



Macromédia tant à destiné son logiciel FlashMX aux professionnels (Infographistes, WebMasters, Webdesigner, Développeurs, etc...), il peut s'adressé également aux débutants initiés à une version antérieure. Au travers de cet ouvrage, partez à la découverte de FlashMX et de ses principales fonctionnalités, décrites en 21 chapitres. On y trouvera quelques exemples simples et des illustrations. Il nous apprend les bases de FlashMX et une approche à l'actionsript.

FlashMX permet de créer des dessins vectoriels, des boutons, intégrer du son dans l'animation, de créer un dégradé de couleur ou de forme ou encore de générer un fichier HTML à partir des ces animations pour les exporter vers le web et des formulaires, des composants et bien autres choses...

En outre, ce logiciel d'animation vectoriel, nous offre la possibilité de réaliser des sites web complexes avec du son, des vidéos, des objets à main levée, des logos, etc... Accompagné de logiciels graphique (Photoshop, Illustrator, Fireworks, Freehand, etc...), on possède un véritable studio graphique.

Grâce à lui de nouveaux horizons s'ouvrent à nous. Alors faites place à votre imagination et accomplissez des miracles.

S O M M A I R E

1. Principe de base	Page 1 à 4
Introduction à l'environnement de travail Flash	Page 1
La fenêtre séquence	Page 1
La fenêtre scénario	Page 2
La fenêtre propriété	Page 2 à 3
La fenêtre bibliothèque	Page 3 à 4
2. Création une nouvelle animation et définir ses propriétés	Page 4
Créer une nouvelle animation et définir ses propriétés	Page 4
3. La barre d'outils	Page 5
4. Utilisation des séquences	Page 5 à 6
5. Utilisation des outils	Page 6 à 13
Utiliser l'outil crayon	Page 6
Utiliser l'outil ligne, ovale et rectangle	Page 6 à 7
Utiliser l'outil pinceau	Page 7 à 8
Utiliser l'outil gomme	Page 8
Utiliser l'outil pot de peinture	Page 8 à 9
Utiliser l'outil encrier	Page 9
Utiliser l'outil pipette	Page 9
Utiliser l'outil flèche	Page 9 à 10
Utiliser l'outil adhérence	Page 10
Utiliser l'outil texte	Page 10 à 12
Séparer le texte.....	Page 12
Créer des effets spéciaux de courbes	Page 12
Utiliser l'outil transformation libre	Page 13
6. Les couleurs	Page 14 à 15
Importer et exporter une palette de couleurs	Page 14
Créer et modifier des couleurs unies ou dégradées	Page 14 à 15
7. Utilisation d'éléments graphiques importés	Page 15 à 16
Importer des éléments graphiques.....	Page 15
Convertir une image Bitmap en vectoriel	Page 15
Permuter une image	Page 16
8. Utilisation d'éléments vidéo importés	Page 16
Nommer l'occurrence d'une vidéo.....	Page 16
Permuter une vidéo	Page 16
9. Utilisation d'éléments audio importés	Page 17 à 18
Importer un fichier son.....	Page 17
Ajouter un son à une animation	Page 17
Ajouter un son à un bouton	Page 18
Démarrer et arrêter les sons dans une image-clé.....	Page 18
Exporter des animations sonores	Page 18

10. Les calques	Page 18 à 20
Créer un calque	Page 19
Modifier un calque	Page 19
Afficher ou masquer un calque	Page 19 à 20
Utiliser un calque de guide	Page 20
Utiliser un calque de masque	Page 20
11. Utilisation de l'explorateur d'animations	Page 21
12. Utilisation des symboles et occurrences	Page 21 à 25
Déterminer le type de symbole à utiliser	Page 22
Créer un symbole	Page 22 à 23
Convertir une animation sur scène en clip d'animation	Page 23
Créer une occurrence	Page 23
Identifier des occurrences sur la scène	Page 24
Créer un bouton	Page 24
Créer un bouton animé	Page 24 à 25
Utiliser des symboles provenant d'autres animations	Page 25
13. Création d'animations	Page 25 à 31
L'animation interpolée	Page 25
Créer une interpolation de mouvement	Page 26
Créer une interpolation de formes	Page 26
Créer une interpolation sur une trajectoire	Page 27
Créer une interpolation avec des occurrences ou des groupes et du texte	Page 28
Distinction des animations dans le scénario	Page 29
Créer une animation image par image	Page 29
Utiliser les repères de formes	Page 30
Utiliser la pelure d'oignon	Page 31
14. Création d'une animation interactive	Page 31 à 38
Utiliser les actions de base	Page 31 à 32
Associer des actions à un bouton	Page 33 à 34
Associer des actions à une image	Page 34
Créer une étiquette d'image ou un commentaire	Page 35
Créer une URL	Page 35
Utiliser les actions "PROPRIETES"	Page 35 à 36
Les variables	Page 36
Dupliquer et supprimer des clips d'animation	Page 36 à 37
Glisser un clip d'animation	Page 37
Glisser et déplacer un clip d'animation	Page 37
Utiliser l'instruction "IF" et "ELSE IF"	Page 37 à 38
Créer boucle "FOR"	Page 38
15. Création de formulaires	Page 38 à 40
Planification d'un formulaire.....	Page 38
Stockage des données de formulaire	Page 39
Gestion et contrôle des données.....	Page 39
Utilisation des données pour naviguer	Page 39 à 40

16. Publication et exportation	Page 40 à 43
Optimiser une animation	Page 41
Tester les performances de l'animation	Page 41
Publier une animation	Page 41 à 42
Exporter une animation	Page 42 à 43
Créer un projecteur autonome	Page 43
17. Annexe - GENERAL	Page 43 à 44
L'enregistrement de documents.....	Page 43
Répartition d'objets vers des calques	Page 43
Les occurrences de symboles	Page 44
Les actifs de flash	Page 44
18. Annexe - LE SON	Page 44 à 45
19. Annexe - AMELIORATIONS DES PALETTES	Page 45 à 47
Améliorations de la bibliothèque	Page 45
Améliorations du scénario	Page 45
Améliorations de l'espace de travail	Page 46
Améliorations du mélangeur de couleur	Page 46
Le codec Sorenson Spark	Page 46
Les formats vidéo acceptés	Page 46 à 47
20. Annexe - LES COMPOSANTS DE FLASH	Page 47 à 48
Utilisations des composants de flash	Page 47
Le panneau des composants	Page 47 à 48
Visualiser les propriétés des composants.....	Page 48
21. Annexe - ACTIONSCRIPT	Page 49 à 51
Améliorations du langage ACTIONSCRIPT	Page 49
Améliorations du débogueur	Page 49
Les conseils de code.....	Page 50
Le point d'ancrage	Page 50
La nouvelle api de dessin	Page 50
Les instructions d'égalité STRICTE et SWITCH	Page 51
Les fonctions SETINTERVAL et CLEARINTERVAL	Page 51
La compression SWF	Page 51

MACROMEDIA FLASH MX

1. PRINCIPES DE BASE

FlashMX un outil d'animations vectorielles. Il permet de créer des graphiques et des animations vectorielles interactives destinées aux sites WEB, l'Intranet. On utilise FlashMX pour créer des logos animés, des animations avec son synchronisé et même des sites WEB complets, attrayants et aux effets saisissants.

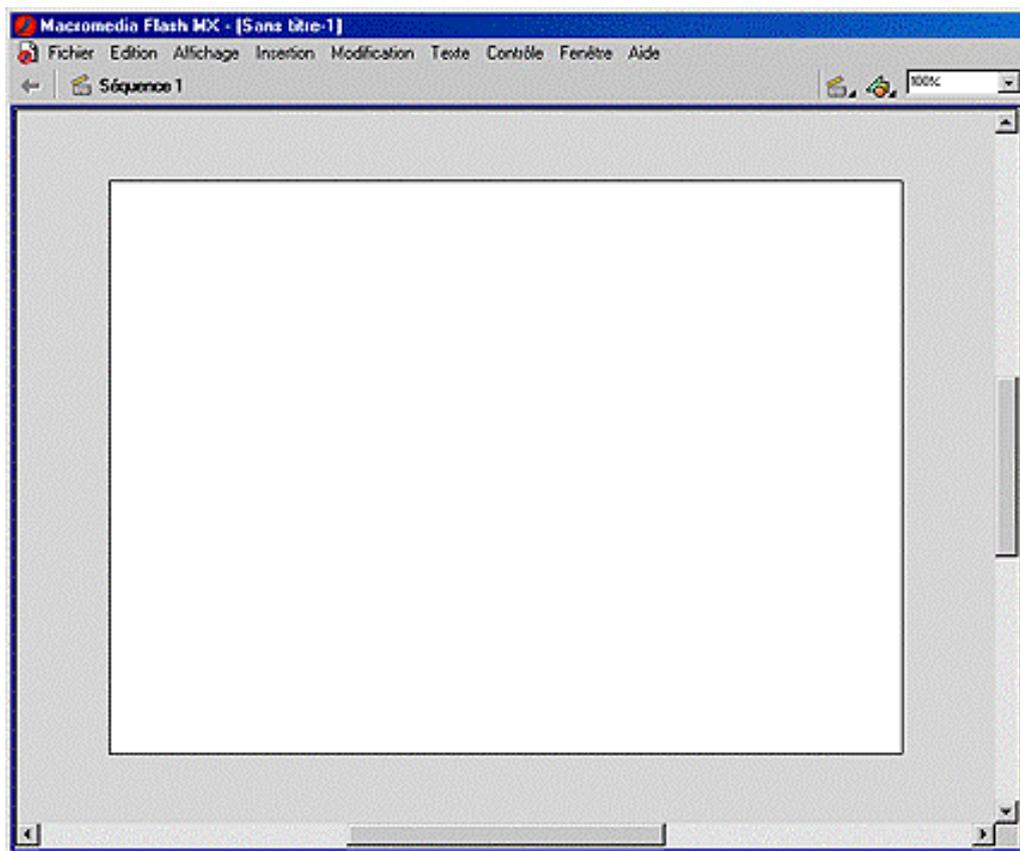
Celui-ci a acquis de nouvelles fonctionnalités majeures aussi bien pour le designer que le développeur. Ces fonctionnalités seront abordées aux termes de cet ouvrage et seront marquées d'un cadre rouge, ce qui permettra de les distinguer.

a) Introduction à l'environnement de travail FlashMX :

Lors de la création et de l'édition d'animations, on travaille dans les zones clés suivantes : la séquence, zone rectangulaire où se déroule l'animation, le scénario dans lequel les graphiques sont animés dans le temps, la bibliothèque dans laquelle sont organisés les éléments réutilisables de l'animation appelés symboles, et le mode édition de symboles dans lequel les symboles sont créés et modifiés.

b) La fenêtre séquence :

Comme pour les films, les animations Flash divisent les périodes de temps en images. La séquence est la partie dans laquelle on arrange des images individuelles dans une animation, soit en les dessinant directement soit en y important des illustrations.



