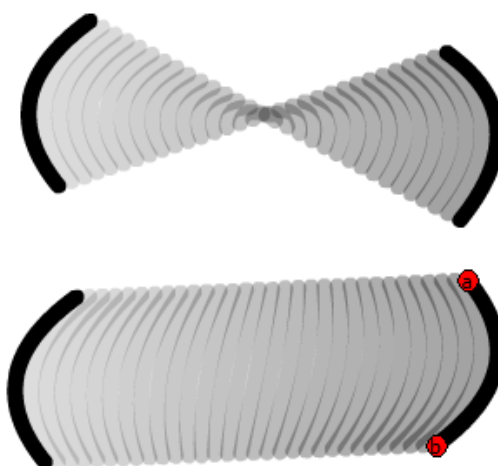
4 Sélectionnez la dernière image-clé de la séquence d'interpolation. Le repère de forme de fin apparaît quelque part sur la forme comme un cercle vert avec la lettre *a*.

5 Déplacez le repère de forme vers le point de la forme de fin qui doit correspondre au premier point que vous avez marqué.

6 Lancez de nouveau l'animation pour voir comment les repères de formes modifient l'interpolation de forme.

Déplacez les repères de formes pour ajuster l'interpolation.

7 Répétez ce processus pour ajouter des repères de formes supplémentaires. De nouveaux repères apparaissent avec les lettres suivantes *b*, *c*, etc.



*Exemple d'utilisation sans repères de forme pour les traits du haut et avec repères de formes pour les traits du bas (affichage en pelure d'oignon).*

### Visualisation de tous les repères de formes

❖ Sélectionnez **Affichage > Afficher les repères de formes**. Le calque et l'image-clé contenant les repères de formes doivent être actifs pour que l'option **Afficher les repères de formes** soit disponible.

### Suppression d'un repère de formes

❖ Faites-le glisser hors de la scène.

### Suppression de tous les repères de formes

❖ Sélectionnez **Modification > Forme > Supprimer tous les repères**.

---

## 11/ UTILISATION DE CALQUES DE MASQUE

Pour les effets de projecteur et les transitions, vous pouvez utiliser un calque de masque pour créer un trou qui laisse apparaître le contenu d'un ou de plusieurs calques situés en dessous. Un élément de masque peut être une forme remplie, un texte, une occurrence de symbole graphique ou un clip. Vous pouvez grouper plusieurs calques sous un calque de masque unique pour créer des effets élaborés.

Vous pouvez animer un calque de masque pour créer des effets dynamiques. Dans le cas d'une forme remplie utilisée comme masque, vous utiliserez une interpolation de forme. Pour un texte, une occurrence de graphique ou un clip, il s'agira d'une interpolation de mouvement. Si vous utilisez une occurrence de clip comme masque, vous pouvez animer le masque sur une trajectoire.

Pour créer un calque de masque, vous placez un élément de masque sur le calque que vous souhaitez utiliser comme masque. Au lieu de contenir un remplissage ou un trait, l'élément de masque fait office de fenêtre qui révèle la zone des calques liés qui se trouvent en dessous. Le reste du calque de masque cache tous les autres éléments, à l'exception de ceux qui sont visibles à travers le masque. Un calque de masque ne peut contenir qu'un élément de masque. Il est impossible de placer un calque de masque dans un bouton ou d'appliquer un masque à un autre masque.

### A) CREATION D'UN CALQUE DE MASQUE

- 1 Sélectionnez ou créez un calque contenant les objets qui figureront dans le masque.
- 2 Choisissez Insertion > Scénario > Calque pour créer un calque par-dessus. Un calque de masque cache toujours le calque qui se trouve immédiatement en dessous de lui. Par conséquent, veillez à créer le calque au bon emplacement.
- 3 Placez une forme remplie, du texte ou une occurrence de symbole sur le calque de masque. Flash ignore les bitmaps, les dégradés, la transparence, les couleurs et les styles de trait dans un calque de masque. Toute zone remplie devient complètement transparente dans le masque, les zones non remplies étant opaques.
- 4 Cliquez avec le **bouton droit de la souris** (Windows) ou en appuyant sur la touche Contrôle (Macintosh) sur le nom du calque de masque dans le scénario, puis **sélectionnez Masque**. Une icône de calque de masque signale le calque de masque. Le calque situé immédiatement au-dessous est lié au calque de masque et son contenu affiché à travers la zone remplie sur le masque. Le nom du calque masqué apparaît en retrait et son icône est remplacée par une icône de calque masqué.
- 5 Pour afficher l'effet de masque dans Flash, verrouillez le calque de masque et le calque masqué.

### Masquage d'autres calques après avoir créé un calque de masque

❖ Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Faites glisser un calque existant directement en dessous du calque de masque.
- Créez un calque n'importe où en dessous du calque de masque.
- Sélectionnez Modification > Scénario > Propriétés du calque, puis sélectionnez Masqué.

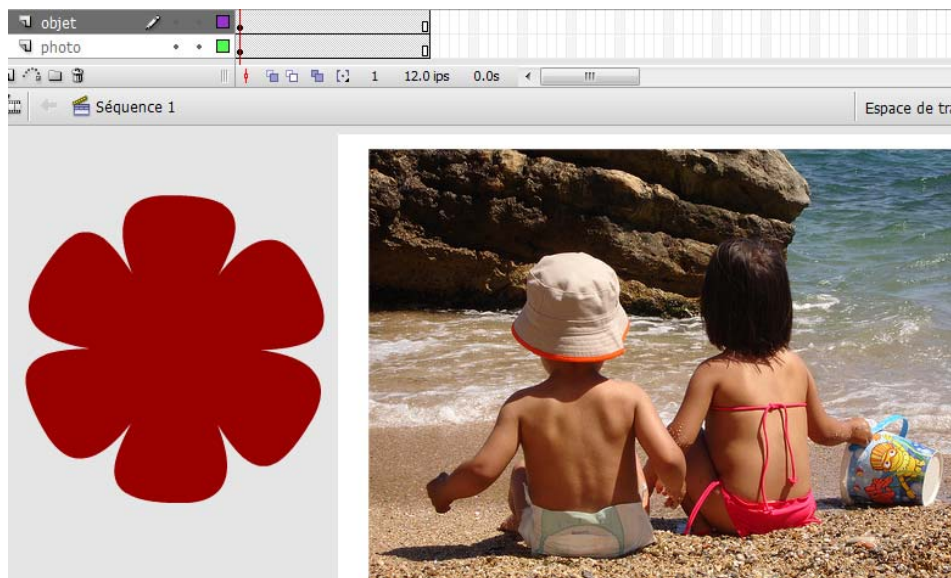
### Dissociation des calques d'un calque de masque

❖ Sélectionnez le calque à dissocier, puis procédez de l'une des façons suivantes :

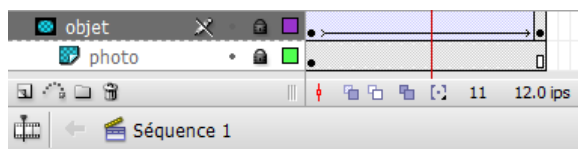
- Faites glisser le calque au-dessus du calque de masque.
- Sélectionnez Modification > Scénario > Propriétés du calque, puis sélectionnez Normal

## Animation d'une forme remplie, de texte ou d'une occurrence de symbole graphique sur un calque de masque

- 1 Sélectionnez le calque de masque dans le scénario.
- 2 Cliquez dans la colonne de verrouillage pour déverrouiller le calque de masque.
- 3 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Si l'objet de masque est une forme remplie, appliquez une interpolation de forme à l'objet.
  - Si l'objet de masque est du texte ou une occurrence de symbole graphique, appliquez une interpolation de mouvement à l'objet.
- 4 Lorsque vous avez terminé l'animation, cliquez dans la colonne de verrouillage du calque de masque de manière à le verrouiller de nouveau.



Exemple de présentation pour la création d'un masque



Exemple de masque avec interpolation de mouvement de l'objet (fleur).

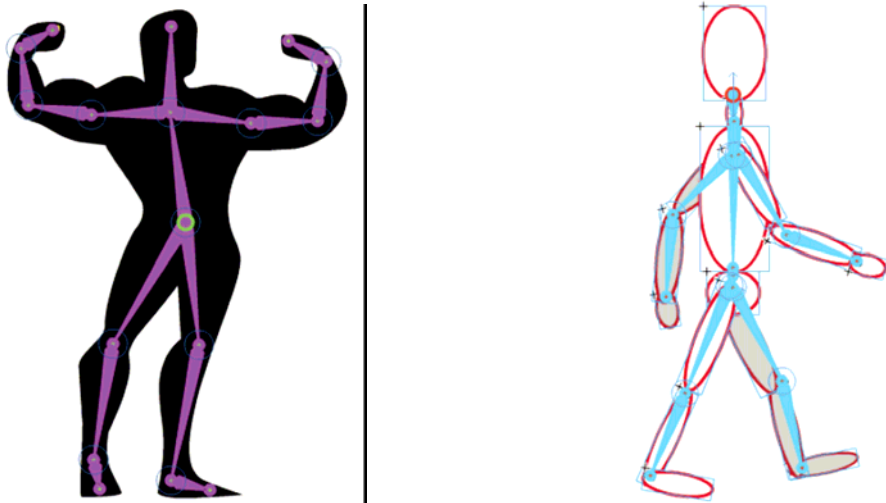
---

## 12/ UTILISATION DE LA CINEMATIQUE INVERSE

### A propos de la cinématique inverse

La *Cinématique inverse* (IK) est une méthode d'animation d'un objet ou d'un ensemble d'objets liés les uns aux autres à l'aide d'une structure articulée de *segments*. Les segments permettent aux occurrences de symboles et aux objets forme de se déplacer de façon complexe et naturelle pour un minimum d'efforts de conception. Par exemple, la cinématique inverse vous permet d'animer des personnages, par exemple les bras, les jambes et les expressions du visage, beaucoup plus facilement.

Vous pouvez ajouter des segments pour séparer des occurrences de symbole ou à l'intérieur d'une seule forme. Lorsqu'un segment bouge, les autres segments liés bougent en relation avec le segment à l'origine du mouvement. Lorsque vous utilisez la cinématique inverse dans une animation, il vous suffit de spécifier les positions de début et de fin des objets. La cinématique inverse vous permet donc de créer un mouvement naturel beaucoup plus facilement.



**Exemples :** Forme comportant un squelette composé de segments IK et Groupe de symboles reliés par un squelette composé de segments IK.


### A) AJOUT DE SEGMENTS A DES SYMBOLES

Vous pouvez ajouter des segments IK à des occurrences de clips, de graphiques et de boutons. Pour utiliser du texte, convertissez-le d'abord en symbole.

Lorsque vous ajoutez des segments à des occurrences de symbole, vous créez une chaîne d'occurrences reliées. Cela diffère de l'utilisation de segments avec les formes, puisque la forme devient dans ce cas un conteneur pour les segments. Selon vos besoins, la chaîne reliée d'occurrences de symbole peut être une simple chaîne linéaire ou une structure arborescente. Le personnage du serpent n'a besoin que d'une chaîne linéaire, alors qu'une silhouette humaine requiert une structure avec des branches pour chaque membre.

Sur la scène, placez les occurrences de symbole dans la configuration approximative désirée avant de leur ajouter des segments. Vous pouvez modifier leurs positions relatives après avoir ajouté les segments, mais cette étape peut vous faire gagner du temps par la suite. Les occurrences de symbole peuvent être placées sur des calques différents avant l'ajout des segments. Flash les déplace vers un nouveau calque lorsque les segments sont ajoutés.

1 Créez des occurrences de symbole sur la scène. Placez ces occurrences dans la configuration approximative désirée avant l'ajout des segments.

2 Sélectionnez l'outil Segment  dans le panneau Outils. Vous pouvez également appuyer sur la touche X pour sélectionner l'outil Segment.

---

**3** Avec l'outil Segment, cliquez sur l'occurrence de symbole devant constituer la racine ou la tête du squelette. Faites le ensuite glisser vers une autre occurrence de symbole pour la relier à l'occurrence racine.

Pendant le glissement, un segment apparaît. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, un segment uni relie les deux occurrences de symbole. Chaque segment possède une tête, l'extrémité arrondie, et une queue, l'extrémité pointue.

Lorsque vous glissez d'une occurrence à l'autre pour créer un segment, cliquez sur la première occurrence au point même où vous souhaitez relier le segment à l'occurrence. Relâchez ensuite le bouton de la souris sur le point spécifique de la seconde occurrence auquel vous souhaitez relier le segment. Vous pourrez également modifier ces points d'attache par la suite. Chaque occurrence de symbole ne possède qu'un seul point d'attache.

Le premier segment d'un squelette est le segment racine. Un cercle entoure la tête de ce segment.

Par défaut, Flash déplace le point de transformation de chaque occurrence de symbole vers l'emplacement du joint formé par chaque connexion de segment. Dans le cas du segment racine, le point de transformation est placé sur la tête du segment. Dans le cas du dernier segment d'une branche, le point de transformation est placé sur la queue du segment. Vous pouvez désactiver le mouvement automatique du point de transformation dans l'onglet Dessin des Préférences (Edition > Préférences).

**4** Pour ajouter un autre segment, faites glisser la queue du premier segment vers la prochaine occurrence de symbole à ajouter au squelette.

Le pointeur change lorsqu'il survole la tête ou la queue d'un segment existant. Pour qu'il soit plus facile de déplacer la queue du nouveau segment vers l'emplacement spécifique désiré, vous pouvez désactiver l'option Accrocher aux objets (Affichage > Accrochage > Accrocher aux objets).

Reliez les objets aux segments dans l'ordre des relations parent-enfant que vous souhaitez créer. Par exemple, si vous ajoutez des segments à une suite de clips représentant un bras, tracez le premier segment de l'épaule au coude, un second segment du coude au poignet, puis un troisième du poignet à la main.

Au fur et à mesure que vous ajoutez des segments aux occurrences, Flash déplace chaque occurrence vers un nouveau calque du scénario. Ce nouveau calque est appelé *calque de pose*. Tous les segments et occurrences de symbole associés à un squelette donné sont placés dans le calque de pose. Chaque calque de pose contient un unique squelette. Flash ajoute le nouveau calque de pose dans le scénario entre les calques existants afin de conserver l'ordre d'empilement précédent des objets sur la scène.

**5** Pour créer un squelette arborescent, cliquez sur la tête d'un segment existant à l'endroit même où vous souhaitez que la branche commence, puis faites glisser la souris pour créer le premier segment de la nouvelle branche.

Un squelette peut posséder autant de branches que nécessaire.

Après avoir créé un squelette IK, vous pouvez faire glisser les segments ou les occurrences de symbole dans le squelette pour repositionner les occurrences. Le glissement d'un segment déplace son occurrence associée sans lui permettre de pivoter autour de son segment. Le glissement d'une occurrence lui permet de se déplacer mais aussi de pivoter autour de son segment. Le glissement d'une occurrence au milieu d'une branche articule les segments parent par rotation de la liaison. Les segments enfant ne se déplacent pas par rotation de la liaison.

Une fois que vous avez créé un squelette et que toutes ses occurrences de symbole associées ont été déplacées vers un calque de pose, vous pouvez encore y ajouter de nouvelles occurrences à partir d'autres calques. Faites glisser un nouveau segment vers la nouvelle occurrence et Flash la transfère vers le calque de pose du squelette.

---

## B) AJOUT DE SEGMENTS A DES FORMES

Un autre moyen d'utiliser les squelettes IK consiste à employer des objets de forme. Les formes vous permettent d'ajouter plusieurs segments à l'intérieur d'une même forme. Cela diffère des occurrences de symbole, où chaque occurrence ne peut avoir qu'un seul segment. Vous pouvez également ajouter des segments aux formes créées en mode Dessin d'objet.

Vous ajoutez les segments à une forme ou à un groupe de formes. Dans tous les cas, toutes les formes doivent être sélectionnées avant l'ajout du premier segment. Une fois les segments ajoutés à la sélection, Flash convertit toutes les formes et tous les segments en un *objet forme IK* et place l'objet sur un nouveau calque de pose.

Une fois convertie en forme IK, la forme ne peut plus fusionner avec d'autres formes extérieures à la forme IK.

**1** Créez une ou des formes remplies sur la scène.

La forme peut contenir plusieurs couleurs et plusieurs traits. Modifiez les formes de manière à les rapprocher le plus possible de leur aspect définitif. Lorsque des segments ont été ajoutés à une forme, les options de modification sont plus limitées.

**2** Sélectionnez l'ensemble de la forme sur la scène.

Si la forme contient plusieurs zones de couleurs ou plusieurs traits, assurez-vous de sélectionner la forme dans sa totalité. Faire glisser un rectangle de sélection autour de la forme est un bon moyen de s'assurer que l'ensemble de la forme est sélectionné.

**3** Cliquez sur l'outil Segment  dans le panneau Outils.

Vous pouvez également appuyer sur la touche X pour sélectionner l'outil Segment.

**4** Avec l'outil Segment, cliquez à l'intérieur de la forme et faites glisser la souris vers un autre emplacement de la forme.

Pendant le glissement, un segment apparaît. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, un segment uni relie le point où vous avez cliqué et le point vous avez relâché la souris. Chaque segment possède une tête, l'extrémité arrondie, et une queue, l'extrémité pointue.

Le premier segment d'un squelette est le segment racine. Un cercle entoure la tête de ce segment. Lorsque vous ajoutez le premier segment, cliquez dans la forme à l'emplacement où vous souhaitez placer la racine du squelette. Vous pourrez également modifier les emplacements de la tête et de la queue de chaque segment ultérieurement.

Lorsque vous ajoutez le premier segment, Flash convertit la forme en un objet IK Shape et le déplace vers un nouveau calque du scénario. Ce nouveau calque est appelé *calque de pose*. Tous les segments et l'objet forme IK associés à un squelette donné résident dans le calque de pose. Chaque calque de pose contient un unique squelette. Flash ajoute le nouveau calque de pose dans le scénario entre les calques existants afin de conserver l'ordre d'empilement précédent des objets sur la scène.

Une fois la forme transformée en forme IK, vous ne pouvez plus lui ajouter de nouveaux traits. Toutefois, vous pouvez encore ajouter ou supprimer des points de contrôle des traits existants dans la forme. La forme IK possède son propre point d'enregistrement, son propre point de transformation et son propre cadre de délimitation.

**5** Pour ajouter un autre segment, faites glisser la souris de la queue du premier segment vers un autre emplacement au sein de la forme.

Le pointeur change lorsqu'il survole la tête ou la queue d'un segment existant.

Le second segment devient un enfant du segment racine. Reliez les zones de la forme aux segments dans l'ordre des relations parent-enfant que vous souhaitez créer. Par exemple, si vous ajoutez des segments à une forme représentant un bras, tracez le premier segment de l'épaule au coude, un second segment du coude au poignet, puis un troisième du poignet à la main.



---

**6** Pour créer un squelette arborescent, cliquez sur la tête d'un segment existant à l'endroit même où vous souhaitez que la branche commence et faites glisser la souris pour créer le premier segment de la nouvelle branche.

Un squelette peut posséder autant de branches que nécessaire.

*Remarque : une branche ne peut pas être reliée à une autre branche, sauf s'il s'agit de la racine.*

**7** Pour déplacer le squelette, sélectionnez l'objet forme IK avec l'outil Sélection et faites glisser l'un des segments pour le déplacer.

## **C) LIAISON DE SEGMENTS ET DE POINTS DE FORME**

Selon la configuration de la forme IK, il est possible que le trait de la forme ne se torde pas de façon satisfaisante lors du déplacement du squelette.

Par défaut, les points de contrôle d'une forme sont connectés au segment le plus proche d'eux. L'outil Liaison vous permet de modifier les connexions entre des segments individuels et les points de contrôle d'une forme. Vous pouvez ainsi contrôler la torsion du trait lors du déplacement de chaque segment et améliorer le résultat.

Vous pouvez lier plusieurs points de contrôle à un segment et plusieurs segments à un point de contrôle. Un clic sur un point de contrôle ou sur un segment avec l'outil Liaison affiche les connexions entre les segments et les points de contrôle. Vous pouvez alors modifier les connexions de diverses manières.

- Pour mettre en évidence les points de contrôle connectés à un segment, cliquez sur le segment avec

l'outil Liaison .

Les points connectés apparaissent alors en jaune alors que le segment sélectionné apparaît en rouge. Les points de contrôle connectés à un seul segment s'affichent sous forme de carrés. Les points de contrôle connectés à plusieurs segments prennent la forme de triangles.


- Pour ajouter des points de contrôle à un segment sélectionné, cliquez sur un point de contrôle non mis en surbrillance en maintenant la touche Maj enfoncée.

Vous pouvez également sélectionner plusieurs points de contrôle à ajouter au segment sélectionné en faisant glisser la souris tout en maintenant la touche Maj enfoncée.

- Pour supprimer des points de contrôle du segment, cliquez sur un point de contrôle surligné en jaune en maintenant la touche Ctrl (Windows) ou la touche Option (Macintosh) enfoncée.

Vous pouvez également supprimer plusieurs points de contrôle du segment sélectionné en faisant glisser la souris en maintenant la touche Ctrl (Windows) ou la touche Option (Macintosh) enfoncée.

- Pour mettre en surbrillance les segments connectés à un point de contrôle, cliquez sur le point de

contrôle avec l'outil Liaison .

Les segments connectés apparaissent alors en jaune, alors que le point de contrôle sélectionné s'affiche en rouge.

- Pour ajouter d'autres segments au point de contrôle sélectionné, cliquez sur un segment en maintenant la touche Maj enfoncée.

- Pour supprimer un segment du point de contrôle sélectionné, cliquez sur un segment surligné en jaune en maintenant la touche Ctrl (Windows) ou la touche Option (Macintosh) enfoncée.

---

## 13/ LES SEQUENCES

Pour organiser un document de façon thématique, vous pouvez utiliser des séquences (dvd interactif par exemple). Vous pouvez utiliser des séquences distinctes pour une introduction, un message de chargement ou un générique. Malgré les inconvénients découlant de l'utilisation de séquences, il y a quelques situations dans lesquelles ces inconvénients sont peu nombreux, telles que la création de longs métrages. Lorsque vous utilisez des séquences, vous évitez la gestion d'un grand nombre de fichiers FLA car chaque séquence figure dans un seul fichier FLA.

Les séquences correspondent au regroupement de plusieurs fichiers FLA pour créer une présentation plus développée. Chaque séquence dispose d'un scénario. Les images du document sont numérotées de manière consécutive, d'une séquence à une autre. Ainsi, dans un document contenant deux séquences de 10 images chacune, les images de la séquence 2 seront numérotées de 11 à 20. Les séquences du document se lisent dans l'ordre de leur énumération dans le panneau Séquence. Lorsque la tête de lecture atteint la dernière image d'une séquence, elle passe à la séquence suivante.

### Contrôle de la lecture des séquences

Pour arrêter un document, le mettre en pause après chaque séquence ou permettre aux utilisateurs de naviguer dans le document de façon non linéaire, utilisez ActionScript.

### Affichage du panneau Séquence

- ❖ Choisissez Fenêtre > Autres panneaux > Séquence.

### Ajout d'une séquence

- ❖ Sélectionnez Insertion > Séquence ou cliquez sur le bouton Ajouter une séquence dans le panneau Séquence.

### Suppression d'une séquence

- ❖ Cliquez sur le bouton Supprimer la séquence dans le panneau Séquence.

### Changement du nom d'une séquence

- ❖ Double-cliquez sur le nom de la séquence dans le panneau Séquence et entrez le nouveau nom.

### Duplication d'une séquence

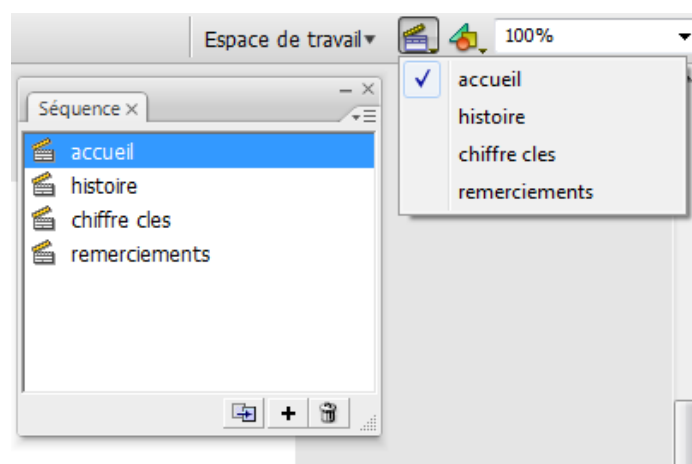
- ❖ Cliquez sur le bouton Dupliquer la séquence dans le panneau Séquence.

### Changement de l'ordre d'une séquence dans le document

- ❖ Faites glisser le nom de la séquence à un autre emplacement dans le panneau Séquence.

### Affichage d'une séquence particulière

- ❖ Sélectionnez Affichage > Atteindre, puis choisissez le nom de la séquence dans le sous-menu.



Exemple d'utilisation de séquences



---

# CHAPITRE V

---

## *FILTRES ET FUSION*

---

## Aperçu sur les filtres

Les filtres de Adobe® Flash® Professional CS4 (effets graphiques) vous permettent d'ajouter des effets visuels intéressants aux textes, boutons et clips. Une fonction unique dans Flash est l'animation des filtres appliqués à l'aide de l'interpolation de mouvement.

Les modes de fusion Flash vous permettent de créer des images composites. *La Composition d'images* est une technique consistant à faire varier la transparence ou l'interaction des couleurs de deux ou trois objets qui se chevauchent. Les modes de fusion permettent également de contrôler l'opacité des objets et des images. Les modes de fusion de Flash permettent de créer des lumières vives ou des ombres qui laissent visibles les détails d'une image sous-jacente, ou encore de colorier une image désaturée.

## A propos des filtres animés

Vous pouvez animer les filtres dans le scénario. Les objets des images-clés séparées joints par une interpolation ont les paramètres des filtres correspondants interpolés sur les images intermédiaires. Si un filtre n'a pas de filtre correspondant (un filtre du même type) à l'extrémité opposée de l'interpolation, un filtre correspondant est automatiquement ajouté pour garantir que l'effet est à l'extrémité de la séquence d'animation.

Flash effectue ce qui suit pour empêcher un dysfonctionnement des interpolations de mouvement en cas de filtre manquant à une extrémité de l'interpolation ou de filtres appliqués dans un ordre différent à chaque extrémité :

- Si vous appliquez une interpolation de mouvement à un clip sur lequel sont appliqués des filtres, lorsque vous insérez une image-clé à l'extrémité opposée de l'interpolation, le clip comporte automatiquement les mêmes filtres, avec le même ordre d'empilement, sur la dernière image de l'interpolation, qu'au début de l'interpolation.
- Si vous placez des clips sur deux images différentes sur lesquelles sont appliqués des filtres différents et si vous appliquez une interpolation de mouvement entre les images, Flash traite d'abord le clip avec les filtres les plus courants. Flash compare ensuite les filtres appliqués au premier clip à ceux du second. Si aucun filtre n'est détecté dans le second clip, Flash crée un « faux » filtre sans paramètres et avec la couleur des filtres existants.
- Si une interpolation de mouvement existe entre deux images-clés et si vous ajoutez un filtre à l'objet dans une image-clé, Flash ajoute automatiquement un faux filtre au clip lorsqu'il atteint l'image-clé à l'autre extrémité de l'interpolation.

Si une interpolation de mouvement existe entre deux images-clés et si vous retirez un filtre à l'objet dans une image clé,

Flash retire automatiquement le filtre correspondant au clip lorsqu'il atteint l'image-clé à l'autre extrémité de l'interpolation.

- Si vous définissez des paramètres de filtre de façon incohérente entre le début et la fin de l'interpolation, Flash applique les paramètres de filtre de l'image du début aux images interpolées. Des paramètres des filtres ne sont pas définis de façon cohérente lorsque les paramètres suivants sont réglés différemment entre le début et la fin de l'interpolation : masquage, ombre interne, rayonnement interne, type de rayonnement dégradé et type de biseau dégradé.

*Par exemple, si vous créez une interpolation de mouvement avec le filtre Ombre portée, et si vous appliquez une ombre portée avec un masquage à la première image de l'interpolation et une ombre interne à la dernière image de l'interpolation, Flash corrige l'usage incorrect du filtre dans l'interpolation. Dans ce cas précis, Flash applique les paramètres de filtre définis dans la première image : une ombre portée avec un masquage.*

## A propos des filtres et des performances de Flash Player

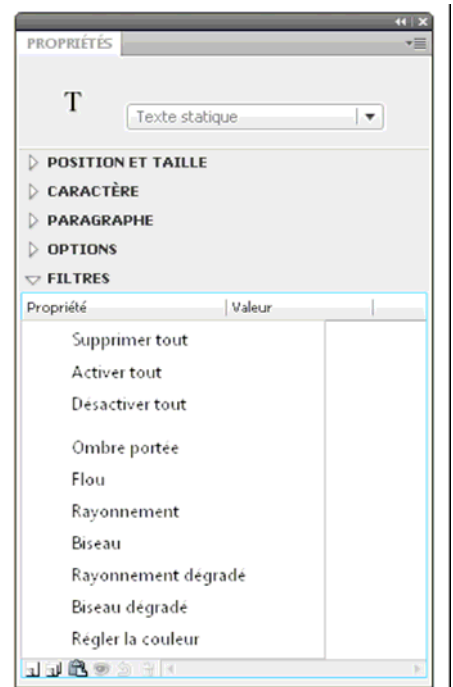
Le type, le nombre et la qualité des filtres appliqués aux objets peuvent affecter les performances des fichiers SWF lors de leur lecture. Plus le nombre de filtres appliqués à un objet est élevé, plus Adobe® Flash® Player devra effectuer de calculs pour afficher correctement les effets visuels que vous avez créés. C'est pour cette raison qu'Adobe vous recommande d'appliquer uniquement un nombre limité de filtres à un objet donné.

Chaque filtre comporte des contrôles qui permettent d'en régler l'intensité et la qualité. L'utilisation de paramètres inférieurs améliore les performances des ordinateurs plus lents. Si vous créez un contenu de lecture sur une large gamme d'ordinateurs ou si vous n'êtes pas sûr de la puissance de calcul de votre public, définissez le niveau de qualité sur Faible pour optimiser les performances en lecture.

### A) UTILISATION DES FILTRES

Chaque fois que vous ajoutez un filtre à un objet, il est ajouté à la liste des filtres appliqués à cet objet dans l'inspecteur des propriétés. Vous pouvez appliquer plusieurs filtres à un objet et supprimer des filtres précédemment appliqués. Vous pouvez appliquer des filtres uniquement aux objets texte, bouton et clip.



Vous pouvez créer une bibliothèque de paramètres de filtre qui vous permettra d'appliquer facilement le même filtre ou les mêmes ensembles de filtres à un objet. Flash stocke les présélections de filtres que vous créez dans la section Filtres de l'inspecteur des propriétés du menu Filtres > Présélections.



### B) APPLICATION OU SUPPRESSION D'UN FILTRE

1 Sélectionnez un objet texte, bouton ou clip sur lequel vous souhaitez appliquer un filtre ou duquel vous souhaitez supprimer un filtre.

2 Dans la section Filtres de l'inspecteur des propriétés, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour ajouter un filtre, cliquez sur le bouton Ajouter un filtre (+) , puis choisissez un élément. Testez les différents paramètres à votre disposition pour obtenir l'aspect voulu.
- Sélectionnez le filtre que vous souhaitez supprimer dans la liste des filtres appliqués, puis cliquez sur le bouton Supprimer un filtre (-) . Vous pouvez effacer ou renommer ces présélections.

### C) APPLICATION D'UNE PRESELECTION DE FILTRE A UN OBJET



1 Sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez appliquer une présélection de filtre et sélectionnez l'onglet Filtre.

2 Cliquez sur le bouton Ajouter un filtre (+) , puis choisissez Présélections.

## D) CREATION DE BIBLIOTHEQUES DE FILTRES DE PRESELECTION

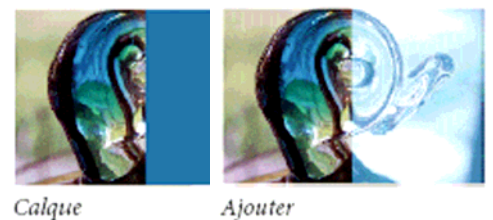
Vous pouvez enregistrer des paramètres de filtres sous la forme de bibliothèques de présélections, puis appliquer rapidement ces présélections aux objets clip et texte.

### Création d'une bibliothèque de filtres avec paramètres de présélection

- 1 Appliquez à l'objet le ou les filtres à appliquer.
- 2 Cliquez sur le bouton Ajouter un filtre (+) , puis ajoutez un nouveau filtre.
- 3 Sélectionnez le filtre et cliquez sur le menu Présélection , puis choisissez Enregistrer sous.
- 4 Saisissez le nom de cette présélection dans la boîte de dialogue Enregistrer la présélection sous, puis cliquez sur OK.

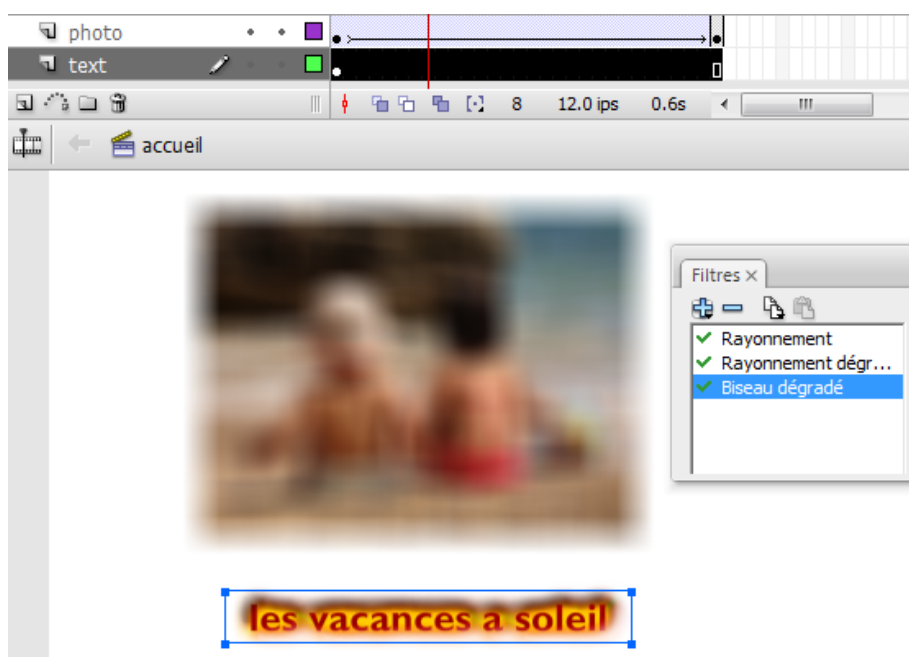
## E) APPLICATION DE MODES DE FUSION

Les modes de fusion utilisent une technique consistant à faire varier la transparence ou l'interaction des couleurs de deux ou trois objets qui se chevauchent. La fusion vous permet de créer des effets uniques en mélangeant les couleurs dans les clips se chevauchant.