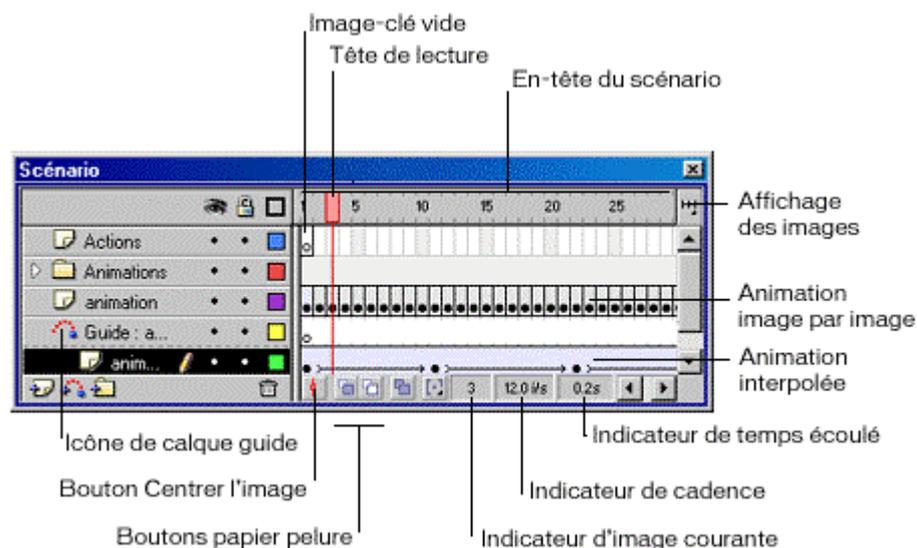
c) La fenêtre scénario :

La fenêtre scénario est la partie dans laquelle on coordonne la temporisation de l'animation et où on l'assemble sur différents calques. Elle affiche chaque image de l'animation. Les calques, comme leur équivalent papier, permettent de séparer les différents éléments d'illustration pour nous faciliter leur combinaison en une seule image cohérente.

La fenêtre scénario organise et contrôle aussi le contenu des calques et des images d'une animation dans le temps. Les composants utilisés dans cette fenêtre sont les images, les images-clé vide, les images-clé pleines, les calques, les dossiers et la tête de lecture.

On peut contrôler le scénario en modifiant l'affichage des images et en le faisant glisser hors de la fenêtre principale de l'application puis en l'affichant dans sa propre fenêtre.

Des barres de défilement apparaissent sur le bord droit du scénario lorsqu'il y a plus de calques qu'il n'est possible d'en afficher dans le scénario. On peut également redimensionner le scénario et les calques (*voir figure ci-dessous*).



Pour déplacer le scénario : double-cliquer dans la zone située au-dessus de la règle temporelle ou la faire glisser. Faire glisser la fenêtre de scénario vers le bord de la fenêtre de l'application pour l'ancrer. Appuyer sur la touche "CTRL" pour l'empêcher de s'y ancrer.

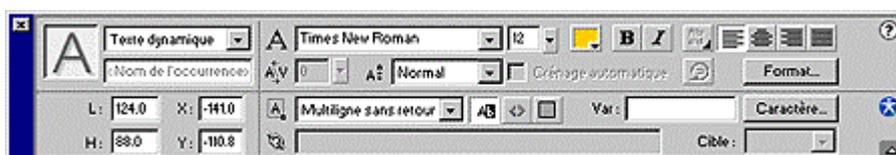
Pour augmenter ou réduire les champs de nom : faire glisser la barre séparant les noms de calque et le scénario.

Pour augmenter ou diminuer le nombre de calques affichés lorsque le scénario est ancré sur les côtés : faire glisser la barre séparant le scénario de la zone de la scène.

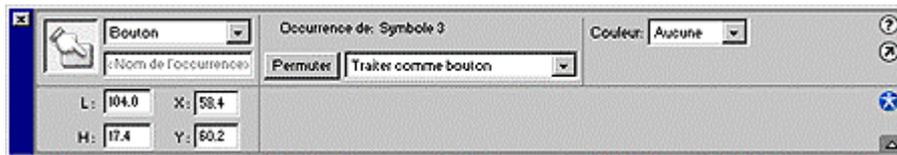
d) La fenêtre propriété :

L'inspecteur des propriétés se modifie en fonction de l'outil ou de l'actif avec lequel vous travaillez, il vous permet d'accéder rapidement aux fonctions fréquemment utilisées. Voici quelques-unes des nombreuses fenêtre propriété.

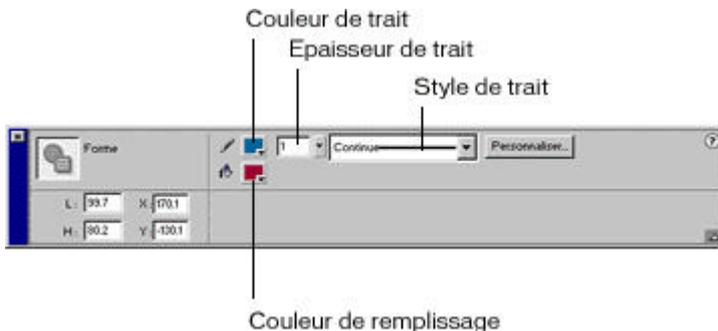
Les propriétés du texte :



Les propriétés du bouton :

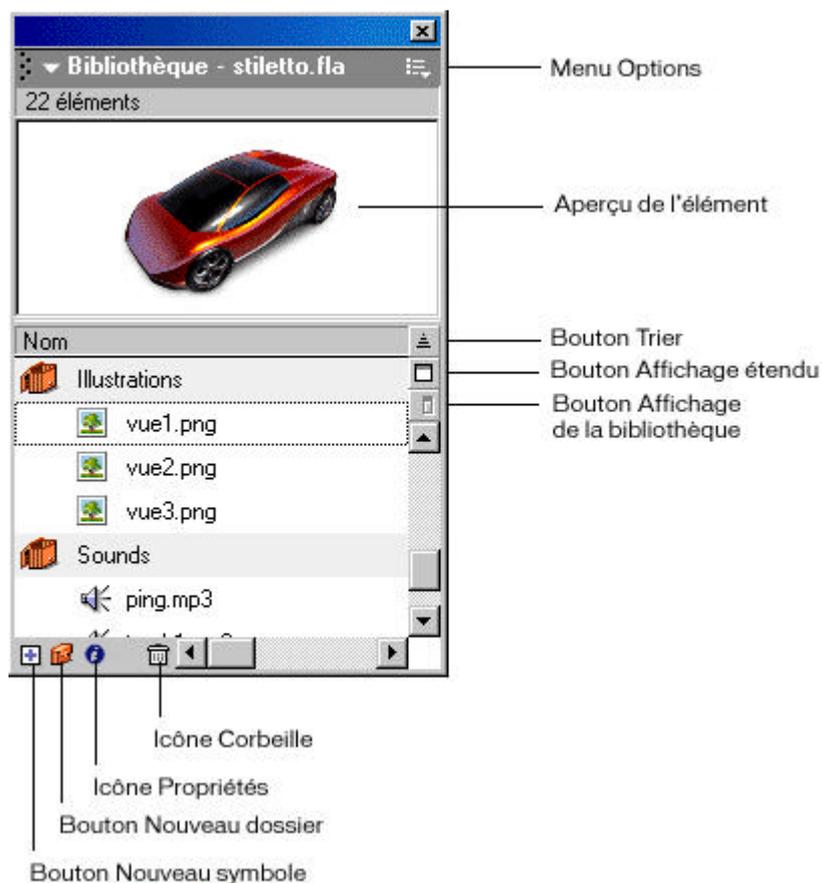


Les propriétés d'un outil sélectionné :



e) La fenêtre bibliothèque :

La fenêtre de bibliothèque (*voir figure ci-dessous*) est la partie dans laquelle on enregistre et organise les symboles créés dans Flash, ainsi que les fichiers importés tels que les fichiers de son, les graphiques Bitmap et les animations QuickTime.



Ces symboles peuvent être des graphiques, des boutons ou des clips d'animation.

La fenêtre de bibliothèque nous permet d'organiser les objets dans des dossiers, de savoir combien de fois un objet est utilisé dans une animation et de trier les objets par type.