Vous pouvez utiliser l'inspecteur des propriétés pour appliquer des fusions aux clips sélectionnés.

- 1 Sélectionnez l'occurrence de clip (sur la scène) à laquelle vous souhaitez appliquer un mode de fusion.
- 2 Réglez la couleur et la transparence de cette occurrence de clip à l'aide du menu contextuel Couleur dans le panneau Propriétés.
- 3 Sélectionnez un mode de fusion pour les clips dans le menu contextuel Mélange de l'inspecteur des propriétés dans le panneau Propriétés. Le mode de fusion est appliqué à l'occurrence de clip sélectionnée.
- 4 Vérifiez que le mode de fusion sélectionné est approprié à l'effet recherché.



**Exemple de filtres** sur un objet et texte et d'un filtre animé(photo floue qui devient nette à travers une interpolation de mouvement).

---

# CHAPITRE VI

---

*TEXTE, SON ET VIDEO*

---

# 1/ TEXTE

## A propos du texte

Vous pouvez intégrer du texte dans vos applications Adobe Flash CS4 Professional de plusieurs façons. Vous pouvez créer des blocs de texte contenant du texte **statique**, dont vous pouvez déterminer le contenu et l'apparence lorsque vous créez le document. Vous pouvez également créer des champs de texte **dynamique** qui affichent du texte pouvant être mis à jour, tels que des cotations boursières ou des titres de nouvelles, et des champs de texte **de saisie**, ce qui permet aux utilisateurs de saisir du texte pour des formulaires ou des enquêtes.

Flash met à votre disposition de nombreuses façons pour travailler avec du texte. Par exemple, vous pouvez orienter le texte horizontalement ou verticalement ; sélectionner des attributs tels que police, taille, style, couleur et interligne ; vérifier l'orthographe ; transformer le texte en le faisant pivoter, en le redimensionnant ou en le renversant ; lier les blocs de texte ; rendre le texte sélectionnable ; appliquer des effets animés prédéfinis au texte ; sélectionner des polices de remplacement ; et utiliser une police en tant que partie intégrante d'une bibliothèque partagée.

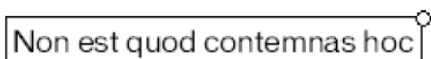
Vous pouvez conserver le formatage du texte dans les champs de texte à l'aide de balises et d'attributs HTML. Lorsque vous utilisez du texte HTML dans un champ de texte dynamique ou de saisie, vous pouvez habiller le texte autour d'une image (fichier SWF ou JPG), voire d'un clip.

Tout comme les occurrences de clips, celles de champs de texte sont des objets Action Script qui possèdent des propriétés et des méthodes. Pour manipuler un champ de texte à l'aide d'Action Script, vous devez d'abord lui affecter un nom d'occurrence. Contrairement aux clips, vous ne pouvez pas rédiger de code ActionScript dans une occurrence de texte, car elle n'a pas de scénario.

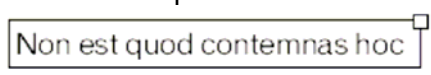
Vous pouvez utiliser ActionScript pour mettre en forme du texte dynamique ou de saisie et créer des champs de texte défilant. ActionScript offre des événements destinés aux champs de texte dynamique et de saisie, que vous pouvez capturer et utiliser pour déclencher des scripts.

## A propos des champs de texte

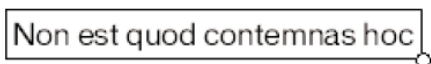
- Pour le texte statique horizontal de taille variable, une poignée ronde apparaît dans le coin supérieur droit du champ de texte.



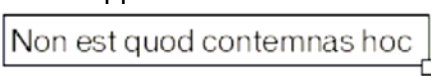
- Pour le texte statique horizontal de largeur fixe, une poignée carrée apparaît dans le coin supérieur droit du champ de texte.



- Pour les blocs de texte dynamique ou de saisie qui s'agrandissent, une poignée ronde apparaît dans le coin inférieur droit du champ de texte.



- Pour les blocs de texte dynamique ou de saisie qui ont une hauteur et une largeur fixes, une poignée carrée apparaît dans le coin inférieur droit du champ de texte.



- Pour les blocs de texte défilant dynamique, la poignée ronde ou carrée est remplie de noir au lieu d'être vide.



## Ajout de texte à la scène

1 Sélectionnez l'outil Texte **T**.

2 Dans l'inspecteur des propriétés (Fenêtre > Propriétés), sélectionnez un type de texte dans le menu contextuel pour spécifier le type du champ de texte :

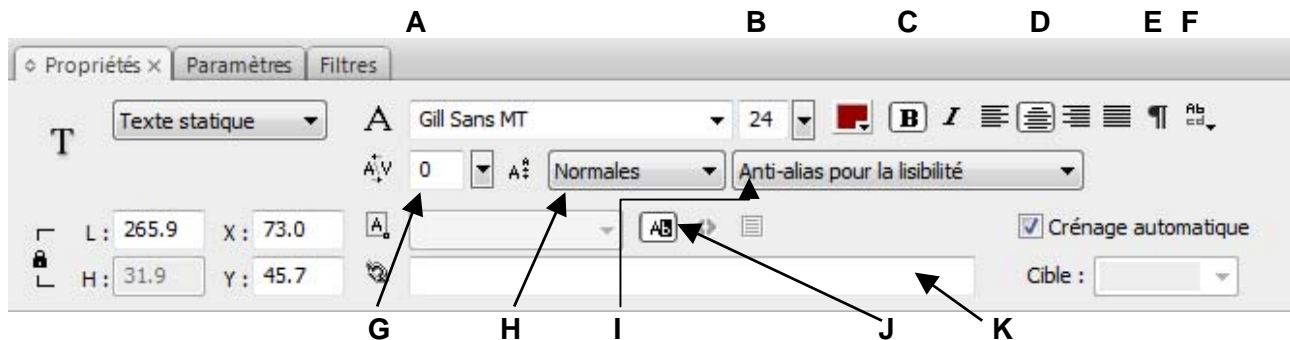
**Texte dynamique** L'option crée un champ dont le texte est mis à jour de façon dynamique.

**Texte d'entrée** crée un champ de texte dans lequel les utilisateurs peuvent entrer du texte.

**Texte statique** crée un champ qui ne peut être mis à jour de façon dynamique.

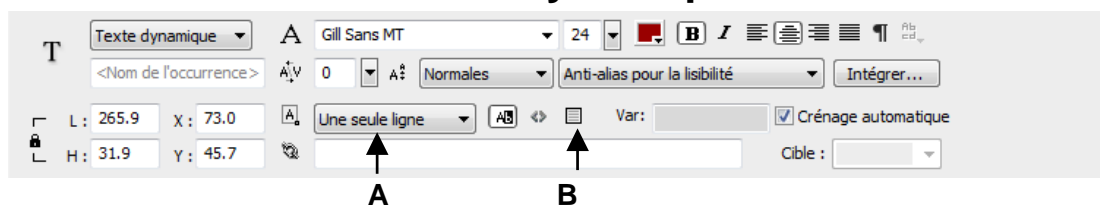
## Mise en forme d'un texte statique

Dans l'inspecteur des propriétés (Fenêtre > Propriétés), choisissez vos options de mise en forme de texte.



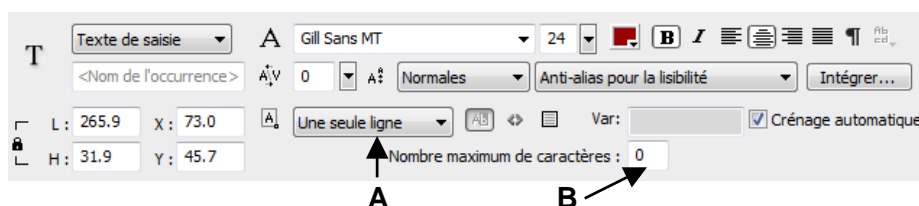
- A. choix de la police
- B. choix de la taille des caractères
- C. attributs de caractères (gras, italique)
- D. types d'alignements
- E. mise en forme des paragraphes (marges, interligne)
- F. orientation du texte
- G. gestion de l'approche (espace entre les lettres)
- H. décalage vertical des lettres (exposant ou indice)
- I. méthode de lissage des lettres (anti-alias de lisibilité ...)
- J. texte sélectionnable par l'utilisateur
- K. lien URL sur un texte sélectionné.

## Mise en forme d'un texte dynamique



- A. création ou non d'un texte multiligne (adaptable à la longueur du texte qui s'affichera).
- B. Possibilité d'afficher un cadre autour de la zone de texte (par défaut transparente)

## Mise en forme d'un texte de saisie



- A. création ou non d'un texte multiligne ou d'une zone de mot de passe (masqué le texte de l'utilisateur)
- B. Possibilité de limiter le nombre de caractères saisis dans la zone (code postal par exemple, 5)

---

## 2/ LE SON

Adobe Flash CS4 Professional offre diverses manières d'utiliser le son. Vous pouvez créer des sons lus en flux continu, des sons indépendants du scénario ou utiliser le scénario pour synchroniser une animation avec une piste audio. Vous pouvez associer des sons à des boutons pour les rendre plus interactifs et faire apparaître et disparaître des sons en fondu pour obtenir une piste audio impeccable.

Il existe deux types de sons dans Flash : les sons d'événement et les sons en flux continu. Un son d'événement doit être téléchargé intégralement avant de pouvoir être lu et se poursuit tant qu'il n'a pas été arrêté explicitement. La lecture

d'un son en flux continu commence dès qu'une quantité suffisante de données correspondant aux toutes premières images a été téléchargée ; le son est synchronisé avec le scénario pour être lu sur un site web.

Si vous créez du contenu Flash pour des périphériques mobiles, Flash vous permet également d'inclure des sons de périphérique dans votre fichier SWF publié. Les sons du périphérique mobile sont codés dans le format audio natif de ce périphérique, par exemple MIDI, MFi, or SMAF.

### Importation de sons

Vous pouvez placer des fichiers son dans Flash en les important dans la bibliothèque utilisée pour le document actuel.

**1** Choisissez Fichier > Importer > Importer dans la bibliothèque.

**2** Dans la boîte de dialogue Importer dans la bibliothèque, sélectionnez et ouvrez le fichier audio de votre choix.

### Formats audio pris en charge

Vous pouvez importer dans Flash des sons aux formats suivants : *ASND* (Windows ou Macintosh). Il s'agit du format audio natif d'Adobe Soundbooth, *WAV* (Windows uniquement), *AIFF* (Macintosh uniquement), *MP3* (Windows ou Macintosh).

Si vous avez installé QuickTime® 4 ou une version ultérieure sur votre système, vous pouvez importer les formats de fichier audio suivants : *AIFF* (Windows ou Macintosh), *Sound Designer II* (Macintosh uniquement), *Séquences QuickTime avec son uniquement* (Windows ou Macintosh), *Sun AU* (Windows ou Macintosh), *Sons Système 7* (Macintosh uniquement), *WAV* (Windows ou Macintosh).

### Ajout d'un son au scénario

Vous pouvez ajouter un son à un document à partir de la bibliothèque ou charger un son dans un fichier SWF à l'exécution avec la méthode *loadSound* de l'objet Sound.

**1** Importez le son dans la bibliothèque, s'il n'a pas encore été importé.

**2** Choisissez Insertion > Scénario > Calque.

**3** Avec le nouveau calque audio sélectionné, faites glisser le son depuis le panneau Bibliothèque jusqu'à la scène. Le son est ajouté au calque courant.

Vous pouvez placer plusieurs sons dans un même calque ou dans des calques contenant d'autres objets. Cependant, il est conseillé de placer chaque son dans un calque distinct. Chaque calque se comporte comme une piste audio distincte. Les sons de l'ensemble des calques sont combinés à la lecture du fichier SWF.

**4** Sélectionnez, dans le scénario, la première image contenant le fichier son.

**5** Choisissez Fenêtre > Propriétés, puis cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour développer l'inspecteur des propriétés.

**6** Dans l'inspecteur des propriétés, choisissez un fichier audio dans le menu déroulant Son.



---

7 Choisissez un effet dans le menu déroulant **Effets** :

- **Aucun** Signifie qu'aucun effet n'est appliqué au fichier audio. Sélectionnez cette option pour supprimer des effets audio préalablement définis.
- **Canal gauche/Canal droit** Signifient que le son ne sera diffusé que dans le canal gauche ou droit.
- **Fondu de gauche à droite/Fondu de droite à gauche** Permettent de basculer d'un canal à l'autre.
- **Fondu à l'ouverture** Augmente progressivement le volume du son.
- **Fondu** Diminue progressivement le volume du son.
- **Personnalisée** Permet de créer vos propres points d'entrée et de sortie du son dans la boîte de dialogue Modifier l'enveloppe.

8 Choisissez une option de synchronisation dans le menu déroulant Sync :

- **Remarque** : si vous placez le son sur une image autre que l'image 1 du scénario principal, sélectionnez l'option Arrêt.
- **Event** Synchronise le son et l'occurrence d'un événement. Un son d'événement est lu (par exemple par l'utilisateur cliquant sur un bouton) quand l'image-clé qui lui est associée s'affiche et sa lecture se poursuit intégralement et indépendamment du scénario, même si la lecture du fichier SWF s'interrompt. Les sons d'événement sont mélangés lorsque vous lancez la lecture de votre fichier SWF publié. Si un son d'événement est lu et que ce même son est à nouveau instancié (par exemple par l'utilisateur cliquant à nouveau sur le bouton), la première occurrence du son se poursuit et l'autre commence simultanément.
- **Commencer** Cette option est identique à l'option Événement, si ce n'est que, lorsque le son est en cours de lecture, aucune nouvelle occurrence du son n'est lue.
- **Arrêter** Entraîne l'interruption du son spécifié.
- **Flux** Synchronise le son en vue d'une lecture sur un site Web. Flash force l'animation à suivre le rythme des sons en flux continu. Si Flash ne peut afficher les images de l'animation suffisamment vite, il les ignore. Contrairement aux sons d'événement, les sons en flux continu s'arrêtent si la lecture du fichier SWF s'interrompt. De même, un son en flux continu ne peut jamais excéder la longueur des images auxquelles il correspond. Les sons en flux continu sont mixés à la publication du fichier SWF.

9 Saisissez une valeur dans le champ **Répéter** afin de définir le nombre de répétitions dans la lecture en boucle du son ou choisissez Boucle pour répéter le son en continu.

## Ajout de sons à un bouton

Vous pouvez associer des sons aux différents états d'un symbole de bouton.

1 Sélectionnez le bouton dans le panneau Bibliothèque.

2 Choisissez Modification dans le menu d'options (coin supérieur droit du panneau).

3 Ajoutez un calque audio dans le scénario du bouton (Insertion > Scénario > Calque).

4 Dans le calque audio, créez une image-clé normale ou vide correspondant à l'état du bouton pour lequel vous souhaitez définir un son (Insertion > Scénario > Image-clé ou Insertion > Scénario > Image-clé vide).

Par exemple, pour ajouter un son lu à chaque fois que l'utilisateur clique sur le bouton, créez une image-clé dans l'image de l'état Abaissé.

5 Cliquez sur l'image-clé que vous venez de créer.

6 Sélectionnez Fenêtre > Propriétés. Dans l'inspecteur des propriétés, choisissez un fichier audio dans le menu déroulant Son.

8 Choisissez Événement dans le menu déroulant Synchronisation.

Pour associer un son différent à chacune des images-clés du bouton, créez une image-clé vide et ajoutez un fichier audio différent pour chaque image-clé. Vous pouvez aussi utiliser le même fichier audio et appliquer un effet audio distinct pour chaque image-clé du bouton.

---

## 3/ LA VIDEO

Adobe Flash CS4 Professional est un puissant outil d'intégration de séquences vidéo dans des présentations Web. Grâce à ses atouts en matière de technologie et de créativité, le format vidéo **FLV** et **F4V** (H.264) vous permet de créer des documents dans lesquels la vidéo se fond avec les données, les graphismes, le son et l'interactivité. La vidéo FLV ou F4V permet d'insérer facilement de la vidéo dans une page Web, dans un format lisible par pratiquement tous les internautes.