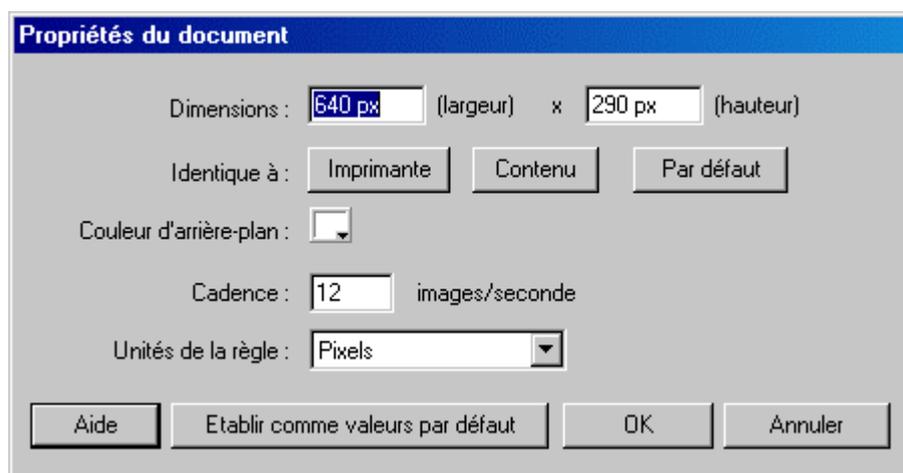
2. CREER UNE NOUVELLE ANIMATION ET DEFINIR SES PROPRIETES

A chacune de ses ouvertures, Flash crée un nouveau fichier. Utiliser la boîte de dialogue propriétés de l'animation pour définir les propriétés de l'animation.

a) Créer une nouvelle animation et définir ses propriétés :

Pour créer une nouvelle animation, sélectionner la commande "NOUVEAU" du menu "FICHIER". La scène et le scénario apparaîtront.

La cadence : choisir la commande "ANIMATION" du menu "MODIFIER" une boîte de dialogue s'affiche (*figure ci-dessous*). Indiquer le nombre d'images d'animation à afficher à chaque seconde.



Définir la couleur d'arrière-plan de votre animation : faire apparaître le nuancier par un double-clic sur le bouton et choisir une couleur pour l'arrière-plan.

Dimension (par défaut) : entrer les valeurs de la largeur et de la hauteur. La dimension de l'animation par défaut est de 550 pixels par 400 pixels. La dimension minimum est de 18 pixels par 18 pixels; la dimension maximum est de 2880 pixels par 2880 pixels.

Dimension (contenu) : pour créer un espace égal autour du contenu, cliquer sur le bouton "CONTENU".

Dimension (imprimante) : pour créer une scène identique à la zone d'impression maximum possible, cliquer sur le bouton "IMPRIMANTE". Cette zone est déterminée par la taille du papier sélectionnée dans la partie marges de la boîte de dialogue "MISE EN PAGE" du menu "FICHIER".

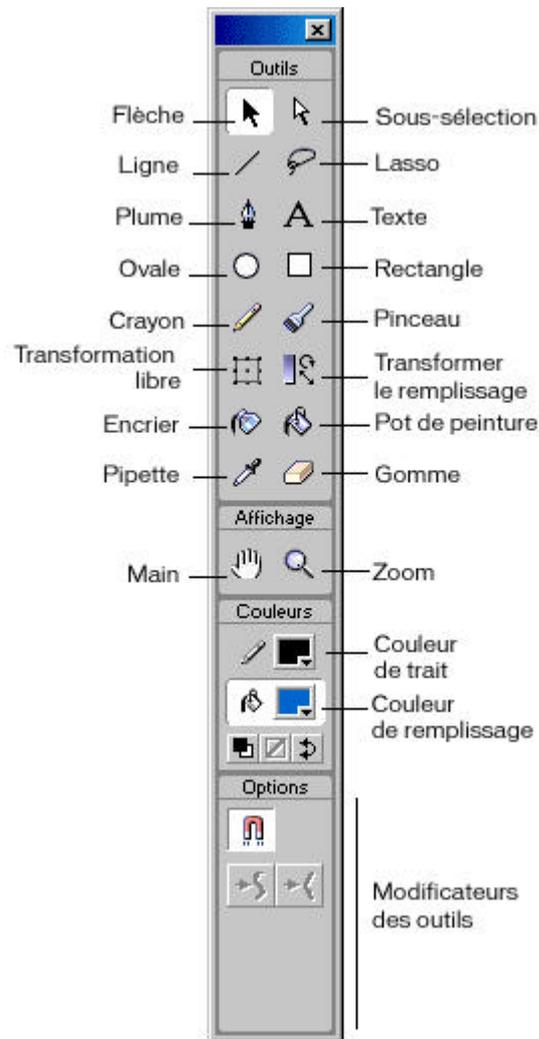
Mémoriser les valeurs : pour mémoriser toutes les valeurs que l'on a définies (dimensions, unité de la règle, cadence, couleur, etc...), cliquer sur le bouton "ÉTABLIR COMME VALEURS PAR DEFAULT".

Valider les valeurs : pour valider toutes les valeurs que l'on a définies (dimensions, unité de la règle, cadence, couleur, etc...), cliquer sur le bouton "OK".

Unités de la règle : sélectionner l'unité de mesure (pixels, centimètres, pouces, etc...) via le menu déroulant unités de la règle.

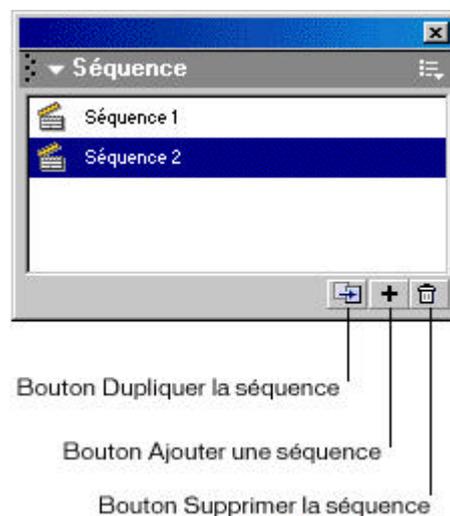
3. LA BARRE D'OUTILS

Pour sélectionner un outil, cliquer sur l'outil que l'on veut utiliser. Un ensemble d'options de modification s'affiche au bas de la barre d'outils en fonction de l'outil que l'on sélectionne.



4. UTILISATION DES SEQUENCES

Utiliser les séquences pour organiser une animation par thème. Par exemple, utiliser des scènes distinctes pour une introduction, un problème de chargement ou un générique (*voir figure ci-dessous*).



Lorsque l'on lit une animation Flash qui contient plus d'une scène, ces dernières sont lues les unes après les autres suivant l'ordre dans lequel elles sont listées dans l'inspecteur de scène. Utiliser les actions si on veut que l'animation s'arrête ou s'interrompe après chaque scène, ou pour laisser naviguer l'utilisateur dans l'animation de manière non-linéaire.

Si on organise une animation en plusieurs scènes, on peut avoir des difficultés à intégrer des actions utilisant "IF FRAME IS LOADED" lorsque l'on déroule des scènes. Dans ce cas, une animation composée d'une longue scène offre de meilleures performances. On peut également éviter des scènes si on précharge plusieurs actions dans des animations.

Pour afficher l'inspecteur de scène : choisir "SCENE" dans le menu contextuel de la commande "INSPECTEUR" dans le menu déroulant "FENETRE".

Pour afficher une scène particulière : choisir le nom de la scène dans le menu contextuel "ALLER A" du menu déroulant "AFFICHER".

Pour ajouter une scène : cliquer sur "ajouter" dans la boîte de dialogue inspecteur de scène, ou choisir "SCENE" dans le menu déroulant "INSERER".

Pour supprimer une scène : cliquer sur "SUPPRIMER" dans la boîte de dialogue inspecteur de scène ou ouvrir la scène que l'on désire supprimer et choisir "SUPPRIMER LA SCENE" dans le menu déroulant "INSERER".

Pour changer le nom d'une scène : cliquer sur "PROPRIETES" dans la boîte de dialogue inspecteur de scène ou choisir "SCENE" dans le menu déroulant "MODIFIER".

Pour dupliquer une scène : cliquer sur dupliquer dans la boîte de dialogue l'inspecteur de scène.

Pour modifier l'ordre d'une scène dans l'animation : faire glisser le nom de scène dans l'inspecteur de scène.

5. UTILISATION DES OUTILS

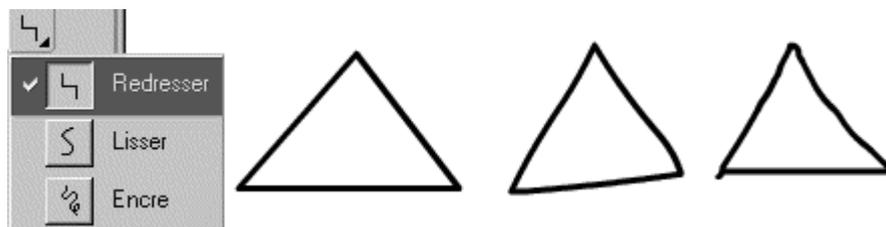
a) Utiliser l'outil crayon :

Sélectionner l'outil Crayon et choisir un des modes de dessin :

Redresser : cette fonction permet de tracer des lignes droites et de convertir des triangles, ovales, cercles, rectangles et carrés approximatifs en formes géométriques plus précises.

Lisser : cette fonction permet de tracer des lignes courbes lissées.

Encre : cette fonction permet de tracer des lignes à main levée.



b) Utiliser l'outil ligne, ovale et rectangle :

On peut utiliser les outils ligne, ovale et rectangle pour tracer facilement ces formes. Les outils ovale et rectangle permettent de tracer et de remplir la forme lors de son dessin. L'outil rectangle permet de dessiner des rectangles avec des coins droits ou arrondis.

Pour dessiner une ligne droite, un ovale ou un rectangle :



Sélectionner l'outil ligne, ovale ou rectangle. Choisir les attributs de trait et de remplissage. On ne peut pas définir d'attributs de remplissage pour l'outil Ligne.

Pour l'outil rectangle : indiquer des coins droits en cliquant sur le modificateur rayon de rectangle arrondi et entrer une valeur pour définir son rayon. La valeur zéro crée des coins droits. Faire glisser la souris sur la scène. Si on utilise l'outil rectangle, appuyer sur les touches flèche haut et bas tout en faisant glisser le pointeur pour ajuster le rayon des coins arrondis.

Pour les outils ovale et rectangle : faire glisser en appuyant sur la touche 'SHIFT', pour tracer des formes en cercles et carrés.

Pour l'outil ligne : faire glisser en appuyant sur la touche 'SHIFT', pour tracer des lignes formant un angle multiple de 45°.

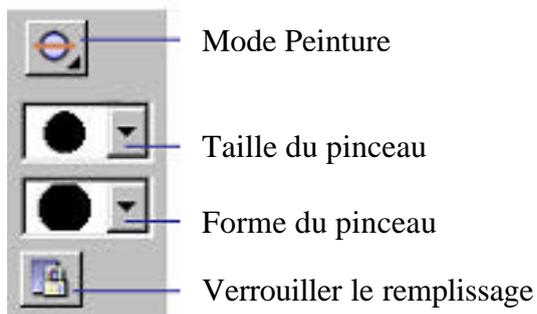
c) Utiliser l'outil pinceau :

L'outil pinceau trace des traits qui évoquent ceux d'un pinceau. Il permet de créer des effets spéciaux, notamment des effets de calligraphie et de peinture avec une image Bitmap importée. La plupart des tablettes sensibles à la pression permettent de faire varier l'épaisseur du trait de pinceau en modifiant la pression du stylet.



Un trait de pinceau d'épaisseur variable dessiné avec le stylet d'une tablette sensible à la pression.

Pour peindre avec l'outil Pinceau : sélectionner l'outil pinceau.



Choisir un mode de peinture : image originale, peint normalement, peint derrière, remplissage, peint la sélection, et peint à l'intérieur



Le mode peint normalement : il peint sur les lignes et sur les remplissages du même calque.

Le mode peint derrière : il peint les parties vides de la scène, sans toucher aux lignes et aux remplissages.

Le mode remplissage : il peint les zones remplies et les zones vides, sans toucher aux lignes.

Le mode peint la sélection : il peint le remplissage sélectionné.

Le mode peint à l'intérieur : il peint le remplissage où commence notre coup de pinceau mais ne peint jamais les lignes. Ceci fonctionne un peu comme un livre à colorier, où on ne peut jamais peindre en dehors des lignes. Si on commence à peindre dans une zone vide, ce coup de pinceau n'affectera pas les zones déjà remplies.

Choisir une taille de pinceau, une forme de pinceau et une couleur de peinture dans les modificateurs de l'outil pinceau.

Si une tablette sensible à la pression est connectée à l'ordinateur, on peut sélectionner le modificateur de pression pour faire varier l'épaisseur des coups de pinceau en fonction de la pression appliquée au stylet.

Faire glisser la souris sur la scène. Faire glisser le pointeur en appuyant sur la touche "SHIFT". Pour tracer des coups de pinceau horizontaux et verticaux.

d) Utiliser l'outil gomme :

L'outil gomme efface les lignes et la peinture de remplissage. On peut effacer rapidement tout ce qui se trouve sur la scène, effacer les segments de ligne et les zones remplies, ou effacer en faisant glisser la souris.

On peut personnaliser l'outil gomme pour n'effacer que les lignes, que la peinture, ou seulement une partie de la zone peinte. L'outil gomme peut être rond ou carré, en cinq tailles différentes.

Outil gomme   Outil robinet

Pour effacer rapidement tout ce qui se trouve sur la scène : double-cliquer sur l'outil gomme.

Pour supprimer en totalité des segments de ligne ou des remplissages : sélectionner l'outil gomme puis cliquer sur le modificateur robinet. Cliquer sur la ligne ou la zone remplie que l'on souhaite effacer.

Pour effacer par glissement : sélectionner l'outil gomme et choisir un mode d'effacement.

Efface normalement : ce mode efface les lignes et les remplissages d'un même calque.

Efface les zones remplies : ce mode efface uniquement les remplissages, sans toucher aux lignes.

Efface les lignes : ce mode efface uniquement les lignes, sans toucher aux zones remplies.

Efface les zones remplies sélectionnées : ce mode efface uniquement les remplissages sélectionnés sans toucher aux lignes, qu'elles soient sélectionnées ou non.

Efface à l'intérieur : ce mode efface uniquement la zone remplie sur laquelle se trouve la gomme. Si on commence à effacer dans une zone vide, rien ne sera effacé. Dans ce mode, les lignes ne sont pas effacées par la gomme.

Choisir une forme de gomme et vérifier que le modificateur robinet n'est pas sélectionné. Faire glisser sur la scène.

e) Utiliser l'outil pot de peinture :

L'outil pot de peinture remplit de couleur les zones fermées. Il remplit les zones vides et modifie la couleur de la peinture existante. On peut peindre avec des couleurs unies, dégradées et Bitmaps. On peut également utiliser l'outil remplissage pour ajuster la dimension, la direction et le centre des remplissages dégradés et Bitmaps.

Exemple de remplissage sur une forme :



Pour remplir une zone : sélectionner l'outil remplissage. Choisir la couleur de remplissage puis une option de taille de l'espace. Choisir l'option "NE FERME PAS LES ESPACES" si l'on souhaite fermer nous-même les espaces. Cela peut être plus rapide pour les dessins complexes.

Choisir une option de fermeture pour que Flash ferme automatiquement les espaces. Cliquer sur une forme ou une zone fermée.

Pour ajuster un remplissage dégradé ou Bitmap : cliquer sur le modificateur transformer le remplissage. Cliquer sur une zone remplie avec un remplissage dégradé ou Bitmap. Lorsque l'on sélectionne un dégradé ou un remplissage pour le modifier, son point central s'affiche et son cadre de délimitation est affiché avec les poignées d'édition. Lorsque le pointeur se trouve sur l'une des ces poignées, il change pour indiquer la fonction de la poignée. Appuyer sur "SHIFT" pour que la direction d'un remplissage linéaire dégradé soit un multiple de 45°.

Pour redimensionner un dégradé linéaire ou un remplissage : faire glisser la poignée carrée au centre du cadre de délimitation.

Pour modifier le rayon d'un dégradé circulaire : faire glisser la poignée circulaire médiane sur le cercle de délimitation.

Pour obliquer ou incliner un remplissage dans la forme : faire glisser l'une des poignées circulaires du haut ou du côté droit du cadre de délimitation.

f) Utiliser l'outil encrier :

On peut tracer des lignes et des formes avec des couleurs unies uniquement, et non pas des dégradés ou des Bitmaps. Les attributs de trait comprennent également l'épaisseur de ligne et le style de ligne.

Pour utiliser l'outil Encrier : sélectionner l'outil encrier. Choisir la couleur de ligne, le style de ligne et l'épaisseur de ligne dans la palette "Trait" (voir l'outil crayon).

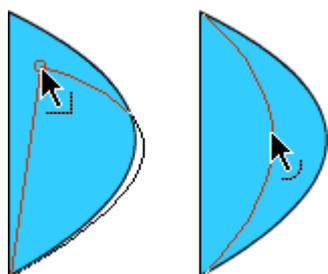
g) Utiliser l'outil pipette :

Utiliser l'outil pipette pour copier les attributs de remplissage et de trait d'une forme ou d'une ligne et les appliquer immédiatement à une autre forme ou ligne. L'outil pipette permet également d'échantillonner l'image d'un Bitmap pour l'utiliser comme peinture. Lorsque, avec l'outil pipette, on clique sur une zone avec la touche "SHIFT" enfoncée, les attributs de remplissage et de trait échantillonné sont appliqués aux modificateurs pour tous les outils de dessin.

Pour utiliser l'outil pipette : sélectionner l'outil pipette et cliquer sur une ligne ou une forme. Lorsqu'on clique sur une ligne, l'outil se transforme automatiquement en outil encrier. Lorsqu'on clique sur un remplissage, l'outil se transforme automatiquement en outil remplissage et le modificateur verrouille le remplissage est activé.

h) Utiliser l'outil flèche :

L'outil flèche sert à sélectionner et déplacer un objet mais aussi à modifier celui-ci. On peut faire glisser n'importe quel point de la ligne. Le pointeur se transforme pour indiquer quelle modification de forme il peut effectuer sur la ligne ou le remplissage (*voir figure ci-dessous*).



Lorsqu'un angle apparaît à proximité du pointeur, on peut modifier l'extrémité. Lorsqu'une courbe apparaît à proximité du pointeur, on ajuste une courbe.

Pour modifier la forme d'une ligne ou d'un contour de forme : sélectionner l'outil flèche, puis faire glisser la souris à partir de n'importe quel point du segment pour en modifier la forme, ou faire glisser la souris en appuyant sur la touche "CTRL" après avoir sélectionné une ligne pour créer un nouveau point d'angle.

Flash ajuste la courbe du segment de ligne pour adapter la nouvelle position du point déplacé. Si le point déplacé est une extrémité, on peut allonger ou raccourcir la ligne. Si le point déplacé est un angle, les segments de ligne formant l'angle restent droits s'ils sont allongés ou raccourcis.

Ajout à une sélection : appuyer sur la touche "SHIFT" lorsqu'on effectue des sélections supplémentaires.

Pour tout sélectionner dans chaque calque de la scène : choisir la commande "SELECTIONNER TOUT" du menu "EDITION", ou utiliser la touche raccourci "CTRL + A". Cette commande ne sélectionne pas les objets verrouillés ou les calques cachés.

Pour tout désélectionner sur chaque calque : choisir la commande "DESELECTIONNER TOUT" du menu "EDITION", ou utiliser la touche de raccourci "CTRL + SHIFT + A".

Pour tout sélectionner sur un calque entre les images-clés : cliquer sur une image dans le scénario.