Le mode de déploiement de votre vidéo détermine la manière dont vous créez votre contenu vidéo et comment vous l'intégrez avec Flash. **Vous pouvez intégrer de la vidéo dans Flash de l'une des manières suivantes :**

- **Diffusion vidéo continue avec Adobe Flash Media Server** Vous pouvez héberger du contenu vidéo sur Adobe® Flash® Media Server, solution serveur optimisée pour délivrer du contenu multimédia en temps réel. Flash Media Server utilise le protocole RTMP (Real-Time Messaging Protocol), conçu pour les applications de serveur en temps réel, telles que la diffusion en continu (streaming) du contenu audio et vidéo. Vous pouvez héberger votre propre Flash Media

Server ou utiliser un service FVSS (Flash® Video® Streaming Service) hébergé. Adobe s'est associé à plusieurs fournisseurs de réseaux de diffusion de contenu (CDN) pour proposer, sur des réseaux fiables et de haute performance, des services hébergés de diffusion de vidéo FLV ou F4V à la demande. Développé avec Flash Media Server et directement intégré à la structure de diffusion, suivi et rapports du réseau CDN, le service FVSS offre la meilleure façon de diffuser des fichiers FLV ou F4V au plus grand nombre de personnes possible sans avoir à mettre en place et gérer vos propres réseaux et serveur de diffusion.

Pour créer des applications Flash utilisant la vidéo en flux continu (streaming), importez les clips vidéo stockés localement dans vos documents Flash, puis chargez-les ensuite sur le serveur. Vous pouvez également utiliser le nouveau composant FLVPlayback ou le code Adobe® ActionScript® pour contrôler la lecture vidéo en continu et proposer aux utilisateurs des commandes intuitives pour interagir avec la vidéo.

- **Téléchargement progressif d'une vidéo à partir d'un serveur Web** Si vous n'avez pas accès au Flash Media Server ni au service FVSS, ou si les besoins de votre vidéo sont destinés à un site Web de bas volume avec seulement une quantité limitée de contenu vidéo, envisagez le *téléchargement progressif*. Le téléchargement progressif d'un clip vidéo à partir d'un serveur web n'offre pas les performances en temps réel de Flash Media Server. Cependant, vous pouvez utiliser des clips vidéo relativement volumineux et limiter la taille des fichiers SWF publiés.

Vous pouvez utiliser le composant FLVPlayback ou du code ActionScript pour contrôler la lecture vidéo et proposer aux utilisateurs des commandes intuitives pour interagir avec la vidéo.

- **Vidéo intégrée dans un document Flash** Vous pouvez intégrer un petit fichier vidéo de courte durée directement dans le document Flash, puis le publier comme une partie du fichier SWF. L'intégration de contenu vidéo directement dans le fichier SWF Flash augmente significativement la taille du fichier publié et ne convient que pour les petits fichiers

vidéo (dont la longueur est généralement inférieure à 10 secondes). De plus, la synchronisation audio/vidéo (également appelée synchro audio/vidéo) peut se désynchroniser lorsque des clips vidéo plus longs sont intégrés dans le document Flash. L'intégration de vidéo dans le fichier SWF comporte un autre inconvénient : vous ne pouvez pas mettre la vidéo à jour sans republier le fichier SWF.

---

## Importer une vidéo

*Menu Fichier > importer > importer de la vidéo*

Flash fournit plusieurs méthodes pour importer du contenu vidéo dans Flash, l'incorporer dans votre document Flash et le lire pour les utilisateurs.

### Assistant Importer de la vidéo

L'Assistant Importer de la vidéo simplifie l'importation d'une vidéo dans un document Flash en vous guidant tout au long de la procédure : sélection du fichier vidéo et importation pour son utilisation dans l'un des trois scénarios de lecture. L'Assistant Importer de la vidéo fournit un niveau de configuration de base pour la méthode d'importation et de lecture que vous avez choisie, et que vous pourrez modifier ultérieurement pour tout besoin spécifique.

La boîte de dialogue Importer une vidéo fournit trois options d'importation :

- **Charger la vidéo externe avec le composant de lecture** Importe la vidéo et crée une occurrence du composant FLVPlayback pour contrôler la lecture. Lorsque vous êtes prêt(e) à publier votre document Flash sous forme de fichier

SWF et à le charger sur votre serveur Web, vous devez également charger le fichier vidéo dans un serveur Web ou dans Flash Media Server et configurer le composant FLVPlayback avec l'emplacement du fichier vidéo chargé.

- **Intégrer du contenu FLV ou F4V dans un fichier SWF et le lire dans le scénario** Intègre le contenu FLV ou F4V dans le document Flash. Lorsque vous importez une vidéo de cette manière, elle est placée dans le scénario, où vous pouvez voir séparément les images vidéo individuelles représentées dans les images du scénario. Le fichier vidéo FLV ou F4V intégré devient partie intégrante du document Flash.

***Remarque :** l'intégration de contenu vidéo directement dans le fichier SWF Flash augmente significativement la taille du fichier publié et ne convient que pour les petits fichiers vidéo. De plus, la synchronisation audio/vidéo (également appelée synchro audio/vidéo) peut se désynchroniser lorsque des clips vidéo plus longs sont intégrés dans le document Flash.*

- **Importer sous forme de vidéo pour périphérique mobile regroupée dans SWF** Comme pour l'incorporation d'une vidéo dans un document Flash, vous regroupez une vidéo dans un document Flash Lite pour son déploiement sur périphériques mobiles.



---

# CHAPITRE VII

---

## *PROGRAMMATION ET ACTIONSCRIPT*

---

## 1/ PRISE EN MAIN D’ACTIONSCRIPT

Le langage de script ActionScript® vous permet d’ajouter à votre application des interactivités complexes, des contrôles de lecture et l’affichage de données. Vous pouvez ajouter des instructions ActionScript dans l’environnement de création à l’aide du panneau Actions, de la fenêtre Script ou d’un éditeur externe.

ActionScript suit ses propres règles de syntaxe, ses mots-clés réservés et vous permet d’utiliser des variables pour stocker et recouvrer des informations. ActionScript comprend une bibliothèque volumineuse de classes intégrées qui vous permettent de créer des objets pour exécuter des tâches nombreuses très pratiques.

### Versions ActionScript

Pour satisfaire les besoins de plusieurs catégories de développeurs et les caractéristiques des matériels de lecture, Flash comprend plusieurs versions d’ActionScript.

- **ActionScript La version 3.0** s’exécute extrêmement rapidement. Elle exige plus d’expérience en matière de programmation orientée objets que les autres versions d’ActionScript. ActionScript La version 3.0 est entièrement compatible avec les spécifications ECMAScript. Cette version offre un meilleur traitement du langage XML, un modèle d’événement amélioré et une architecture perfectionnée pour travailler avec les éléments à l’écran. Les fichiers FLA utilisés par ActionScript 3.0 ne peuvent pas inclure des versions antérieures d’ActionScript.
- L’apprentissage d’**ActionScript 2.0** est plus facile que celui d’ActionScript 3.0. Bien que Flash Player exécute plus lentement le code ActionScript 2.0 compilé que le code compilé ActionScript 3.0, ActionScript 2.0 demeure utile pour différents types de projets qui ne nécessitent pas de calculs intensifs ; par exemple, un contenu plus orienté conception. ActionScript 2.0 est aussi basé sur les spécifications ECMAScript, mais n’est pas entièrement compatible avec cette norme.
- **ActionScript 1.0** est la version la plus simple. Elle est toujours utilisée par certaines versions de Flash Lite Player. ActionScript Les versions 1.0 et 2.0 peuvent cohabiter dans le même fichier FLA.


### Écriture de code ActionScript

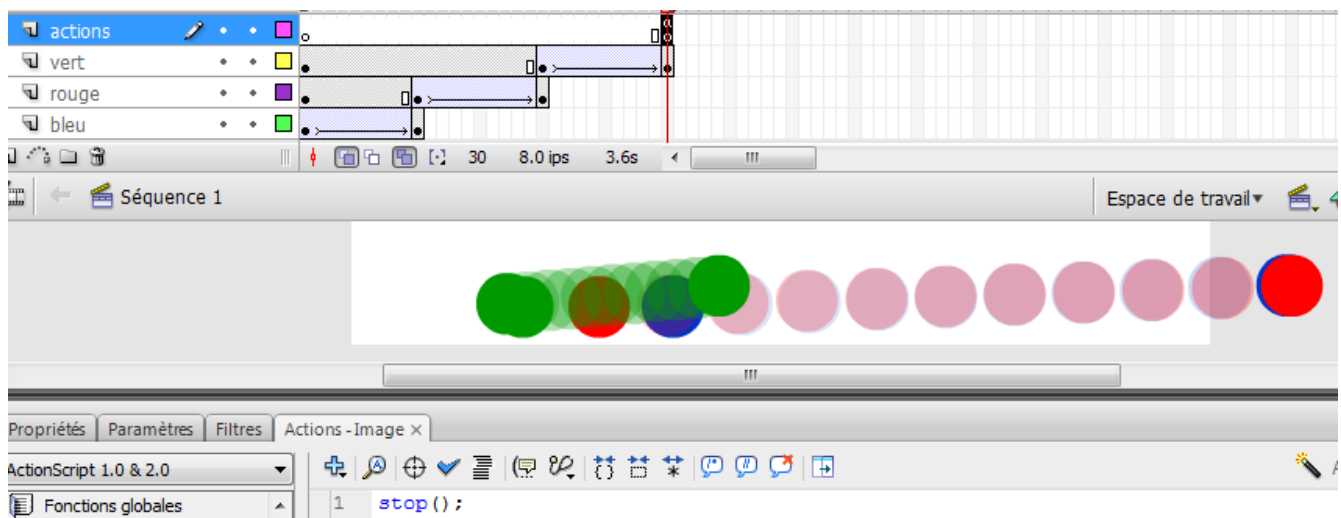
Lorsque vous écrivez du code ActionScript dans un environnement de création, vous utilisez le **panneau Actions** ou la fenêtre de script. Le panneau Actions et la fenêtre de script contiennent un éditeur de code très complet qui comprend conseils et coloration du code, mise en forme du code, mise en évidence et vérification de la syntaxe, débogage, numérotation des lignes, retour à la ligne automatique et prise en charge d’Unicode.

*La formation Flash se déroulant avec la version ActionScript 3.0, **vous devez créer votre programmation sur les images du panneau scénario**, vous faites appel dans ce cas à la **programmation orientée objet (POO)** et non à la programmation directe comme c’était le cas pour l’Action Script 1.0 (la programmation s’effectuée directement sur l’objet sélectionné).*

**Par convention l’écriture des scripts dans le panneau scénario s’effectue sur le calque situé tout en haut de la pile des calques.**

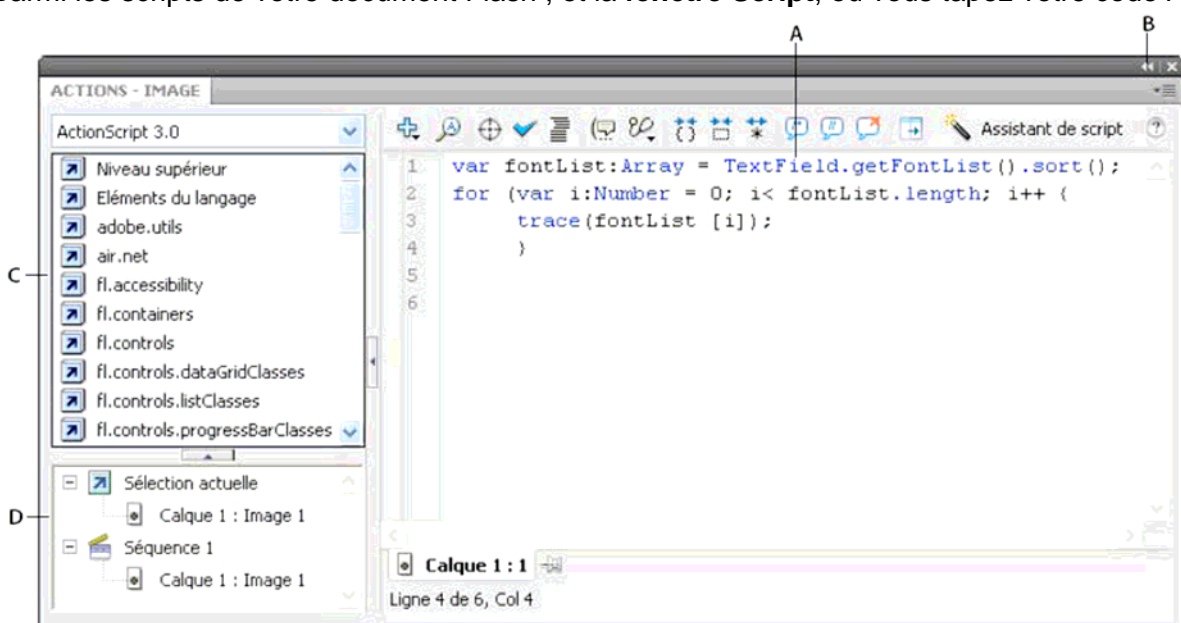
## Création d'un script

- Afficher le panneau scénario
- Sélectionnez une image de votre scénario
- Afficher le panneau Actions (F9)
- Créer votre script, exemple pour arrêter l'animation à la fin du scénario, insérer le code suivant ;  
stop() ;
- L'image du scénario  change pour vous permettre de l'identifier et de voir où a été créée votre programmation.



## Présentation du panneau Actions

Pour créer des scripts intégrés dans un fichier FLA, accédez directement à ActionScript via le panneau Actions. Le panneau Actions est composé de trois volets : **la boîte à outils**, qui regroupe les éléments ActionScript par catégories ; **le navigateur de script**, qui vous permet de vous déplacer rapidement parmi les scripts de votre document Flash ; et la **fenêtre Script**, où vous tapez votre code ActionScript.





A. Fenêtre Script B. Menu du panneau C. Boîte à outils Actions D. Navigateur de scripts


---


## Boîte à outils du panneau Actions et de la fenêtre Script


Les barres d'outils du panneau Actions et de la fenêtre Script vous permettent d'accéder aux fonctionnalités d'aide à la programmation qui simplifient et rationalisent l'écriture du code dans ActionScript. Les outils affichés sont différents selon que vous utilisez le panneau Actions ou la fenêtre Script.


**Ajouter un nouvel élément au script**  Affiche les éléments de programmation également présents dans la boîte à outils Actions. Pour ajouter un élément à votre script, sélectionnez-le.


**Rechercher**  Recherche et remplace du texte dans votre script.


**Insérer un chemin cible**  (panneau Actions uniquement) Vous aide à définir un chemin de cible absolu ou relatif pour une action du script.


**Vérifier la syntaxe**  Vous permet de rechercher les erreurs de syntaxe dans le script ouvert. Les erreurs de syntaxe apparaissent dans le panneau Sortie.

**Format automatique**  Met votre script en forme en adoptant la syntaxe de codage appropriée et en améliorant sa lisibilité. Définissez vos préférences de mise en forme automatique dans la boîte de dialogue Préférences, accessible via le menu Edition ou le menu du panneau Actions.


**Afficher les conseils de code**  Si vous avez désactivé les conseils de code automatiques, cette commande vous permet de les afficher pour la ligne sur laquelle vous travaillez.


**Options de débogage**  (panneau Actions uniquement) Définit et supprime des points d'arrêt afin de progresser ligne par ligne lors du débogage de votre script. Vous ne pouvez utiliser les options de débogage que pour les fichiers ActionScript, pas pour les fichiers ActionScript Communication et Flash JavaScript.


**Réduire entre les accolades**  Réduit le code qui apparaît entre accolades ou entre parenthèses à l'endroit où se trouve le point d'insertion.

**Réduire la sélection**  Réduit le bloc de code actuellement sélectionné.


**Développer tout**  Développe tout le code réduit dans le script ouvert.


**Appliquer des blocs de commentaires**  Ajoute des marqueurs de commentaires au début et à la fin du bloc de code sélectionné.


**Appliquer le commentaire de la ligne**  Ajoute un marqueur de commentaire d'une seule ligne au point d'insertion ou au début de chaque ligne de code si plusieurs lignes sont sélectionnées.

**Supprimer le commentaire**  Supprime les marqueurs de commentaires de la sélection (une ligne ou plusieurs).

**Afficher ou masquer la boîte à outils**  Affiche ou masque la boîte à outils Actions.

**Assistant de script**  (panneau Actions uniquement) En mode Assistant de script, vous êtes invité(e) à saisir les éléments nécessaires pour créer les scripts.

**Aide**  Affiche des informations de référence concernant l'élément ActionScript qui est sélectionné dans la fenêtre Script. Par exemple, si vous cliquez sur une instruction import, puis sur Aide, la rubrique d'aide relative à import s'affiche dans le panneau Aide.

**Menu du panneau**  (panneau Actions uniquement) Contient les commandes et les préférences qui s'appliquent au panneau Actions. Par exemple, vous pouvez définir la numérotation des lignes et le retour à la ligne, l'accès aux préférences ActionScript et l'importation ou l'exportation des scripts.



---

## 2/ A PROPOS DE LA PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET

### A) PRINCIPE DE LA POO

Le but de la programmation Objet est de se rapprocher le plus possible d'une représentation de la réalité en programmation, en considérant que tout objet peut être classé dans une catégorie qui a ses caractéristiques et ses possibilités propres. En effet, tout objet qui nous entoure peut être "classé" dans une catégorie qui fait elle-même partie d'autres catégories.

Dans notre exemple, le *mobile* fait partie de la catégorie "Téléphone portable", qui elle-même fait partie de la catégorie "Téléphone", faisant partie de la catégorie "Outil de communication téléphonique", faisant partie de la catégorie "Outils de communication", etc.... Tandis qu'un fax est "Outil de communication téléphonique", mais pas un "Téléphone" et encore moins un "Téléphone portable".

### B) VOCABULAIRE

- **Classe** : On appellera "classe" ce qui est nommé plus haut comme étant une "catégorie". Une classe est en fait la description des possibilités offertes par un objet qui va appartenir à cette catégorie. Dans l'exemple précédent, on pourra considérer qu'il existe une classe "Mobile".
- **Instance** : On appellera "instance" tout objet créé à partir d'une "classe". Par exemple, mon téléphone portable est une instance de la classe "Mobile". Un objet est **toujours** l'instance d'une classe.
- **Attribut** : On appellera "attribut" toute valeur qui s'attache à décrire l'objet. Par exemple, si mon téléphone est bleu, on peut considérer que son attribut 'couleur' a pour valeur 'bleu'.
- **Méthode** : On appellera "méthode" toute série d'instructions qui permettent d'agir sur l'objet, ou de faire agir l'objet lui-même. Par exemple, on peut considérer que pour allumer mon téléphone, je fais appel à la méthode 'allumerTelephone'.
- **Propriété** : D'un point de vue purement sémantique, les propriétés d'un objet sont l'ensemble de ses attributs et méthodes. Un abus de langage quasi-systématique consiste à appeler "propriétés" uniquement les attributs de l'objet. Pour plus de simplicité, nous utiliserons cet abus de langage dans le reste du tutoriel.
- **Interface** : Une interface est un peu comme une classe, sauf que l'on ne peut pas créer d'objet à partir d'une interface, et qu'elle ne contient pas de code "à exécuter". Elle sera utilisée comme base pour créer des classes. Elle s'attache à décrire quelles vont être les actions qu'une classe va effectuer, et l'on devra écrire le code qui va permettre d'effectuer ces actions dans la classe. Créer une classe à partir d'une interface est aussi appelé "implémenter une interface".

### D) NOTIONS DE BASES

#### L'encapsulation

L'encapsulation correspond à appliquer le principe de la "boîte noire" aux objets que l'on crée. Cela consiste à demander à un objet d'effectuer une action, sans se préoccuper de **comment** il l'effectue. Elle permet également de faire des contrôles de sécurité, et de ne pas effectuer les actions demandées si une condition particulière n'est pas respectée. Par exemple, pour allumer notre téléphone portable, on se contente d'appuyer sur la touche [Power] : peu nous importe ensuite de savoir quelle est la procédure interne suivie par le téléphone pour s'allumer... on désire juste savoir quand le téléphone est prêt à être utilisé.

Pour une action à effectuer, il va falloir déterminer quels vont être les paramètres en entrée, quels vont être les paramètres en sortie, et quels vont être les actions effectuées sur l'objet lui-même, pour ensuite les mettre à disposition de l'utilisateur. Pour notre méthode 'allumerTelephone' :

[\*]les actions que l'objet effectue sur lui-même sont

---

## Le polymorphisme

- De manière générale, il existe trois types de polymorphisme ([list]). Sur mon téléphone portable (dans la plupart des portables d'ailleurs), si je tape un numéro de téléphone complet, et que j'appelle la méthode 'appelerDestinataire', il va composer le numéro. Si par contre, je rentre '1#' puis que j'appuie sur 'appelerDestinataire', il va chercher le premier numéro dans mon répertoire, puis le composer. Donc, la réaction de la méthode 'appeler' est différente (bien que similaire) selon le paramètre qui lui est donné.
- Le polymorphisme de "**surcharge**" (ou "**ad hoc**" ou "**overloading**" en anglais) : cela consiste à avoir la même méthode avec la même signature pour des objets de type analogue, voire complètement différents. Si mon téléphone est de marque 'X', il possède une méthode 'appelerDestinataire' et un micro pour parler. Un interphone d'immeuble possède aussi la méthode 'appelerDestinataire' et un micro. Je ne me préoccupe donc pas du type d'objet dont je me sers, il me suffit d'utiliser la méthode 'appelerDestinataire' et d'utiliser le micro pour parler.
- Le polymorphisme "**d'héritage**" (ou "**overriding**" en anglais). Ce polymorphisme est issu (comme son nom l'indique) de l'héritage. Cela consiste à faire hériter plusieurs classes d'une même classe 'mère', et de redéfinir une méthode pour chaque classe. Par exemple, les téléphones de différentes marques n'ont pas la même structure interne. Un téléphone de la marque 'X' va par exemple afficher un petit logo quand on utilise 'appelerDestinataire', tandis qu'un autre va allumer l'écran. Chaque constructeur a donc créé sa propre classe "MobileX" ou "MobileY" héritée de la classe "Mobile", puis réécrit par dessus la méthode 'appelerDestinataire' pour y intégrer ses propres spécificités.

NB : La notion d'héritage est abordée plus loin dans ce tutoriel.

## E) LES RELATIONS ENTRE OBJETS

### L'héritage

- L'héritage est une relation entre objets de type "**est un**". Elle représente le fait, pour une classe, d'être une sous-partie d'une autre classe. C'est le même principe que notre exemple : le téléphone portable "est un" téléphone, et le téléphone "est un" outil de communication téléphonique.
- Une "sous-classe" (également appelée "classe fille") hérite des possibilités et des propriétés de sa "superclasse" (également appelée "classe mère"). Il peut arriver que la "classe fille" puisse effectuer des actions supplémentaires ou comporter des propriétés supplémentaires. Il peut également arriver que pour effectuer une même action que sa "classe mère", une "classe fille" ait besoin d'exécuter des instructions supplémentaires. On va alors redéfinir une méthode de cette classe qui va exécuter ses instructions propres, plus éventuellement les instructions de la "classe mère". Par exemple, la classe "Mobile" hérite de la classe "Telephone", et récupère donc les propriétés 'touche0', 'touche1', 'touche2', etc. Mais possède également en plus une touche 'on/off'.
- Dans d'autres langages, il existe la possibilité de faire de l'héritage multiple, mais pas dans Flash (du moins jusqu'à la version MX). Cela consiste tout simplement à hériter de plusieurs classes : une orange "est un" fruit, mais une orange "est une" sphère aussi. Elle a donc les propriétés d'un fruit (couleur, prix au kilo ...) et celles d'un sphère (rayon). L'héritage multiple suscite un débat important dans la communauté des développeurs. Un langage comme C++ permet de créer des classes à partir de plusieurs classes (comme décrit ci-dessus), mais les classes de nouveaux langages comme JAVA ou C# permettent uniquement de faire de l'héritage multiple à partir de plusieurs interfaces, mais ne peuvent hériter que d'une seule classe, cela évitant des conflits de "code" entre deux méthodes ayant le même nom.

---

## La délégation

La délégation est une relation de type "a un" entre deux objets. Elle intervient lorsque deux objets collaborent entre eux. Ce type de relation se décompose en trois parties :

- **L'association** : elle consiste à une simple relation de collaboration entre deux objets. Chaque objet existe de manière totalement indépendante, et n'a pas forcément besoin de l'autre pour "vivre". La relation entre un téléphone portable et son kit main-libre est une relation d'association.
- **L'agrégation** : elle se distingue de l'association par le fait qu'un objet est une partie de l'autre. Ainsi, un bouton sur un téléphone portable a une relation d'agrégation avec le téléphone. Si une certaine touche n'est pas présente, le téléphone peut néanmoins fonctionner, en palliant ce manque par des combinaisons d'autres touches.
- **La composition** : elle est une sous-partie de la relation d'agrégation. Elle représente une relation étroite entre les deux objets : l'objet "père" ne peut fonctionner sans l'objet "fils". L'objet "batterie" ou "micro" d'un téléphone portable ont une relation de composition avec le téléphone, car le téléphone ne peut pas fonctionner sans.

NB : Dans le doute du type de relation à utiliser, il vaut mieux utiliser l'association

## F) PETITE MISE EN PRATIQUE

Nous allons ici essayer de mettre en pratique ces quelques notions par un exemple simple, qui diffère de notre téléphone portable. Nous utiliserons un "pseudo-langage" à priori possible à comprendre par le plus grand nombre dont voici les quelques conventions :

- Le terme "classe" signifie que l'on crée une classe. *'classe MaClasse { ... }'* signifie "je crée une classe nommée MaClasse dont les instructions sont entre les accolades".
- Pour dire qu'un objet est d'une certaine classe, nous noterons *'monObjet : MaClasse'*, ce qui voudra dire "monObjet est une instance de MaClasse".
- Les méthodes sont déclarées sous la forme *'monObjet.maMethode( parametre1, parametre2)'*, ce qui veut dire "je crée la méthode maMethode de l'objet monObjet qui va prendre les paramètres parametre1 et parametre2". Des parenthèses vides signifient que la méthode ne prend aucun paramètre.
- L'affectation d'une valeur à une propriété se fait sous la forme *'maPropriete = maValeur'*. Cela se traduit par "Je donne à maPropriete la valeur maValeur".
- L'appel à une méthode se fait sous la forme *'monObjet.maMethode(param1, param2)'*, ce qui se traduit par "J'appelle la méthode maMethode de monObjet avec les paramètres param1 et param2".

**Les lignes commençant par `//` sont des lignes de commentaires, et n'interviennent pas dans l'exécution du code.**

Le but est de créer un ensemble de classes destinées à décrire une voiture de marque 'MediaBox'. Tout d'abord, commençons par créer une classe *'Vehicule'*. Nous allons considérer qu'un véhicule comporte un moteur et des roues toutes identiques. Dans la classe véhicule, nous allons créer une propriété *'modeleDeRoue'*, qui constituera le modèle des roues du véhicule. En effet, considérant que toutes les roues sont identiques, il ne sert à rien de créer plusieurs roues qui seront exactement les mêmes ...

Vous me direz : "Pourquoi pas un volant ?". Tout simplement parce que le volant est quelque chose de spécifique aux voitures, camions etc... Alors qu'une moto est un véhicule, mais n'a pas de volant. Nous pourrions considérer qu'un bateau est un véhicule, mais par soucis de simplification, nous allons ne pas en tenir compte ...

En fait, la question à se poser lors de la création d'une classe est : **"Toutes les instances de cette classe ont-elles cette propriété ?"**, ou **"Toutes les instances de cette classe peuvent-elles effectuer cette action ?"**.

---

Voici donc une classe 'Véhicule' :

```
ActionScript
Classe Véhicule {
// Propriétés
moteurDuVehicule : Moteur
modeleDeRoue : Roue
// Méthodes
allumerMoteur ( clef )
eteindreMoteur ( )
}
```

Nous allons ensuite créer une classe 'Voiture', qui "est un" véhicule. Elle va donc hériter de la classe 'Vehicule'. En plus des possibilités d'un véhicule, la voiture possède un volant et un nombre de roues défini. Nous allons donc rajouter ce volant à la classe Voiture. Ce volant offrant la possibilité de tourner, nous allons donc créer une méthode '*tourner*' qui va prendre en paramètre la direction dans laquelle on veut tourner.

```
ActionScript
Classe Voiture hérite de Véhicule {
// Propriétés
Volant : Volant
nombreDeRoues : Nombre
//Initialisation des proprietes
nombreDeRoues = 4
// Méthodes
tourner (direction)
}
```

Vous remarquerez sûrement que l'on ne déclare pas de roue ni de moteur à cette voiture. Elle n'en a pas besoin, car héritant de la classe 'Vehicule', elle hérite automatiquement des ses propriétés et méthodes. Donc, sur une instance de la classe 'Voiture', nous allons pouvoir appeler les méthodes '*allumerMoteur*' et '*eteindreMoteur*'...

Voilà enfin le moment de créer notre classe proprement dite : la Voiture MediaBox, L'équipe de MediaBox n'étant pas avare de ses efforts, elle vous offre en exclusivité la possibilité de voler ! Il va donc falloir lui rajouter des ailes, et lui permettre de plier/déplier les ailes, et de décoller :

```
ActionScript
Classe VoitureMediaBox hérite de Voiture {
// Propriétés
ailesDeLaVoiture : Aile
// Méthodes
deplierLesAiles ()
plierLesAiles ()
decoller ()
}
```

Vous noterez ici un des avantages énormes de la POO, c'est que la méthode '*plierLesAiles*' peut vérifier si l'on est en vol ou pas avant de les replier effectivement. Si c'est le cas, elle ne repliera pas les ailes et pourra retourner une notification sur le fait qu'elle ne l'ait pas fait, voire donner la raison pour laquelle elle ne l'a pas fait. A l'utilisation d'une VoitureMediaBox, vous ne vous poserez pas ce genre de question, étant donné que l'objet le gère tout seul !

---

De la même manière que pour la classe 'Voiture', nous n'avons pas à nous soucier des méthodes et propriétés qui ne font pas partie des spécificités de notre 'VoitureMediaBox'.

Voici maintenant le moment d'acheter une voiture MediaBox. Pour cela, nous allons créer une instance de la classe 'VoitureMediaBox', puis l'utiliser pour faire un petit tour du monde :

```
ActionScript
// Mon objet 'maVoitureMB' devient une instance de 'VoitureMediaBox'
maVoitureMB : VoitureMediaBox
// Je démarre ma voiture, je déplie les ailes et je la fais décoller
maVoitureMB.demarrerMoteur( "123456")
maVoitureMB.deplierLesAiles()
maVoitureMB.decoller()
```

## 3/ LA PROGRAMMATION DANS FLASH

### A) VARIABLE ET CONSTANCE

La programmation reposant sur la modification d'informations dans la mémoire de l'ordinateur, il est nécessaire d'établir une représentation de chaque information au sein du programme. **Une variable est un nom qui représente une valeur** dans la mémoire de l'ordinateur. Lorsque l'on rédige des instructions visant à manipuler des valeurs, on écrit le nom de la variable plutôt que la valeur. Chaque fois que l'ordinateur rencontre le nom de la variable, il cherche dans sa mémoire la valeur à utiliser.

Dans ActionScript 3.0 une variable se compose de 3 éléments :

- **Le nom** de la variable
- **Le type de données** qui peut être stocké dans la variable
- **La valeur réelle** stockée dans la mémoire

Dans ActionScript, la création d'une variable (**déclaration** de variable) s'effectue à l'aide de l'instruction **var** : `var value2 :Number =17 ;`

L'ordinateur doit créer une variable nommée *value1* qui contiendra uniquement des données de type *Number* puis on peut stocker directement une valeur dans cette variable 17.

Dans Adobe Flash lorsque l'on place un clip, un bouton ou un champ de texte sur la scène, on peut lui attribuer un **nom d'occurrence dans l'inspecteur des propriétés**. En arrière-plan **Flash crée une variable du même nom** que vous pourrez utiliser dans le code AS pour faire référence à l'élément de la scène (nom d'occurrence = nom de variable).

Une **constante** s'apparente à une variable sauf que vous ne pouvez affecter qu'une seule valeur à une constante. Une fois affectée une constante reste la même dans l'ensemble de l'application. La déclaration d'une constante est identique à la variable à la différence près que vous substituez le mot clé **var** par **const** : `const taux_de_vente :Number = 0.07 ;`

### B) TYPES DE DONNEES

De nombreux types de données sont à votre disposition pour la création de variables. Certains d'entre eux sont considérés comme fondamentaux :

- **String** : valeur textuelle (nom, chapitre de livre ...)
- **Number** : valeur numérique (avec ou sans fraction)
- **Int** : nombre entier
- **Uint** : nombre entier (non négatif)
- **Booléen** : une valeur vrai ou faux

---

Les types de données simples représentent une information unique. Cependant, la majorité des types de données peuvent être considérées comme complexes (représentant un ensemble de valeurs regroupées).

Voici quelques exemples que vous utiliserez dans Flash :

- **MovieClip** : un symbole clip
- **textField** : un champ de texte dynamique ou de saisie
- **SimpleButton** : un symbole bouton
- **Date** : information relative à un point temporel.

**Donc on peut résumer que le type de données peut être une classe , qui est lui-même synonyme d'occurrence d'objet. Un symbole clip (rectangle) placé sur la scène constitue une occurrence du symbole (objet réel sur la scène) et qui constitue du même coup une occurrence de la classe MovieClip.**

## **B) LES PROPRIETES OU VALEURS**

Une propriété représente l'une des données réunies dans un objet. Les propriétés s'utilisent comme des variables individuelles ; on pourrait même envisager les propriétés comme les variables enfant d'un objet.

La déclaration d'une propriété est assez simple :

*Rectangle.rotation=90 ;*

L'objet de type *MovieClip* rectangle tourne avec un degré d'une valeur de 90.