Pour éviter qu'un groupe ou un symbole soit sélectionné et accidentellement modifié : sélectionner le groupe ou le symbole et choisir la commande "VERROUILLER" ou la commande "DEVERROUILLER" du sous menu "REORGANISER" du menu déroulant "MODIFIER" pour verrouiller ou déverrouiller tous les groupes et symboles.

i) Utiliser l'outil adhérence :

La fonction d'adhérence permet de dessiner des éléments automatiquement alignés les uns avec les autres et avec la grille de la scène. Si le modificateur Adhérence à la grille est activé, un petit anneau noir apparaît sous le pointeur lorsque l'on fait glisser un élément. Flash affiche un cercle plus épais lorsque deux points peuvent être alignés et ajustés précisément sur la grille.

Pour activer ou désactiver l'adhérence : sélectionner l'outil flèche et cliquer sur le modificateur adhérence à la grille de la boîte à outils ou choisir la commande "AJUSTER" du menu "AFFICHER", la commande est cochée si elle est activée.

Lors du déplacement ou de la modification de forme des éléments, la position de l'outil Flèche sur l'élément donne le point de référence pour l'anneau d'ajustement. Par exemple, si on déplace une forme remplie en la faisant glisser près de son centre, le point central s'ajuste aux lignes de la grille et aux autres éléments. Ceci est particulièrement utile pour faire adhérer des formes aux trajectoires de déplacement afin de les animer.

Pour ajuster les tolérances d'adhérence : choisir la commande "ASSISTANT" du menu "FICHER" puis ajustement à la grille dans le menu déroulant. Pour être sûr que Flash adhère aux points d'ajustement de grille lorsque l'on fait glisser la souris, commencer le glissement à partir d'un coin ou du point central.

j) Utiliser l'outil texte :

Utiliser l'outil texte pour placer le texte dans la scène. On peut placer le texte sur une seule ligne qui s'agrandit à mesure de la saisie ou dans un bloc de largeur fixe où les mots passent à la ligne automatiquement. Flash affiche une poignée ronde dans le coin supérieur droit du bloc de texte extensible, et une poignée carrée pour les blocs de texte d'une largeur définie.

Flash affiche une poignée carrée dans le coin inférieur droit des champs de texte modifiable, pour indiquer que l'on peut redimensionner verticalement le champ de texte en fonction de la quantité de texte à y saisir.

Pour créer du texte : sélectionner l'outil texte. Utiliser la palette propriété du texte pour définir les attributs de texte, effectuer l'une des opérations suivantes :

Pour créer un bloc de texte qui s'élargit à mesure de la saisie : cliquer à l'endroit où l'on veut que le texte commence. Pour créer un bloc de texte de largeur fixe, placer le pointeur à l'endroit où l'on veut que le texte commence et faites-le glisser jusqu'à la largeur désirée.

Pour modifier la largeur d'un bloc de texte de n'importe quel type : faire glisser sa poignée de dimensionnement.

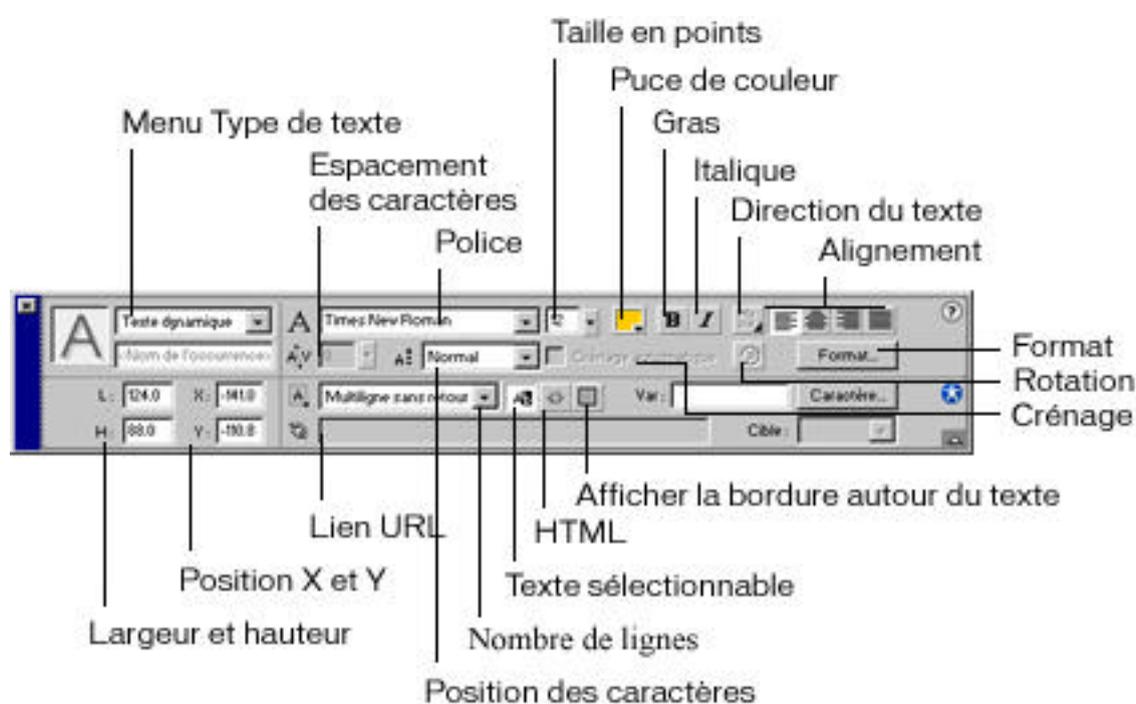
Pour supprimer les paramètres de largeur d'un bloc de texte : double-cliquer la poignée de dimensionnement.

Créer des champs de texte : les champs de texte permettent de placer dans une animation, du texte que les utilisateurs peuvent modifier lors de la lecture de l'animation. Ceci permet de récupérer les informations de formulaire ou d'études fournies par les utilisateurs. Les champs de texte peuvent également être utilisés pour remplacer dynamiquement du texte non modifiable.

Par exemple, on peut afficher des résultats sportifs, des cours de bourse ou des informations météo.

Pour créer un champ de texte : sélectionner l'outil texte, cliquer sur l'option "MENU TYPE DE TEXTE" et choisir l'une des options présentes (*voir figure ci-dessous*).

Pour transformer un bloc de texte normal en champ de texte : cliquer sur un texte situé dans la séquence, puis cliquer sur l'option "MENU TYPE DE TEXTE" et choisir l'une des options présentes (*voir figure ci-dessous*).



Variable : elle spécifie le nom de variable pour le Champ de texte.

Affiche la bordure : cette option permet d'afficher une bordure et un arrière-plan au champ de texte.

Type de lignes : cette option permet de choisir une ou plusieurs lignes ou mot de passe. Ce dernier n'affiche que des astérisques dans le champ lorsqu'un utilisateur tape un mot dans l'animation publiée. Ils ne peuvent pas être copiés ou coupés lorsque l'animation est lue.

Position X et Y : information concernant la position du bloc de texte dans la séquence.

Largeur et hauteur : cette option affiche la taille du bloc de texte.

Texte sélectionnable : cette option empêche l'utilisateur de sélectionner du texte dans le champ.

Position des caractères : cette option permet de choisir si l'on désire positionner les caractères en INDICE, EXPOSE ou NORMAL.

HTML : cette option permet de formater le texte en HTML.

Rotation : cette option permet de donner une rotation au texte vertical.

Direction du texte : cette option permet d'orienter le texte vertical ou horizontal.

Lien URL : cette option permet d'affecter un lien au texte avec l'option "_TARGET".

Polices de périphérique : cette option permet d'intégrer des polices au fichier SWF. Lorsque vous utilisez une *police installée sur votre système* dans une animation Flash, ses informations sont intégrées au fichier SWF Flash, garantissant ainsi l'affichage correct de la police dans Flash Player. Les polices affichées dans Flash ne peuvent pas forcément toutes être exportées avec une animation. Pour vérifier si une police peut être exportée, utilisez la commande "TEXTE ANTIALIASÉ" du menu "AFFICHAGE" pour afficher un aperçu du texte ; une police irrégulière indique que Flash ne reconnaît pas le contour de la police et n'exportera pas le texte.

Les polices de périphérique ne sont pas intégrées aux fichiers Flash SWF. Flash Player utilise plutôt les polices qui se rapprochent le plus de la police de périphérique disponible sur l'ordinateur. Les informations de la police n'étant pas intégrées, l'utilisation de polices de périphérique permet d'obtenir des fichiers d'animation Flash de plus petite taille. En outre, les polices de périphérique peuvent être plus nettes et plus lisibles que les polices intégrées lors de l'emploi de caractères de petite taille (au-dessous de 10 points).

Flash inclut trois polices de périphérique appelées _sans (similaire à Helvetica ou Arial), _serif (similaire à Times Roman) et _typewriter (similaire à Courier).

k) Séparer le texte :

Pour séparer un texte lettre par lettre : sélectionner le texte et choisir la commande "SEPARER" du menu "MODIFIER". Le texte se divise en plusieurs lettres. On peut ensuite distribuer chaque lettre sur un calque avec la commande "REPARTIR VERS LES CALQUES" du menu "MODIFIER".

Pour convertir un caractère en ses composants lignes et remplissage : après avoir créé notre texte avec l'outil texte, sélectionner l'outil flèche et cliquer sur un bloc de texte. Choisir la commande "SEPARER" du menu "MODIFIER". Les caractères du texte sélectionné sont convertis en formes sur la scène.

l) Créer des effets spéciaux de courbe :

On peut utiliser les commandes "LIGNES EN REMPLISSAGES", "ÉTENDRE FORME" et "ADOUCIR LES BORDS" pour ajouter des effets spéciaux tel que le remplissage des lignes avec des dégradés, ou l'effacement de portions d'une ligne, l'extension de formes remplies et l'affichage flou des bords d'une forme. Les commandes "ÉTENDRE FORME" et "ADOUCIR LES BORDS" peuvent produire des résultats inattendus et s'effectuer lentement sur des formes très petites ou avec de petits détails.

Pour convertir des lignes en remplissages : sélectionner une ligne. Choisir la commande "LIGNES EN REMPLISSAGES" du sous menu "COURBES" du menu déroulant "MODIFIER". Les lignes sélectionnées sont converties en formes remplies. Cela est utile pour créer des effets spéciaux tel que le remplissage de lignes à l'aide de dégradés ou l'effacement d'une portion de ligne.

Pour étendre la forme d'un objet rempli : sélectionner une forme remplie. Cette commande fonctionne mieux sur une forme remplie d'une couleur unique sans trait. Choisir la commande "ÉTENDRE FORME" du sous menu "COURBES" du menu déroulant "MODIFIER". Définir la distance en pixels et la direction dans la boîte de dialogue étendre la forme, "VERS L'EXTÉRIEUR" agrandit la forme et "VERS L'INTÉRIEUR" la diminue.

Pour adoucir les bords d'un objet : sélectionner une forme remplie. Cette commande fonctionne mieux sur une forme remplie sans trait. Choisir la commande "ADOUCIR LES BORDS" du sous menu "COURBES" du menu déroulant "MODIFIER" et définir les options suivantes : "DISTANCE" correspond à l'épaisseur du bord adouci, "VERS L'EXTÉRIEUR" ou "VERS L'INTÉRIEUR" déterminent si l'adoucissement des bords augmente ou réduit la taille de la forme.

m) Utiliser l'outil transformation libre :

L'outil transformation libre sert à transformer librement des objets, groupes, occurrences ou blocs de texte. On peut effectuer des transformations individuelles ou combiner plusieurs d'entre-elles (telles que le déplacement, la rotation, le redimensionnement, l'inclinaison et la distorsion).

Sélectionnez un graphique, une occurrence, un groupe ou un bloc de texte sur la scène

Cliquez sur l'outil Transformation libre.



Pour déplacer la sélection : placez le pointeur au-dessus de l'objet dans le cadre de sélection et le glissez jusqu'au nouvel emplacement.

Pour définir le centre de pivotement ou de redimensionnement : faites glisser le point de transformation vers un nouvel emplacement.

Pour faire pivoter la sélection : sélectionner l'outil 'PIVOTER ET INCLINER', positionnez le pointeur juste à côté d'une poignée de coin, puis faites-la glisser. La sélection pivote autour du point de transformation. Glisser la souris tout en maintenant la touche "MAJ" enfoncée pour faire pivoter l'élément par incréments de 45°.

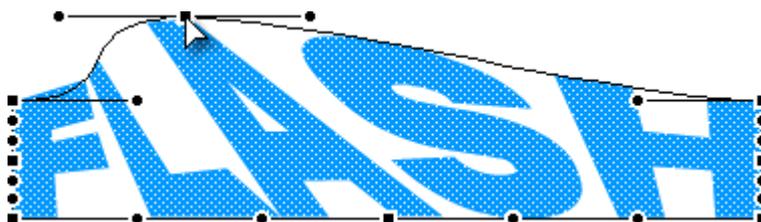
Pour redimensionner l'objet sur ses deux dimensions : sélectionner l'outil 'REDIMENSIONNEMENT', glisser une poignée de coin en diagonale.

Pour le redimensionner à l'horizontale ou à la verticale : sélectionner l'outil 'REDIMENSIONNEMENT', glisser une poignée de coin dans l'une ou l'autre direction. glisser la souris tout en maintenant la touche "MAJ" enfoncée pour obtenir un redimensionnement proportionnel.

Pour incliner la sélection : sélectionner l'outil 'PIVOTER ET INCLINER', positionnez le pointeur sur une ligne de contour reliant deux poignées de transformation et faites-la glisser.

Pour déformer des formes : sélectionner l'outil 'DEFORMER'. Glisser une poignée de coin tout en maintenant la touche "MAJ" enfoncée pour biseauter l'objet, c'est-à-dire pour déplacer le coin sélectionné et son coin adjacent d'une distance égale de leur origine.

Pour déformer à l'aide de l'outil enveloppe : les enveloppes sont des cadres de sélection contenant au moins un objet. Les modifications apportées à la forme d'une enveloppe affectent la forme des objets qu'elle contient. Sélectionner l'outil 'ENVELOPPE', et ajuster l'une des poignées de tangente et ses points. (*voir figure ci-dessous*).



Attention l'outil "TRANSFORMATION LIBRE" ne permet pas de transformer les symboles, bitmaps, objets vidéo, sons, dégradés, groupes d'objets ou le texte. Si une sélection multiple contient certains de ces éléments, seuls les objets formes seront déformés. Pour transformer du texte, convertir d'abord les caractères en objets formes.

6. LES COULEURS

a) Importer et exporter une palette de couleurs :

On peut importer et exporter à la fois des couleurs RVB et des dégradés entre fichiers Flash en utilisant les fichiers Jeu de couleurs Flash (fichiers CLR).

On ne peut pas importer ou exporter des dégradés à partir de fichiers ACT. On peut également importer une palette de couleurs, mais pas des dégradés, à partir de fichiers GIF.

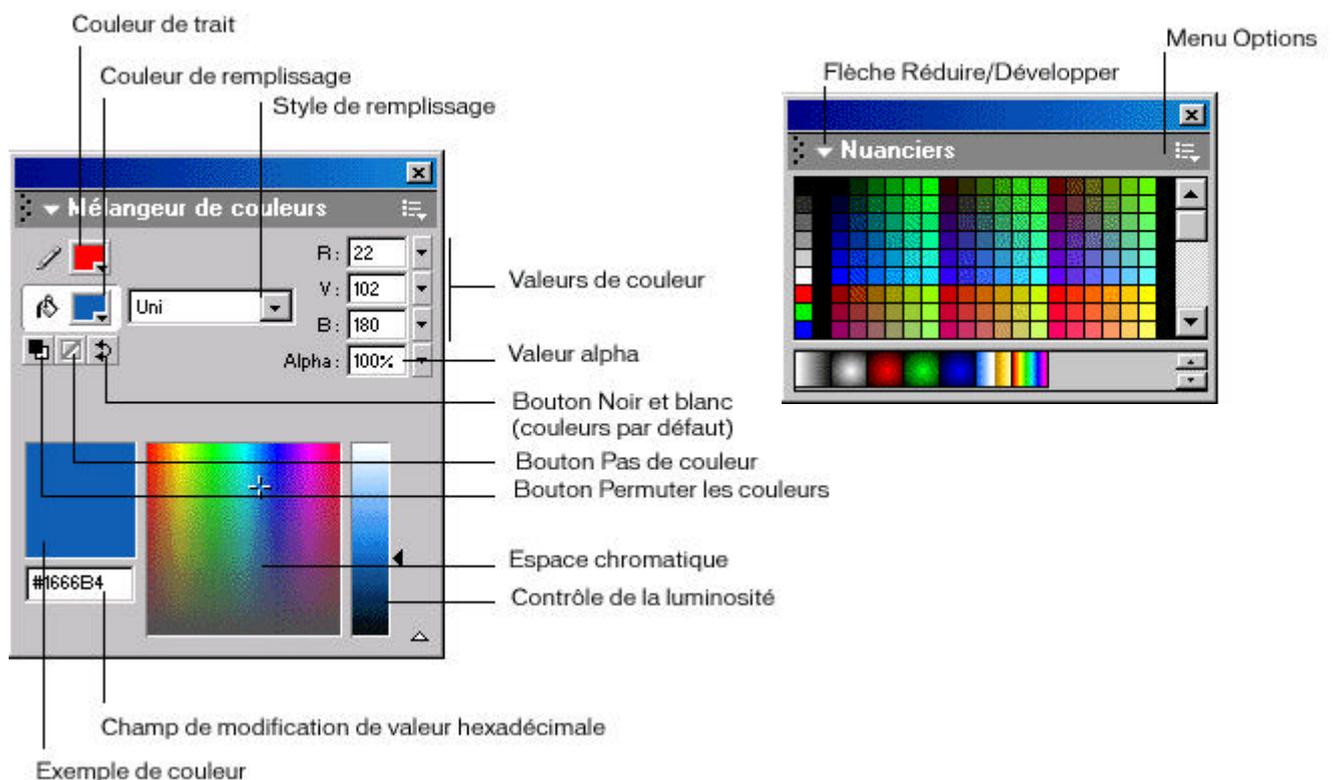
Pour importer une palette de couleurs : dans la fenêtre couleurs, choisir l'une des commandes suivantes dans le menu déroulant de la palette du coin inférieur gauche, la commande "AJOUTER DES COULEURS" ajoute les couleurs importées dans la palette courante et "REEMPLACER DES COULEURS" remplace la palette courante avec les couleurs importées. Naviguer vers le fichier désiré et le sélectionner.

Pour exporter une palette de couleurs : dans la fenêtre couleurs, choisir enregistrer les couleurs dans le menu déroulant de la palette du coin inférieur gauche. Dans la boîte de dialogue exporter échantillon de couleur, donner un nom à notre palette de couleurs, et choisir entre jeu de couleurs Flash et table de couleurs.

b) Créer et modifier des couleurs unies :

Une animation Flash peut bénéficier de plus de couleurs qu'il n'en apparaît dans la palette de couleurs du modificateur de trait et de couleurs de remplissage. Le nombre de couleurs d'une animation n'est limité que par les paramètres de nombre de couleurs de notre système.

Pour créer ou modifier des couleurs unies : Choisir la palette "NUANCIER" pour sélectionner une couleur existante et la palette "MELANGEUR DE COULEUR" pour créer un dégradé et pour définir une couleur (*voir figure ci-dessous*).



Pour définir la nuance, la teinte et la luminosité : faire glisser la croix dans l'espace couleur pour définir la nuance et faire glisser le curseur à droite de la barre de nuance pour définir la teinte et la luminosité.

Pour définir le degré de transparence de la couleur : utiliser le curseur ou entrer un pourcentage dans la case Alpha, de 0 pour une transparence totale, à 99 pour peu de transparence (100 est opaque). Les couleurs unies avec transparence sont affichées avec une grille transparaisant sous la couleur.