Voici une liste des propriétés interprétables :

<b>X, Y</b>	Pixel, pas de limite de valeur	Position de l'objet dans la scène
<b>Alpha</b>	%, entre 0 et 1 (0.6 = 60%)	Transparence de l'objet
<b>Height, Width</b>	Pixel, pas de limite de valeur	Hauteur et largeur de l'objet
<b>scaleX et scaleY</b>	%, pas de limite de valeur	Échelle horizontale ou verticale de l'objet
<b>visible</b>	Booléen, true ou false	Affiche ou masque un objet
<b>rotation</b>	Degrés, pas de limites	Rotation de l'objet
<b>rotationX, rotationY, rotationZ</b>	Degrés, pas de limites	Règle l'angle de rotation par rapport à un axe ( H ou V)
<b>name</b>	Chaine de caractères (pas de caractères spéciaux , pas de majuscule au départ)	Permet de lire ou définir un nom d'occurrence d'un objet
<b>mouseX, mouseY</b>	Pixel, propriété en lecteur seule.	Position du pointeur de la souris
<b>stage</b>	propriété en lecteur seule	Tous les objets possèdent la propriété commune stage.
<b>parent</b>	propriété en lecteur seule	Fait référence à l'objet qui contient celui auquel est associé cette propriété.
<b>root</b>	propriété en lecteur seule	Fait référence à l'objet racine.

## C) LES METHODES

**Une méthode est une action qui peut être effectuée par un objet.** Par exemple, un symbole de clip dans la scène peut être lu ou arrêté dans le scénario.

Le code ci-dessous indique au *MovieClip* nommé *petitfilm* de *commencer la lecture* (action sur un bouton lecture par exemple) :

```
Petitfilm.play() ;
```

Cette ligne de code arrête la lecture du *movieClip* (comme si vous mettiez une vidéo en pause) :

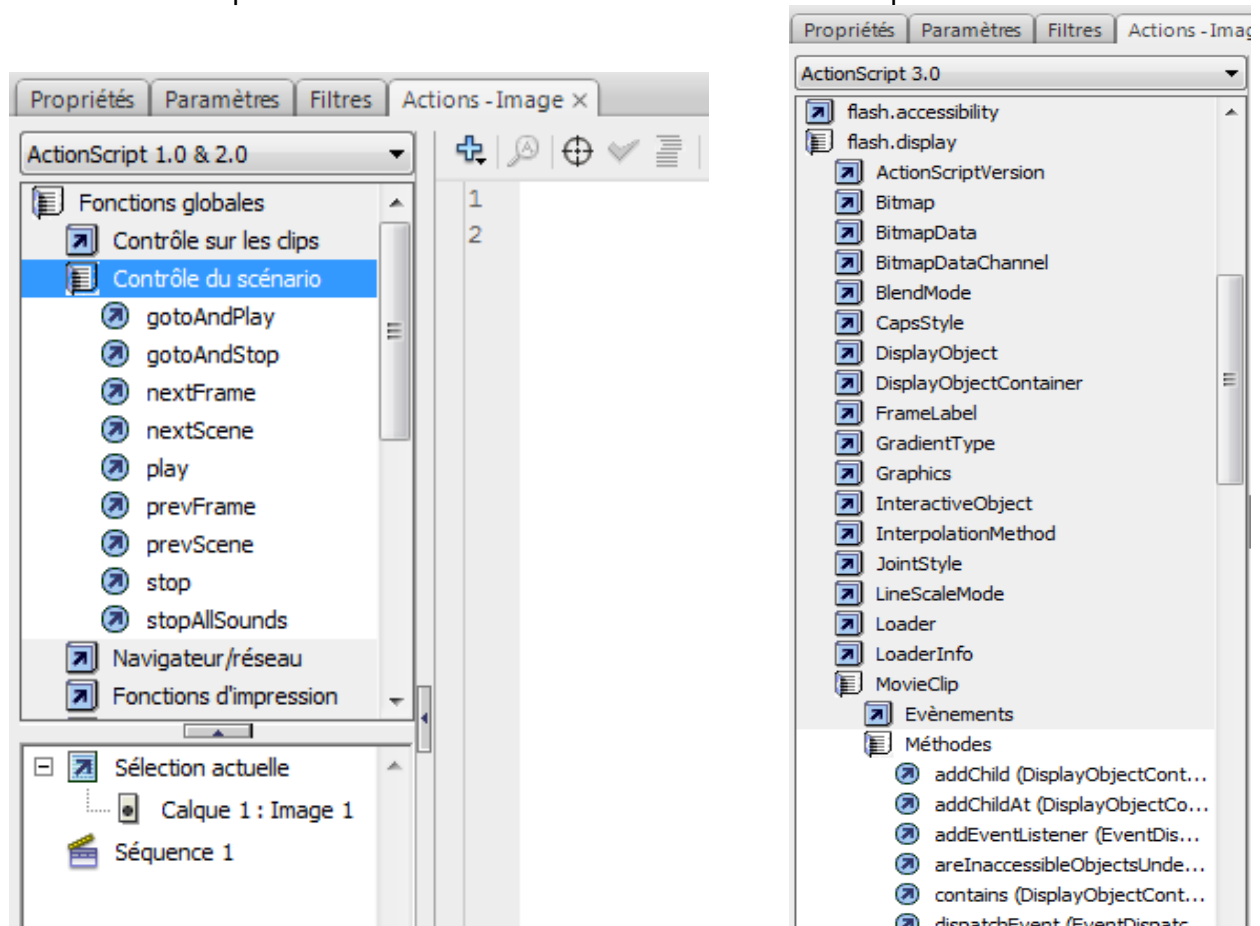
```
Petitfilm.stop() ;
```

Cette ligne de code indique au *movieClip* de *placer la tête de lecture sur l'image (Frame) 1* et d'arrêter la lecture (comme si vous mettiez une vidéo en pause) :

```
Petitfilm.gotoAndStop(1) ;
```

Il faut donc écrire le **nom de l'objet (variable)** suivi d'un **point** puis du nom de la **méthode** et de **parenthèses**. Les parenthèses servent à indiquer que vous appelez la méthode, c'est-à-dire que vous demandez à l'objet d'effectuer une action. Il arrive que des valeurs soient placées dans ces parenthèses pour transmettre des informations supplémentaires à l'exécution de l'action. Par exemple, la méthode *gotoAndStop()* doit savoir quelle image du scénario atteindre.

Vous trouverez beaucoup de ces méthodes directement utilisables dans le panneau action de flash :



Les méthodes dans l'AS 2.0 (écran 1) ou dans l'AS3.0 (rangés dans la **classe Display** étant la classe commune des objets)

## D) GESTIONNAIRE D'ÉVÉNEMENTS

### A propos des événements

Tel que nous l'avons écrit, un programme est une série d'instructions que l'ordinateur exécute. Les programmes ActionScript sont conçus pour poursuivre leur exécution, dans l'attente d'une saisie utilisateur, par exemple. Les événements sont des mécanismes qui déterminent quelles instructions l'ordinateur doit exécuter et à quel moment.

**Par essence, les événements sont des faits qui surviennent et auxquels ActionScript peut répondre parce qu'il en est conscient au moment où ils se produisent. Pendant l'exécution d'un programme ActionScript, Flash Player et Adobe AIR attendent que des événements se produisent et lorsque c'est le cas, ils exécutent le code ActionScript que vous avez spécifié en réponse.**

### Gestion des événements de base

**La gestion d'événements est la technique qui permet de spécifier les actions à exécuter en réponse à des événements particuliers. Lors de l'écriture du code, 3 éléments importants sont à identifier :**

- **Source de l'évènement** (quel objet, quelles cible...)
- **L'évènement** (clic de souris, survol ....)
- **La réponse** à donner ou **l'action** à exécuter.

Tout code ActionScript de gestion des événements doit contenir ces trois éléments et respecter la structure de base suivante (les éléments en gras sont des espaces réservés à remplir selon le cas envisagé) :

```
function eventResponse(eventObject:EventType):void
{
    // Actions performed in response to the event go here.
}

eventSource.addEventListener(EventType.EVENT_NAME, eventResponse);
```

Ce code a un double rôle. Tout d'abord, **il définit une fonction, qui est une manière de spécifier les actions à exécuter en réponse à l'événement. Ensuite, il appelle la méthode `addEventListener()` de l'objet source, « inscrivant » ainsi la fonction auprès de l'événement spécifié de manière que, dès que l'événement survient, les actions de la fonction aient lieu. Nous allons étudier chacun de ces rôles en détail.**

Une *fonction* sert à regrouper des actions sous un nom unique, un raccourci qui vous permet de les exécuter. La fonction est identique à la méthode, à cette exception près qu'elle n'est pas nécessairement associée à une classe particulière (on pourrait d'ailleurs définir la méthode ainsi : une fonction associée à une classe donnée). Lorsque vous créez une **fonction de gestion des événements**, vous devez choisir le **nom de la fonction** (dans ce cas **`eventResponse`**) mais aussi **spécifier un paramètre** (**`eventObject`** dans cet exemple). La spécification d'un paramètre de fonction ressemble à la déclaration de variable ; vous devez dans ce cas aussi indiquer le type de données du paramètre (**`EventType`**, dans cet exemple).

Chaque type d'événement que vous souhaitez écouter est associé à une classe ActionScript. Le type de données que vous spécifiez pour le paramètre de fonction correspond systématiquement à la classe associée à l'événement auquel vous souhaitez réagir. Par exemple, un événement **`click`** (déclenché par un clic de souris sur un élément) est associé à la classe **`MouseEvent`**. Pour écrire une fonction d'écouteur pour un événement **`click`**, vous lui associez un paramètre de type **`MouseEvent`**. Enfin, entre les accolades d'ouverture et de fermeture (**`{ ... }`**), vous placez les instructions que l'ordinateur doit exécuter lorsque l'événement a lieu.



---

Une fois que vous avez écrit la fonction de gestion de l'événement, vous devez indiquer à l'objet source (celui qui provoque l'événement, par exemple le bouton) que cette fonction doit être appelée lorsque l'événement survient. Pour ce faire, appelez la méthode `addEventListener()` de cet objet (tous les objets liés à des événements ont une méthode `addEventListener()`). La méthode `addEventListener()` réclame deux paramètres :

- Tout d'abord, le nom de l'événement auquel vous voulez répondre. Comme nous l'avons déjà vu, chaque événement est affilié à une classe spécifique pour laquelle est définie une valeur propre à chacun d'eux (en quelque sorte le nom unique de l'événement). Cette valeur sert de premier paramètre.
- Vient ensuite le nom de votre fonction de réponse à l'événement. Sachez qu'un nom de fonction est écrit sans parenthèses lors du transfert en tant que paramètre.

Voici un exemple :

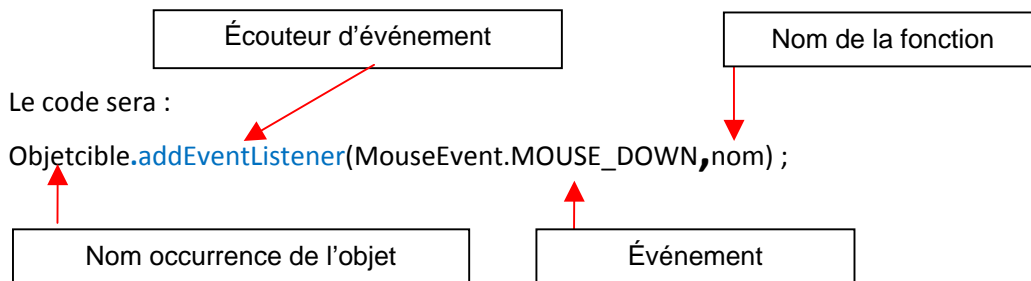
Cliquez sur un bouton pour lancer la lecture d'un *movieclip* nommé *petit film*. Dans l'exemple, *boutonlecture* est le nom d'occurrence du bouton et *petitfilm* celui du clip à animer.

`Petitfilm.stop(); // arrêt immediate de la lecture du clip petitfilm (ne démarrera qu'au clic sur le bouton "boutonlecture")`

```
Function lancementlecture(event :MouseEvent) :void
{
Petitfilm.play();
}
```

`Boutonlecture.addEventListener(MouseEvent.CLICK, lancementlecture);`

En résumé :



Exemples d'événements de souris, `MouseEvent` :

- `MOUSE_DOWN` (équivalent à `CLICK`)
- `MOUSE_UP`
- `MOUSE_MOVE`
- `MOUSE_OVER` (équivalent à `ROLL_OVER`)
- `MOUSE_OUT` (équivalent à `ROLL_OUT`)

Autre exemple :

```
Function deplacer(event :MouseEvent) :void
{
Personnage.x = 150;
Personnage.y = 230;
}
Boutonlecture.addEventListener(MouseEvent.CLICK, deplacer);
```

---

## ***E) ÉVÉNEMENT EN CONTINU***

Dans certains cas, vous aurez besoin d'exécuter une ou plusieurs lignes d'instructions de façon répétée. Exemples : Pour le déplacement d'une occurrence sur la scène, l'aiguille d'une horloge qui tourne, etc. **Utilisez l'événement Event.ENTER\_FRAME.**

Dans notre exemple si vous tapez ce code :

```
carre.addEventListener(MouseEvent.DOWN, tourner);
function tourner(event:MouseEvent) {
    carre.rotation = carre.rotation+3;
}
```

A chaque fois que l'on clique sur le MovieClip *carré* il tourne de 3 degrés. Sauf que dans l'exemple d'une horloge, l'aiguille tourne de 3 degrés en continu, il faudra dans ce cas là faire appel à l'évènement EnterFrame :

```
carre.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, tourner);
function tourner(evt:Event) {
    carre.rotation = carre.rotation+3;
}
```

## ***F) CREATION D'OCCURRENCE D'OBJET (VOIR AUSSI CHAPITRE 3, TITRE B ET TITRE G)***

Pour utiliser un objet dans ActionScript, cet objet doit exister. La création d'objet repose en partie sur la déclaration de variable. Toutefois, celle-ci crée un emplacement vide dans la mémoire de l'ordinateur. Vous devez attribuer une valeur réelle à cette variable avant de pouvoir l'utiliser. Le processus de création d'un objet est appelé instanciation de l'objet, soit la création d'une occurrence d'une classe particulière.

Toutefois, vous ne pourrez pas toujours créer un objet visuellement. Plusieurs méthodes permettent de **créer des occurrences à l'aide d'ActionScript uniquement.**

A partir de plusieurs types de données, vous pouvez créer une occurrence en utilisant une expression littérale, une valeur écrite directement dans le code AS 3.

Voici quelques exemples :

- Valeur numérique littérale :
  - Var someNumber :Number = 17.239 ;
  - Var someNegativeInteger : Int = -53 ;
  - Var someUint : Uint = 22;
- Valeur de chaîne littérale :
  - Var firstName : String = "george";
  - Var soliloquy:String = "tobe or not to be , that is the question ..." ;
- Valeur Booléenne littérale :
  - Var niceWeather : Boolean = true;
- Valeur de tableau littérale :
  - Var seasons : Array = ["spring","summer","autumn","winter"];
- Valeur XML littérale :
  - Var employee:XML = <employee>  
    <firstName> Harold </firstName>  
    <lastName> Webster </lastName>  
    </employee>;

---

ActionScript définit également des expressions littérales pour les types de données Array, RegExp, Object, Function. Pour les autres types de données créez une occurrence à l'aide de l'opérateur **New** et du nom de classe, comme suit :

```
Var raceCar : MovieClip = new MovieClip () ;  
Var birthday : Date = new Date (2006,7,9) ;
```

Vous pouvez utiliser l'opérateur new aussi pour les types de données avec une expression littérale. Par exemple : ces 2 lignes produisent le même résultat :

```
Var someNumber :Number = 6.33 ;  
Var someNumber :Number = new Number(6.33) ;
```

## ***G) PLACER DYNAMIQUEMENT DU CONTENU SUR LA SCENE***

La construction d'une interface ou d'une mise en page peut se faire manuellement, à base de glisser-déplacer de symboles de la bibliothèque vers la scène (les symboles deviennent des occurrences), mais il est également possible d'exécuter des lignes d'instructions pour aboutir au même résultat.

1. Créer un symbole de type Clip.
2. Dans la bibliothèque de votre animation, **effectuez un clic-droit sur le clip que vous avez créé et sélectionnez la commande "Liaison..."**.
3. Cochez la case **Exporter pour ActionScript**.
4. Donnez un nom de classe (Nom qui démarre par une majuscule, sans accents ni caractères spéciaux et pas d'espace non plus). Exemple : **Etoile**
5. Validez la fenêtre par un clic sur le bouton OK.

Vous venez de préparer un symbole afin qu'il puisse être placé dynamiquement sur la scène à partir de quelques lignes d'instructions, saisissez à présent le script ci-dessous dans la fenêtre Actions de votre animation.

```
var etoile1 = new Etoile();  
addChild(etoile1);  
etoile1.x = 200;  
etoile1.y = 150;
```

Résultat de l'exécution de ces lignes d'instructions : une occurrence du symbole dont le nom de liaison est Etoile est placée sur la scène. En théorie, deux lignes d'instructions suffisent à placer un symbole sur la scène, afin d'obtenir une occurrence, dans la pratique, nous avons toujours besoin de placer cette occurrence.

Lorsqu'une occurrence a été placée sur la scène, il devient alors possible de lui associer un gestionnaire d'évènement.

```
var etoile1 = new Etoile();  
addChild(etoile1);  
etoile1.x = 200;  
  
etoile1.addEventListener(MouseEvent.CLICK,agrandir);  
function agrandir(evt:MouseEvent) {  
    evt.currentTarget.scaleX+=0.1;  
    evt.currentTarget.scaleY+=0.1;  
}
```

---

## Supprimer dynamiquement une occurrence

Lorsqu'une occurrence a été placée dynamiquement ou manuellement sur la scène, il est très simple de la supprimer car il vous suffit de faire appel à la **méthode removeChild()**.