Pour définir une couleur par la valeur de ses composants rouge, vert et bleu : entrer les valeurs dans les zones de texte appropriées.

Pour ajouter, la couleur nouvellement créée, dans le nuancier : cliquer sur la petite flèche noire en haut à droite de la palette "NUANCIER" et choisir l'option "AJOUTER DES COULEURS".

Pour supprimer des couleur du nuancier : cliquer sur la petite flèche noire en haut à droite de la palette "NUANCIER" et choisir l'option "EFFACER DES COULEURS".

Pour afficher un nuancier pour le WEB : cliquer sur la petite flèche noire en haut à droite de la palette "NUANCIER" et choisir l'option "WEB 216".

7. UTILISATION D'ELEMENTS GRAPHIQUES IMPORTES

On peut utiliser dans une animations Flash les éléments graphiques créés dans d'autres applications. On peut importer des graphiques aussi bien de type vectoriel que bitmap. On peut aussi tracer un bitmap de façon à convertir son image en graphique vectoriel et peindre avec l'image dans un bitmap, ce qui permet de créer des effets avec des motifs.

a) Importer des éléments graphiques :

Flash reconnaît une grande variété de formats de fichiers vectoriels et Bitmaps : "JPG", "GIF", "AI", "BMP", "WMF", "PNG", "EPS".. Il accepte l'incorporation d'éléments graphiques par importation ou collage.

Pour importer un fichier dans Flash : sélectionner une image-clé et choisir la commande "IMPORTER" du menu "FICHIER". Dans la boîte de dialogue d'importation standard qui apparaît, rechercher le fichier qui nous intéresse puis l'ouvrir. Si le fichier importé possède plusieurs calques, de nouveaux calques peuvent être créés dans Flash. Vérifier que le scénario est visible lorsque l'on importe un fichier doté de calques multiples.

Pour coller dans Flash un Bitmap originaire d'une autre application : copier l'image à partir de l'autre application. Choisir sur la commande "COLLER" du menu "EDITION".

Pour coller un Bitmap dans Flash en tant qu'objet incorporé : copier l'image à partir de l'autre application. Choisir la commande "COLLAGE SPECIAL" du menu "EDITION". Quand on veut modifier le Bitmap, Flash ouvre son application d'origine. Pour que Flash fasse pivoter un Bitmap incorporé, on doit d'abord le sélectionner puis choisir la commande "SEPARER" du menu "MODIFIER".

b) Convertir une image Bitmap en vectoriel :

Flash importe un Bitmap en tant qu'objet unique qui se comporte exactement comme un groupe de formes. Utiliser la commande Tracer Bitmap lorsque l'on veut conserver une taille de fichier réduite ou quand on souhaite manipuler l'image. La commande "TRACER BITMAP" convertit un Bitmap en graphique vectoriel avec des zones de couleurs discrètes et modifiables.

Pour convertir un Bitmap en graphique vectoriel : sélectionner le Bitmap dans la scène courante. Choisir la commande "TRACE BITMAP" du menu "MODIFIER".

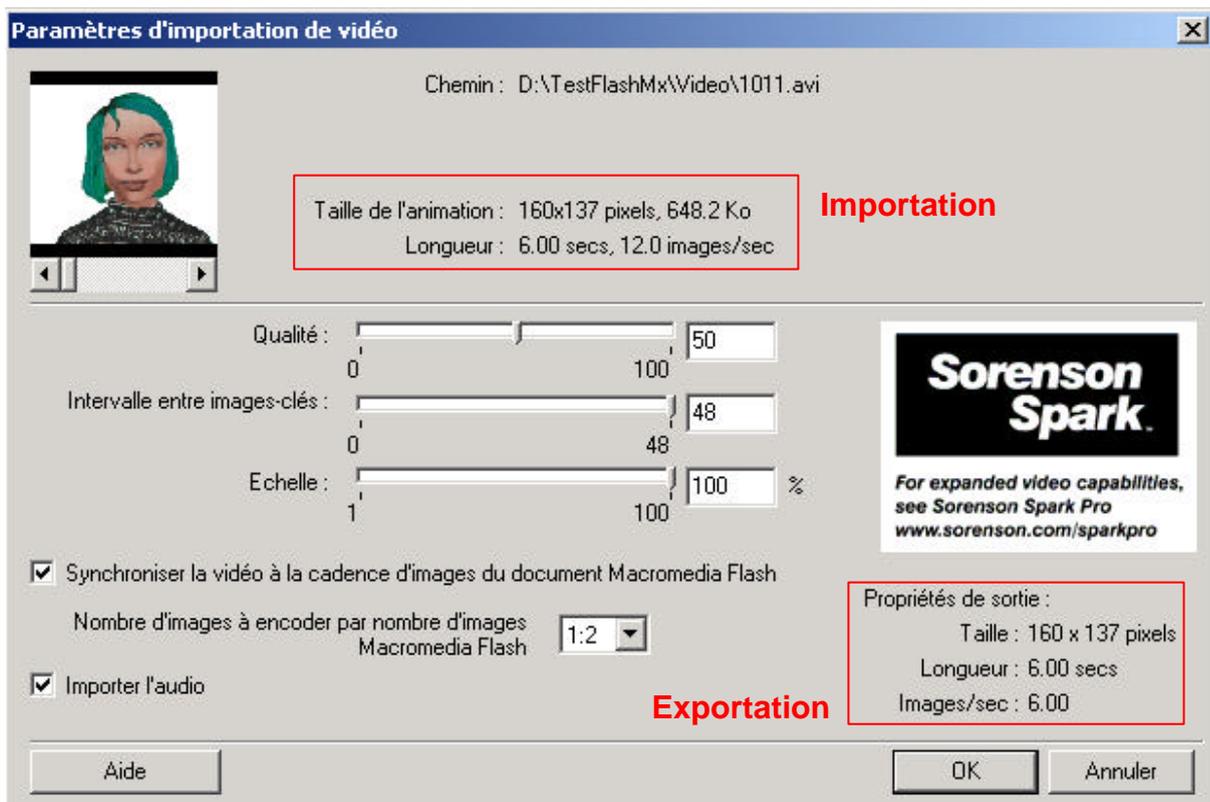
Pour créer un graphique vectoriel qui ressemble le plus possible au Bitmap d'origine : saisir les valeurs suivantes : **Seuil de couleur : 10 -- Zone minimum : 1 pixel -- Ajuster la courbe : Pixels -- Seuil d'angle : Plusieurs angles.**

c) Permuter une image :

Pour effectuer une permutation de l'occurrence d'une vidéo, sélectionner celle-ci dans la séquence et cliquer sur le bouton "PERMUTER" de l'inspecteur de propriétés ou par la commande 'PERMUTER' du menu 'MODIFICATION'. Une boîte de dialogue apparaît avec la liste de symboles de la bibliothèque. Cliquer sur la nouvelle vidéo et valider.

8. UTILISATION D'ELEMENTS VIDEO IMPORTEES

FlashMX accepte un large choix de formats vidéo : "AVI", "MP3", "MOV", "AIF", "WMF", "MOV", "MPG". Tout comme d'autres éléments importés, ceux-ci sont automatiquement intégrés dans la bibliothèque. Sélectionner une image-clé et choisir la commande "IMPORTER" du menu "FICHIER", une fenêtre d'option s'affiche (*voir figure ci-dessous*) régler les différentes options puis valider.



a) Nommer l'occurrence d'une vidéo :

Pour nommer une vidéo, sélectionner son occurrence dans la séquence, puis saisir le nom dans l'inspecteur des propriétés.

b) Permuter une vidéo

Pour effectuer une permutation de l'occurrence d'une vidéo, sélectionner celle-ci dans la séquence et cliquer sur le bouton "PERMUTER" de l'inspecteur de propriétés. Une boîte de dialogue apparaît avec la liste de symboles de la bibliothèque. Cliquer sur la nouvelle vidéo et valider.

9. UTILISATION D'ELEMENTS AUDIO IMPORTEES

a) Importer un fichier son :

Pour ajouter un son : choisir la commande 'IMPORTER' du menu 'FICHIER', puis dans la boîte de dialogue, choisir le fichier son au format ("WAV", "MP3", "AIFF"). Le fichier son est automatiquement stocké dans la bibliothèque avec les symboles et les Bitmap. Il ne reste plus qu'à faire glisser le son de la bibliothèque sur la séquence. Il est préférable de poser le son sur un calque vide.

b) Ajouter un son à une animation :

Pour ajouter un son à une animation : importer le son dans l'animation. Créer un calque pour le son. On peut placer des sons sur autant de calques que l'on désire. Chaque calque se comporte comme une piste audio distincte. Les sons de l'ensemble des calques sont combinés lors de la lecture de l'animation. Cliquer sur l'image du calque audio où l'on souhaite que commence le son. Ouvrir la l'inspecteur des propriétés (*voir figure ci-dessous*).



Dans la liste déroulante son, choisir le nom du fichier audio à associer au calque audio. Choisir une option de synchronisation :

L'option Evénement : elle synchronise le son et l'occurrence d'un événement. Un son d'événement est lu lorsque son image-clé initiale commence à s'afficher, et se poursuit intégralement, indépendamment du scénario, et cela même si l'animation s'interrompt. Les sons d'événement sont mixés à la lecture de l'animation publiée.

L'option Arrêt : elle entraîne l'interruption du son spécifié.

L'option Démarrage : elle est identique à l'option événement, si ce n'est que lorsque le son est en cours de lecture, une nouvelle occurrence du son est lue.

L'option continu : elle 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. A l'inverse des sons d'événement, les sons en flux continu s'interrompent avec l'animation. 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 de l'animation. La voix d'un personnage dans une animation qui se déroule sur plusieurs images est un exemple de son en flux continu.

Utiliser les contrôles de la zone effet pour modifier le son en fonction des besoins. On a le choix entre les options suivantes.

Aucun : cela signifie qu'aucun effet n'est appliqué au fichier audio. Choisir cette option pour supprimer des effets audio préalablement définis.