Dans l'exemple ci-dessous, un symbole de type clip a été placé sur la scène, l'occurrence obtenue a été nommée cache1 et le script ci-dessous a été saisi dans la fenêtre Actions.

```
cache1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, supprimer);  
function supprimer(evt:MouseEvent) {  
    removeChild(cache1);  
}
```

*Attention, lorsque vous imbriquerez des instances, vous devrez spécifier le chemin en ajoutant devant la méthode removeChild(), le nom de l'instance parent.*

## Faire référence à un nom de classe sous forme de chaîne de caractères

```
var UnCarre:Class=getDefinitionByName("Carre") as Class;  
var monCarre:Carre = new UnCarre();  
addChild(monCarre)
```

Carre est le nom de classe de mon symbole avec liaison.

## H) CHARGER DES IMAGES (GIF, JPEG, PNG OU DES SWF) EN AS 3

Le chargement d'images ou de Swf va se faire à l'aide des classes : Loader et URLRequest.

La classe Loaderv permet de créer un conteneur de chargement et la classe URL Request de définir une URL absolue ou relative du fichier à charger.

Le chargement se fera grâce à la méthode load() de l'objet loader. L'affichage de l'image ou du Swf se fera grâce à la méthode addChild().

```
Var conteneurImage :Loader = new Loader () ; // création du conteneur grâce à la classe Loader et à l'opérateur new.
```

```
Var image :URLRequest = new URLRequest (« images/logo.png ») ; // URL de l'image à charger.
```

```
conteneurImage.load(image) ; // chargement de l'image dans le conteneur.
```

```
This.addChild(conteneurImage) ; // affichage du conteneur.
```

## I) FAIRE UN LIEN VERS UN FICHIER DEPUIS FLASH

On manipule dans ce cas la **classe URLRequest**. La seule **méthode** existante se nomme elle-même **URLRequest (url :String)**.

### Conseil :

Préférer l'URL absolue : <http://www.site.fr/contact.html> à l'URL relative : [contact.html](#)

Exemple :

1. Créer un symbole CLIP, dessiner un rond
2. Mettre l'occurrence du clip sur la scène, et la nommer **btn**
3. Créer un second calque, et le nommer action
4. Afficher le panneau Actions

Dans le script, taper :

```
btn.addEventListener (MouseEvent.CLICK, lien) ;  
function lien (event :MouseEvent) {  
    var page : URLRequest = new URLRequest («http://www.google.fr »)  
    // déclaration dynamique comme le point F précédent.  
    navigateToURL (page) ;  
}
```

---

## J) CONTROLE DU FLUX

Dans bien des cas, il vous sera nécessaire de répéter des actions de votre code, d'en effectuer certaines et pas d'autres, de réaliser des actions de remplacement selon des conditions rencontrées, etc. 3 catégories de contrôle de flux :

- **Les fonctions** : les fonctions sont comme des raccourcis, elles permettent de regrouper sous un même nom une série d'actions qui serviront à des calculs. Elles constituent souvent un outil générique de regroupement des instructions.
- **Les Boucles** : les structures en boucle permettent de désigner des instructions que l'ordinateur exécutera un nombre défini de fois ou jusqu'à ce qu'une condition change.
- **Instructions conditionnelles** permettent de désigner certaines actions à effectuer uniquement dans certaines circonstances.

### Les fonctions

La syntaxe de fonction peut s'écrire de 2 manières différentes, les instructions de fonction ou les expressions de fonction, nous privilégions la deuxième possibilité.

Par exemple, le code suivant déclare la fonction *traceParameter* à l'aide d'une expression de fonction :

```
Var traceParameter : Function = function (aParam :String)
{
    Trace (aParam);
}
traceParameter("hello"); // hello
```

La structure est la suivante :

- On commence par le mot-clé Var
- Nom de la fonction
- Opérateur deux points
- Classe Function pour indiquer le type de données
- L'opération d'affectation (=)
- Mot-clé function
- Les paramètres placés entre parenthèses (s'il y en a) séparés par des virgules
- Corps de la fonction entre accolades (action à exécuter)

### Les boucles

Les instructions de bouclage vous permettent d'exécuter un bloc de code de façon répétée à l'aide d'une série de valeurs ou de variables.

#### La boucle FOR

La boucle FOR vous permet de faire une itération sur une variable pour une plage de valeurs spécifiques. Vous devez indiquer **3 expressions** dans une instruction FOR, *une variable définie sur une valeur initiale, une instruction conditionnelle qui détermine le moment où la boucle prend fin et une expression qui modifie la valeur de la variable avec chaque boucle.*

Exemple : le code suivant boucle à cinq reprises. La valeur de la variable *i* commence à 0 et prend fin à 4, et le résultat est constitué par les nombres compris entre 0 et 4.

```
Var i : int ;
For (i = 0 ; i<5 ; i ++) // 1ere expression : valeur initiale de i; 2ème expression : la valeur de i
prend fin à 5 et 3ème expression la valeur de i est incrémentée.
{
    Trace(i) ; // affiche la valeur de i
}
```

---

## La boucle FOR... IN

La boucle For ... In permet de faire une itération sur les propriétés d'un objet (sauf lorsqu'il s'agit d'une occurrence de classe définie par l'utilisateur) ou les éléments d'un tableau.

Exemple propriétés d'un objet :

```
Var myObj:Object = (x : 20, y : 30) ;  
For (var i :string in myObj){  
Trace(i + « ; » + myObj[i]) ; // affiche les valeurs de myObj en sortie , affiche x : 20 et y :30  
}
```

Exemple sur les éléments d'un tableau :

```
Var myArray:Array = ("one", "two", "three") ;  
For (var i :string in myArray){  
Trace(myArray[i]) ; // affiche les valeurs de myArray en sortie , affiche one, two, three  
}
```

## La boucle FOR EACH... IN

La boucle For Each... In permet de faire une itération sur les éléments d'une collection (balises dans un objet XML, valeurs des propriétés d'un objet ou élément de tableau). La différence réside dans le fait que cette boucle contient la valeur de la propriété plutôt que le nom de celle-ci.

Exemple propriétés d'un objet :

```
Var myObj:Object = (x : 20, y : 30) ;  
For each (var num in myObj){  
Trace (num) ; // affiche les valeurs de myObj en sortie, affiche 20 et 30  
}
```

## La boucle WHILE et DO... WHILE

La boucle *While* est semblable à une instruction *If* qui se répète tant que la condition est *True*. Exemple identique à la boucle For :

```
Var i : int = 0 ;  
While (i<5) // Tant que i est inférieur à 5.  
{  
Trace(i) ; // affiche la valeur de i  
i ++ ;  
}
```

L'un des inconvénients que peu présenter la boucle *While* est le risque de boucle sans fin. Le code qui utilise la boucle *For* ne passe pas la compilation si vous omettez l'expression qui incrémente la variable du compteur, alors que le code qui utilise la boucle *while* est compilé, et sans l'expression qui incrémente *i*, la boucle se poursuit sans fin.

La boucle *Do... While* est une boucle *While* qui garantit que le bloc de code est exécuté au moins une fois, car la condition est vérifiée une fois que le code est exécuté.

```
Var i : int = 5 ;  
Do {  
Trace (i) ;  
i ++ ;  
}  
While (i<5) ; // le code suivant renvoie en sortie le chiffre même si la condition n'est pas remplie  
              (puisque i est égale à 5).k
```

---

## Les instructions conditionnelles

### L'instruction IF

L'instruction *IF* est la plus courante, elle permet de vérifier si la valeur ou l'expression placée entre parenthèses, si le résultat est vrai (*TRUE*), les lignes de codes sont exécutées, dans le cas contraire elles sont ignorées. Par exemple :

```
If (age < 18)
{
// afficher une page de contenus spéciale pour les mineurs
}
```

### L'instruction IF ... ELSE

Elle permet de tester une condition puis d'exécuter un code lorsque cette condition est positive ou d'en exécuter un autre dans le cas contraire.

```
If (x >= 18)
{
// afficher une page de contenus spéciale pour les adultes
}
else
{
// afficher une page de contenus spéciale pour les mineurs
}
```

### L'instruction IF ... ELSE IF

Elle permet de tester plusieurs conditions.

```
If (x >= 10)
{
// afficher une page spéciale météo
}
Else if (x < 0)
{
// afficher une autre page météo
}
```

### L'instruction SWITCH

Elle va permettre l'exécution de différents blocs de code en fonction du résultat d'une condition. Proche d'une *If..else If* mais plus rapide et plus lisible.

```
Var annee : String = « 2007 » ;
Switch (annee)
{
Case "2007" : // au cas ou l'année est 2007 affiche le texte suivant
Trace ("l'année est 2007");
Break;
Case "2008" :
Trace ("l'année est 2008");
Break;
Case "2009" :
Trace ("l'année est 2009");
Break;
Default :
Trace ("l'année est inférieure à 2006 ou supérieure à 2009");
}
```

---

## 4/ RESUME DU CODE ACTION SCRIPT 3 DANS FLASH

### CREATION D'OBJETS

Pour créer un **objet**, voici deux méthodes:

Soit vous lui donnez un nom d'occurrence dans le panneau des Propriétés, soit vous lui définissez ses propriétés de liaison (click droit sur l'instance dans la Bibliothèque -> Liaison). Dans ce cas vous renseignerez le nom de sa classe, sa classe de base et vous cochez « exportez pour Actionscript ». Vous pourrez donner le même nom de Classe que celui de l'instance de l'objet :

Classe: MonClip  
Classe de base: flash.display.MovieClip  
Liaison: Exportez pour Actionscript

Ensuite on crée une variable pour contenir l'instance de l'objet et on affiche ce clip à l'aide de la méthode **addChild()**.

**ex:**  
*var monClip:MonClip = new MonClip();*  
*addChild(monClip);*

### EVENEMENTS

Les **événements** sont des faits qui surviennent, comme le mouvement de la souris par exemple, avec lesquels Actionscript peut interagir.

**ex:**  
*monClip.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fonctionClick);*  
*monClip.addEventListener(Event.ENTER\_FRAME, fonctionEnterframe);*

### GESTION DES EVENEMENTS DE BASE

La **gestion des événements** est la technique qui permet de spécifier les actions à exécuter en réponse à des événements particuliers.

**ex:**  
*function fonctionClick(event:MouseEvent):void*  
*{*  
*// Code ...*  
*}*  
*monClip.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fonctionClick);*

### VARIABLES

Une **variable** est un nom qui représente une valeur dans la mémoire de l'ordinateur. La création d'une variable s'effectue à l'aide de l'instruction **var**.

**ex:**  
*// nom / type / valeur*  
*var maValeur:Number = 8;*  
*var maValeur:String = "Marie";*  
*var maValeur:Boolean = false;*

*(les valeurs numériques incluent trois types de données: Number toute valeur numérique, int un nombre entier, uint un nombre entier qui ne peut être négatif)*



---

## METHODES

Une **méthode** est une action qui peut être effectuée par un objet.

**ex:**

```
monClip.play();  
monClip.stop();
```

## PROPRIETES

Une **propriété** représente l'une des données réunies dans un objet.

**ex:**

```
monClip.x = 50;  
monClip.rotation = 90;
```

## BOUCLES

Une **boucle** permet d'exécuter un bloc de code spécifique de façon répétée.

La boucle **for** permet de faire une itération sur une variable pour une plage de valeurs spécifique.

**ex:**

```
var i:int;  
for (i = 0; i < 8; i++)  
{  
    trace(i);  
}  
// sortie :  
// 01234567
```

La boucle **for.. in** permet de faire une itération sur les propriétés d'un objet ou les éléments d'un tableau.

**ex:**

```
var monObjet:Object = {x:50, y:100};  
for (var i:String in monObjet)  
{  
    trace(i + ": " + monObjet[i]);  
}  
  
// sortie :  
// x: 50  
// y: 100
```

La boucle **for each..in** vous permet de faire une itération sur les éléments d'une collection (balises dans un objet XML ou XMLList, valeurs des propriétés d'un objet ou éléments d'un tableau).

**ex:**

```
var monObjet:Object = {x:50, y:100};  
for each (var num in monObjet)  
{  
    trace(num);  
}  
  
// sortie :  
// 50  
// 100
```

---

ou sur un objet XML

**ex:**

```
var monXML:XML =  
<Utilisateurs>  
<Prenom>Marie</Prenom>  
<Prenom>Paul</Prenom>  
<Prenom>Jacques</Prenom>  
</Utilisateurs>;  
for each (var item in monXML.Prenom)  
{  
    trace(item);  
}  
  
//sortie:  
//Marie  
//Paul  
//Jacques
```

ou sur les éléments d'un tableau

**ex:**

```
var monArray:Array = ["Marie", "Paul", "Jacques"];  
for each (var item in monArray)  
{  
    trace(item);  
}  
  
// sortie :  
// Marie  
// Paul  
// Jacques
```

La boucle **while** est semblable à une instruction if qui se répète tant que la condition est vérifiée.

**ex:**

```
var i:int = 0;  
while (i < 8)  
{  
    trace(i);  
    i++;  
}  
// sortie :  
// 01234567
```

La boucle **do..while** est une boucle while qui garantit que le bloc de code est exécuté au moins une fois, car la condition est vérifiée une fois que le bloc de code est exécuté.

**ex:**

```
var i:int = 8;  
do  
{  
    trace(i);  
    i++;  
}  
while (i < 8);
```

---

## CLASSE TIMER

Pour la gestion des fonctions temporelles dans ActionScript 3 on peut utiliser la classe **Timer()** qui permet de distribuer des événements dès qu'un intervalle est atteint. Pour cela il faudra créer un nouvel objet Timer, ensuite on lui passera le nombre de millisecondes entre les événements.

**ex:**

```
var monTimer:Timer = new Timer(1000);
monTimer.addEventListener(TimerEvent.TIMER, fonctionTimer);

function fonctionTimer(event:TimerEvent):void
{
    // Code ...
}
monTimer.start();
```

## INSTRUCTIONS CONDITIONNELLES

L'instruction conditionnelle **if..else** permet de tester une condition, puis d'exécuter un bloc de code lorsque cette condition est remplie, d'en exécuter un autre dans le cas contraire.

**ex:**

```
if (maValeur == 0)
{
    trace("0");
}
else
{
    trace("non défini");
}
```

L'instruction conditionnelle **if..else if** permet de tester plusieurs conditions.

**ex:**

```
if (maValeur > 0)
{
    trace("maValeur = +");
}
else if (maValeur < 0)
{
    trace("maValeur = -");
}
else
{
    trace("maValeur = 0");
}
```

L'instruction **switch** est utile si vous avez plusieurs chemins d'exécution sur la même expression de condition.

**ex:**

```
var maValeur:String = "2";
switch(maValeur)
{ case "0":
    trace("maValeur = 0");
    break;
  case "1":
    trace("maValeur = 1");
    break ; ...
  default :
    trace("maValeur = <0 ou >2");
    break ; }
```



---

# CHAPITRE VIII

---

## *PUBLICATION ET EXPORTATION*

---

---

# 1/ PUBLICATION DES DOCUMENTS FLASH

## A) APERÇU DE LA PUBLICATION

Vous pouvez lire le contenu de l'une des manières suivantes :

- Dans des navigateurs Web qui sont équipés de Flash Player
- Comme animation autonome, appelée projection.
- Avec le contrôle ActiveX Flash dans Microsoft Office et autres hôtes ActiveX.
- Avec Flash Xtra dans Director® et Authorware® d'Adobe®

Par défaut, la commande Publier crée un Flash fichier SWF et un document HTML qui insère votre contenu Flash dans une fenêtre de navigateur. Elle permet également de créer et de copier des fichiers de détection pour Macromedia Flash 4 d'Adobe et versions ultérieures. Si vous modifiez les paramètres de publication, Flash enregistre ces changements dans le document. Après avoir créé un profil de publication, exportez-le pour l'utiliser dans d'autres documents ou pour que d'autres personnes travaillant sur le même projet puissent l'exploiter.

Lors de l'utilisation des **commandes Publier, Tester l'animation et Déboguer l'animation**, Flash crée un fichier SWF à partir de votre fichier FLA.

## B) DEFINITION DES PARAMETRES DE PUBLICATION DES FICHIERS SWF

1 Choisissez Fichier > Paramètres de publication, cliquez sur l'onglet Flash, puis sélectionnez une version dans le menu déroulant Lecteur. Certaines fonctions de Adobe® Flash® Professional CS4 ne s'exécutent pas convenablement dans les fichiers SWF publiés pour des versions du lecteur antérieures à Flash Player 10. Pour spécifier une détection de Flash Player, cliquez sur l'onglet HTML, sélectionnez Détecter la version de Flash et entrez la version de Flash Player à détecter.

*Remarque : dans Flash Professional CS4, lorsque vous définissez la cible Flash Player sur Flash Player 10 dans les paramètres de publication, la cible est en fait Flash Player 10.1.*

2 Dans le menu contextuel Script, choisissez la version d'ActionScript®. Si vous sélectionnez ActionScript 2.0 ou 3.0 et que vous avez créé des classes, vous pouvez cliquer sur le bouton Paramètres pour définir le chemin de classe relatif à des fichiers de classe qui diffèrent du chemin des répertoires par défaut défini dans Préférences.

3 Pour contrôler la compression bitmap, réglez le curseur Qualité JPEG ou saisissez une valeur. Une qualité d'image faible produit des fichiers plus réduits, tandis qu'une qualité d'image supérieure génère des fichiers plus volumineux. Essayez différents réglages afin de déterminer le meilleur compromis entre la taille et la qualité, la valeur 100 correspondant à la meilleure qualité et à la plus faible compression. Pour adoucir l'apparence des images JPEG fortement compressées, sélectionnez Activer le dégroupage JPEG. Cette option réduit les anomalies qui résultent généralement de la compression JPEG, tels que l'apparition courante de blocs 8x8 pixels sur l'image. Certaines images JPEG peuvent perdre une partie de leurs détails lorsque cette option est activée.

4 Pour définir le taux d'échantillonnage et la compression des sons d'événement et des sons lus en flux continu dans le fichier SWF, cliquez sur le bouton Définir en regard de Flux continu ou de Son d'événement, puis choisissez les options selon vos besoins.

*Remarque : un son en flux continu est lu dès qu'un nombre suffisant de données est téléchargé pour les premières images ; il est synchronisé avec le scénario. Un son d'événement n'est pas lu tant qu'il n'est pas totalement téléchargé. Il est ensuite lu en continu jusqu'à ce qu'il soit arrêté.*

5 Activez l'option Neutraliser les paramètres audio pour remplacer les paramètres pour les différents sons spécifiés dans la section Sons de l'Inspecteur des propriétés. Vous pouvez également activer cette option pour créer une version de plus petite taille d'un fichier SWF avec un son de moindre qualité.

---

**Remarque :** si l'option *Neutraliser les paramètres audio* est désactivée, Flash scanne tous les sons en flux continu du document (y compris les sons de vidéos importées) et les publie tous avec le paramètre le plus élevé. Cela peut augmenter la taille du fichier lorsqu'un ou plusieurs sons lus en flux continu sont associés à un paramètre d'exportation élevé.

**6** Pour exporter des sons adaptés aux périphériques, y compris aux périphériques mobiles, à la place du son de la bibliothèque d'origine, choisissez *Exporter les sons de périphérique*. Cliquez sur OK.

**7** Pour définir des paramètres SWF, sélectionnez l'une des options suivantes :

**Compresser l'animation** (par défaut) compresse le fichier SWF afin de réduire la taille du fichier et le temps nécessaire au téléchargement. Cette option est très utile pour des fichiers contenant une grande quantité de texte ou d'instructions ActionScript. Un fichier compressé ne peut être lu que par Flash Player 6 ou une version ultérieure.

**Inclure les calques masqués** (par défaut) exporte tous les calques masqués du document Flash. Si vous désactivez *Exporter calques masqués*, vous empêchez tous les calques (y compris ceux imbriqués dans les clips) signalés comme masqués d'être exportés dans le SWF résultant. Vous pouvez ainsi tester différentes versions de documents Flash en rendant des calques invisibles.

**Inclure les métadonnées XMP** (par défaut) exporte toutes les métadonnées saisies dans la boîte de dialogue *Infos fichier*. Cliquez sur le bouton *Infos fichier* pour ouvrir la boîte de dialogue. Vous pouvez également ouvrir la boîte de dialogue *Infos fichier* en choisissant *Fichier > Infos fichier*. Les métadonnées sont visibles lorsque le fichier SWF est sélectionné dans Adobe® Bridge.

**Exporter SWC** exporte un fichier .swc qui est utilisé pour distribuer des composants. Ce fichier contient un clip compilé, le fichier de la classe ActionScript du composant ainsi que d'autres fichiers qui décrivent le composant.

**8** Pour utiliser les paramètres avancés ou activer le débogage du fichier SWF Flash publié, activez l'une des options suivantes :

**Générer un rapport de taille** crée un rapport répertoriant le volume des données présentes dans le contenu Flash final, par fichier.

**Protéger contre l'importation** empêche d'autres personnes d'importer le fichier SWF et de le reconvertir en un document Flash (FLA). Vous pouvez décider d'utiliser une protection par mot de passe avec votre fichier SWF Flash.

**Omettre les actions Trace** impose à Flash d'ignorer les instructions ActionScript trace dans le fichier SWF actif.

Lorsque vous sélectionnez cette option, les informations renvoyées par les instructions trace ne s'affichent pas dans le panneau *Sortie*. Pour plus d'informations, voir « Présentation du panneau *Sortie* » à la page 409.

**Autoriser le débogage** active le débogueur et permet de déboguer un fichier SWF Flash à distance. Vous pouvez décider d'utiliser une protection par mot de passe avec votre fichier SWF.

**9** Si vous utilisez ActionScript 2.0 et avez sélectionné *Débogage autorisé* ou *Protéger contre l'importation*, vous pouvez saisir un mot de passe dans le champ *Mot de passe*. Si vous ajoutez un mot de passe, les autres utilisateurs devront le saisir avant de pouvoir déboguer ou importer le fichier SWF. Pour supprimer le mot de passe, effacez le contenu du champ *Mot de passe*. Pour plus d'informations sur le débogage.

**10** Dans le menu contextuel *Sécurité de lecture locale*, choisissez le modèle de sécurité Flash à utiliser. Indiquez si vous souhaitez que le fichier SWF publié reçoive un droit d'accès aux ressources locales ou sur le réseau. L'option *Accès aux fichiers locaux uniquement* permet au fichier SWF publié d'interagir avec les fichiers et les ressources du système local, mais pas avec le réseau. L'option *Accès au réseau uniquement* permet au fichier SWF publié d'interagir avec les fichiers et les ressources du réseau, mais pas avec le système local.

**11** Pour que le fichier SWF utilise l'accélération matérielle, sélectionnez l'une des options suivantes dans le menu *Accélération matérielle* :

**Niveau 1 - Direct** Le mode direct améliore les performances de la lecture en permettant à Flash Player de dessiner directement sur l'écran au lieu de laisser dessiner le navigateur.

**Niveau 2 - GPU** En mode GPU, Flash Player exploite la puissance de calcul disponible de la carte graphique pour lire les vidéos et les calques de graphiques composites. Selon la carte graphique de l'utilisateur, cela peut constituer un nouveau niveau de performances. Utilisez cette option si vous pensez que votre public disposera d'une carte graphique haut de gamme.

---

Si le système de lecture ne dispose pas d'un matériel suffisant pour autoriser l'accélération, Flash Player repasse automatiquement en mode dessin standard. Pour de meilleures performances des pages Web contenant plusieurs fichiers SWF, activez l'accélération matérielle pour l'un de ces fichiers uniquement. L'accélération matérielle n'est pas utilisée en mode Tester l'animation.

Lorsque vous publiez votre fichier SWF, le fichier HTML dans lequel il est intégré contient un paramètre HTML wmode. L'accélération matérielle de Niveau 1 ou de niveau 2 définit le paramètre HTML wmode sur « direct » ou sur « gpu », respectivement. L'activation de l'accélération matérielle remplace le paramètre Mode fenêtre que vous avez pu sélectionner dans l'onglet HTML de la boîte de dialogue Paramètres de publication car ce paramètre est également stocké dans le paramètre wmode du fichier HTML.

**12** Pour définir un délai maximum d'exécution des scripts dans le fichier SWF, entrez une valeur pour l'option Délai du script. Flash Player annule l'exécution des scripts qui dépassent la limite.

## **C) CREATION D'UN PACKAGE D'APPLICATIONS POUR IPHONE (NOUVEAUTES CS5)**

Flash Professional et l'outil Packager for iPhone intégré permettent de publier des applications pour iPhone. L'outil Packager for iPhone convertit les fichiers FLA en applications iPhone natives.

### **Concepts importants**

Vous devez impérativement assimiler les concepts et flux de travaux associés au développement d'une application iPhone à l'aide d'ActionScript 3.0 avant de démarrer toute tâche correspondante.

#### **Glossaire**

Il est impératif d'assimiler les termes ci-dessous lors de la création d'une application iPhone.

#### **Site du centre des développeurs iPhone**

Site Web d'Apple Computer permettant d'effectuer les opérations suivantes :

- Demander à devenir un développeur iPhone
- Gérer et créer des certificats de développement, des profils de configuration et des ID d'application (définis ci-dessous) iPhone
- Envoyer des applications destinées à l'App Store

#### **Certificat de développement iPhone**

Permet d'identifier un développeur dans le cadre du développement d'applications.

Le fichier correspondant vous est transmis par Apple. Vous convertissez ce certificat en fichier de certificat P12 pour signer l'application iPhone créée à l'aide d'ActionScript 3.0 (voir *Fichier de certificat P12*).

Il est inutile de disposer d'un certificat de développement iPhone si vous souhaitez uniquement déboguer et tester des applications Flash Professional CS5 sur l'ordinateur de développement. En revanche, pour installer et tester l'application sur un iPhone, vous devez impérativement disposer d'un certificat de développement.

Le certificat de développement est différent d'un certificat de distribution, qui permet de créer une version définitive de l'application. Vous obtenez un certificat de distribution auprès d'Apple lorsque vous créez une version définitive de l'application.

#### **Demande de signature de certificat**

Fichier contenant les informations personnelles requises pour générer un certificat de développement. Il porte également le nom de fichier CSR.

#### **Profil de configuration**

Fichier permettant de tester ou distribuer une application iPhone. Vous obtenez les fichiers du profil de configuration auprès d'Apple. Un profil de configuration est affecté à un certificat de développement déterminé, un ID d'application et un ou plusieurs ID de périphérique. Plusieurs types de profils de configuration sont proposés :

- **Profil de configuration pour le développement d'applications** : permet d'installer une version de test d'une application sur l'iPhone du développeur.
- **Profil de configuration pour le test d'applications** : également appelé profil de configuration ad-hoc. Permet de distribuer une version de test de l'application à plusieurs utilisateurs (et



---

périphériques iPhone). S'ils disposent de ce profil de configuration et de l'application de test, les utilisateurs sont en mesure de tester l'application sans qu'elle ne soit envoyée à l'App Store. Remarque : un profil de configuration pour le développement d'applications permet également de distribuer des applications de test sur plusieurs périphériques.

- **Profil de configuration pour la distribution d'applications** : permet de créer une application iPhone à envoyer à l'App Store.

### ID d'application

Chaîne unique qui identifie une ou plusieurs applications iPhone créées par un développeur donné. Vous créez les ID d'application sur le site du centre des développeurs iPhone. A chaque profil de configuration correspond un ID d'application ou un modèle d'ID d'application. Cet ID (ou modèle d'ID) d'application est utilisé lors du développement d'application. Vous le définissez dans la boîte de dialogue Paramètres de l'iPhone de Flash Professional CS5 (ou dans le fichier descripteur d'application).

Dans le centre des développeurs iPhone, les ID d'application contiennent un identifiant d'application (préfixe) suivi d'un identifiant d'application (suffixe). L'identifiant d'application (préfixe) est une chaîne de caractères, telle que 5RM86Z4DJM, affectée par Apple à l'ID d'application. L'identifiant d'application (suffixe) contient une chaîne de nom de domaine inversé que vous sélectionnez. Il se termine parfois par un astérisque (\*), qui représente un ID d'application contenant un caractère générique. Exemples :

- 5RM86Z4DJM.com.exemple.helloWorld
- 96LPVWEASL.com.exemple.\* (ID d'application contenant un caractère générique)

Le centre des développeurs iPhone propose deux types d'ID d'application :

- ID d'application contenant un caractère générique : dans le centre des développeurs iPhone, ces ID d'application se terminent par un astérisque (\*) (96LPVWEASL.com.monDomaine.\* ou 96LPVWEASL.\*, par exemple). Si un profil de configuration fait appel à ce type d'ID d'application, vous pouvez générer des applications de test dont l'ID d'application correspond au modèle défini. Pour générer l'ID de l'application, vous pouvez remplacer l'astérisque par toute chaîne de caractères valides. Ainsi, si le centre des développeurs iPhone stipule l'ID d'application 96LPVWEASL.com.exemple.\*, vous pouvez utiliser com.exemple.foo ou com.exemple.bar en tant qu'ID de l'application.
- ID d'application spécifique : une application utilise alors un ID d'application unique. Dans le centre des développeurs iPhone, ces ID d'application ne se terminent pas par un astérisque. Exemple : 96LPVWEASL.com.monDomaine.monApp. Si un profil de configuration fait appel à ce type d'ID d'application, les applications doivent correspondre exactement à l'ID d'application indiqué. Ainsi, si le centre des développeurs iPhone stipule l'ID d'application 96LPVWEASL.com.exemple.helloWorld, vous devez impérativement utiliser l'ID com.exemple.foo pour l'application.

Lorsque vous développez une application, vous stipulez son ID dans la boîte de dialogue Paramètres d'iPhone de Flash Professional CS5 ou dans le fichier descripteur de l'application. Pour plus d'informations sur les ID d'application.

**Important** : lorsque vous stipulez l'ID d'application, ignorez la section identifiant d'application (préfixe) de l'ID d'application. Ainsi, si Apple affecte l'ID 96LPVWEASL.com.exemple.jean.monApp à l'application, ignorez 96LPVWEASL. En d'autres termes, utilisez l'ID d'application com.exemple.jean.monApp. Si Apple stipule l'ID d'application 5RM86Z4DJM.\*, ignorez 5RM86Z4DJM, qui correspond à un ID d'application contenant un caractère générique.

Vous trouverez l'ID d'application (ou le modèle d'ID d'application contenant un caractère générique) associé à un profil de configuration dans le centre des développeurs iPhone. Accédez au portail iPhone Developer Program, puis à la section Provisioning.

### Fichier de certificat P12

Un fichier P12 (doté de l'extension .p12) est un type de fichier de certificat, soit un fichier d'échange d'informations personnelles. L'outil Packager for iPhone fait appel à ce type de certificat pour créer une application iPhone. Vous convertissez le certificat de développement reçu d'Apple en fichier de certificat P12.

### ID unique de périphérique

Code unique qui identifie un iPhone donné, également appelé UDID ou ID de périphérique.

## 2/ A PROPOS DE L'EXPORTATION DEPUIS FLASH

### A) EXPORTATION DE FICHIERS SWF

Les commandes d'exportation de Flash ne stockent pas les paramètres d'exportation séparément avec chaque fichier, comme c'est le cas pour la commande Publier. Utilisez la commande Publier pour créer tous les fichiers nécessaires à la publication d'un contenu Flash sur le Web.

La commande Exporter l'animation vous permet d'exporter un document Flash dans un format d'images fixes et de créer un fichier d'image numéroté pour chaque image du document. Elle vous permet également d'exporter le son d'un document dans un fichier WAV (Windows uniquement).

- 1 Ouvrez le document Flash que vous souhaitez exporter ou sélectionnez l'image à exporter dans le document en cours.
- 2 Choisissez Fichier > Exporter l'animation ou Fichier > Exporter l'image.
- 3 Sélectionnez le format de fichier, puis cliquez sur Enregistrer. Si le format sélectionné nécessite plus d'informations, une boîte de dialogue Exporter apparaît.
- 4 Définissez les options d'exportation pour le format sélectionné.

### B) A PROPOS DES FORMATS DE FICHIER D'EXPORTATION

Gardez les considérations suivantes à l'esprit :

- Si le format sélectionné nécessite plus d'informations, une boîte de dialogue Exporter apparaît.
- Lorsque vous enregistrez une image Flash comme fichier bitmap GIF, JPEG, PICT (Macintosh) ou BMP (Windows), elle perd ses informations vectorielles et elle est enregistrée avec les seules informations concernant les pixels. (Exploitation possible dans Photoshop).
- Lorsque vous exportez un fichier Flash au format SWF, le texte est converti au format Unicode de façon à permettre la prise en charge de jeux de caractères étendus, tels que les polices à deux octets. Flash Player 6 et les versions ultérieures prennent en charge le codage Unicode.
- Le contenu Flash est exporté sous forme de séquences. Les images sont exportées sous forme de fichiers individuels.
- PNG est le seul format bitmap multi plates-formes qui gère la transparence (canal alpha).

Vous pouvez exporter dans les formats répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Type de fichier	Extension	Windows	Macintosh
« Séquence Adobe Illustrator et image Illustrator »	.ai	•	•
« GIF animé, séquence GIF et image GIF »	.gif	•	•
« Séquence bitmap (BMP) et image bitmap »	.bmp	•	
« Séquence DXF et image AutoCAD DXF » :	.dxf	•	•
« Séquence métafichier étendu (EMF) et image (Windows) »	.emf	•	
« Encapsulated PostScript (EPS) 3.0 avec aperçu »	.eps	•	•
« Document Flash (SWF) »	.swf	•	•
« Séquence JPEG et Image JPEG »	.jpg	•	•
« Séquence PICT et Image PICT (Macintosh) »	.pct		•
« Séquence PNG et Image PNG »	.png	•	•
« Exportation QuickTime »	.mov	•	•
« Audio WAV (Windows) » :	.wav	•	
« Windows AVI (Windows) » :	.avi	•	
« Image de métafichier Windows et séquence de métafichier Windows » :	.wmf	•	