Canal gauche/Canal droit : signifie que le son ne sera diffusé que dans le canal gauche ou droit, selon l'option choisie.

Fondu de gauche à droite/Fondu de droite à gauche : il permet de basculer le son d'un canal à l'autre. Ouverture en fondu augmente progressivement l'amplitude du son.

Fermeture en fondu : elle diminue progressivement l'amplitude du son.

Personnalisé : elle permet de créer des effets audio personnels. Utiliser la fenêtre son pour personnaliser l'onde sonore.

c) Ajouter un son à un bouton :

Pour ajouter un son à un bouton : sélectionner le bouton dans la scène et activer la commande "MODIFIER LES SYMBOLES" du menu "ÉDITION" pour passer en mode édition, le bouton apparaît avec ses quatre états dans le scénario. Double-cliquer sur l'image-clé de l'état "ABAISSÉ", la boîte de dialogue propriétés de l'image s'affiche. Sélectionner l'onglet "SON", choisir un son dans le champ "SON" et régler les différents effets puis valider, une bande audio apparaît au-dessus de l'image-clé. Une fois que l'on a terminé, activer la commande "MODIFIER L'ANIMATION" du menu "ÉDITION" pour revenir sur la scène. Pour utiliser le bouton, faire glisser le symbole bouton affiché dans la bibliothèque, sur la scène de l'animation.

d) Démarrer et arrêter les sons dans une image-clé :

Le démarrage et l'arrêt de sons dans une image-clé en synchronisation avec une animation est la tâche audio la plus courante.

Pour démarrer et arrêter un son dans une image-clé : ajouter un son à une animation dans un calque seul. Créer une image-clé dans la bande chronologique du calque audio sur l'image où l'on souhaite que le son s'arrête. Une représentation du fichier audio apparaît dans la bande chronologique.

Double-cliquer sur l'image-clé, puis cliquer sur l'onglet son de la boîte de dialogue propriétés de l'image. Choisir le même son dans la liste déroulante son. Choisir arrêter dans la liste déroulante "SYNC". Lors de la lecture de l'animation, le son s'interrompt lorsqu'il atteint l'image-clé de fin.

Appuyer sur la touche "SHIFT" et faire glisser la tête de lecture répète le son en flux continu de l'image sur laquelle on se trouve. Cela permet notamment d'aligner des sons sur notre animation.

e) Exporter des animations sonores :

La fréquence d'échantillonnage et le degré de compression ont une incidence significative sur la qualité et la taille des sons d'une animation exportée. Plus un son est compressé et plus sa fréquence d'échantillonnage est basse, plus la taille et la qualité du son sont faibles.

Contrôler la qualité et la taille de chaque son exporté à l'aide des paramètres d'exportation de la boîte de dialogue propriétés audio. Si aucun paramètre d'exportation n'a été défini pour un son, Flash exporte ce dernier à l'aide des paramètres audio de la boîte de dialogue paramètres de publication.

Pour remplacer les paramètres d'exportation de la totalité des sons d'une animation, saisir les paramètres audio souhaités dans la boîte de dialogue paramètres de publication. Cette option est utile si on souhaite créer une animation audio haute-fidélité pour une utilisation locale, et une version de moindre qualité pour le Web. On peut également exporter tous les sons d'une animation en tant que fichiers WAV à l'aide de la commande "EXPORTER L'ANIMATION" du menu "FICHIER".

Pour définir les propriétés d'exportation d'un son : cliquer avec le bouton droit de la souris sur un fichier audio dans la fenêtre bibliothèque et choisir propriétés dans le menu contextuel. Si le fichier audio a été modifié de façon externe, cliquer sur mettre à jour. Cliquer sur tester, puis sur arrêter pour lire et arrêter le son.

Important : toujours définir les propriétés d'un son, avant d'exporter une animation.

10. LES CALQUES

Les calques s'apparentent à des feuilles transparentes en acétate empilées les unes sur les autres. Lorsque rien ne repose sur le calque, celui-ci laisse apparaître les calques situés en dessous. On peut y ajouter d'autres calques de façon à organiser le contenu artistique de l'animation. Le nombre de calques que l'on peut créer n'a de limite que la mémoire de l'ordinateur, et les calques n'augmentent pas la taille de fichier de l'animation publiée.

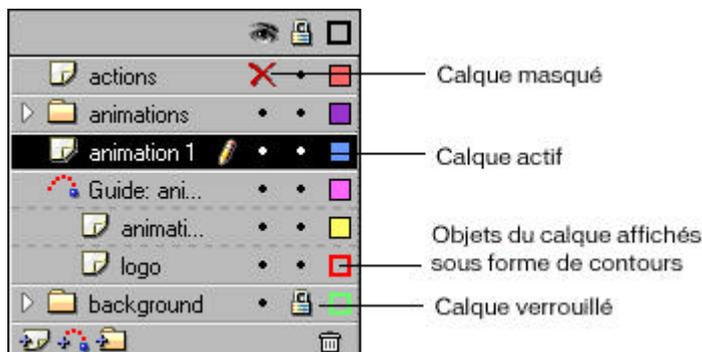
On peut dessiner et modifier des objets sur un calque sans toucher aux objets des autres calques. En outre, on peut utiliser des calques de guide spéciaux pour faciliter la réalisation de dessins et les modifications, et masquer les calques pour mieux créer des effets spéciaux.

Utiliser des calques distincts pour les actions et les fichiers son. Cela permet de retrouver plus rapidement tous les sons et les actions que l'on veut modifier.

a) Créer un calque :

Lorsque l'on crée un calque, celui-ci apparaît au-dessus du calque sélectionné. Le dernier calque ajouté est le calque actif. On peut aussi créer des répertoire pour ranger les calques.

Pour créer un calque : choisir la commande "CALQUE" du menu "INSERER" ou cliquer sur le bouton nouveau calque au bas du scénario (*voir figure ci-dessous*).



Pour créer un dossier : cliquer sur le bouton "INSERER UN DOSSIER DE CALQUE" la commande "CALQUE" du menu "INSERER" ou cliquer sur le bouton nouveau calque au bas du scénario (*voir figure ci-dessus*).

b) Modifier un calque :

On dessine et on peint sur le calque actif. Pour activer un calque, il faut d'abord le sélectionner. Une icône représentant un crayon est placée en regard du nom du calque, celui-ci indique le calque actif. Un seul calque à la fois peut être actif.

On peut modifier les objets présents sur un calque visible, non verrouillé. On peut verrouiller des calques pour empêcher leur modification et les masquer pour ne pas encombrer l'espace de travail.

Pour sélectionner un calque : effectuer l'une des opérations suivantes : cliquer sur le nom du calque dans le scénario, cliquer sur une image dans le scénario et sélectionner un objet sur la scène.

Pour sélectionner plusieurs calques : cliquer dans le scénario avec la touche "SHIFT" enfoncée.

Pour supprimer un calque : sélectionner le calque et effectuer l'une des opérations suivantes : cliquer sur le bouton représentant une poubelle dans le scénario, faire glisser le calque jusqu'à la poubelle.

Pour copier un calque : cliquer sur le nom du calque pour sélectionner le calque entier. Choisir la commande "COPIER LES IMAGES" du menu "EDITION". Cliquer sur le bouton "NOUVEAU CALQUE" pour créer un calque. Cliquer sur le nouveau calque puis choisir la commande "COLLER LES IMAGES" du menu "EDITION".

Pour verrouiller ou déverrouiller un calque : cliquer sur le deuxième petit carré situé à droite du nom du calque pour verrouiller le calque correspondant. Cliquer de nouveau pour le déverrouiller. Cliquer sur l'icône cadenas pour verrouiller tous les calques. Cliquer de nouveau dessus pour déverrouiller tous les calques.

c) Afficher ou masquer un calque :

Pour afficher ou masquer un calque : cliquer sur le premier petit point situé à droite du nom du calque pour masquer ce calque. Cliquer de nouveau pour l'afficher. Cliquer sur l'icône œil pour masquer tous les calques. Cliquer de nouveau dessus pour afficher tous les calques.

Pour afficher le contenu d'un calque comme des contours : cliquer sur le troisième petit point situé à droite du nom du calque pour afficher comme des contours tous les objets présents sur ce calque. Cliquer de nouveau pour désactiver l'affichage des contours. Cliquer sur l'icône carré pour masquer les contours de tous les calques. Cliquer de nouveau dessus pour afficher tous les contours.

d) Utiliser un calque de guide :

Un calque de guide sert à créer une trajectoire de déplacement. Il n'apparaît pas dans les animations Flash Player publiées.

Pour créer un calque de guide : sélectionner un calque, puis choisir la commande "GUIDE DE MOUVEMENT" du menu "INSERTION". Le calque de guide est signalé par un symbole de guide qui s'affiche devant le nom du calque. Il ne reste plus qu'à dessiner une trajectoire.

Pour désigner un calque comme calque de guide : cliquer avec le bouton droit de la souris et puis cliquer sur guide dans le menu contextuel.

Pour rétablir un calque de guide comme calque normal : sélectionner le calque et cliquer sur guide dans le menu contextuel de ce calque.

e) Utiliser un calque de masque :

Pour les effets de surbrillance et de transition, on peut pratiquer, à l'aide d'un calque de masque, un trou qui laisse apparaître le contenu du calque situé en dessous. On peut grouper plusieurs calques ensemble sous un calque de masque unique pour créer des effets élaborés. On peut également utiliser tout type d'animation, sauf les trajectoires de déplacement, pour faire déplacer le masque.

On ne peut pas masquer les calques qui se trouvent dans des boutons. Un calque de masque cache tout ce qui se trouve sur les calques liés au calque de masque, sauf là où l'on place un objet rempli. Une forme remplie ou un objet texte sur le calque de masque crée un trou qui laisse apparaître le contenu des calques situés en dessous.

Les calques de masque contiennent uniquement une forme, une variante de symbole ou un objet texte unique.

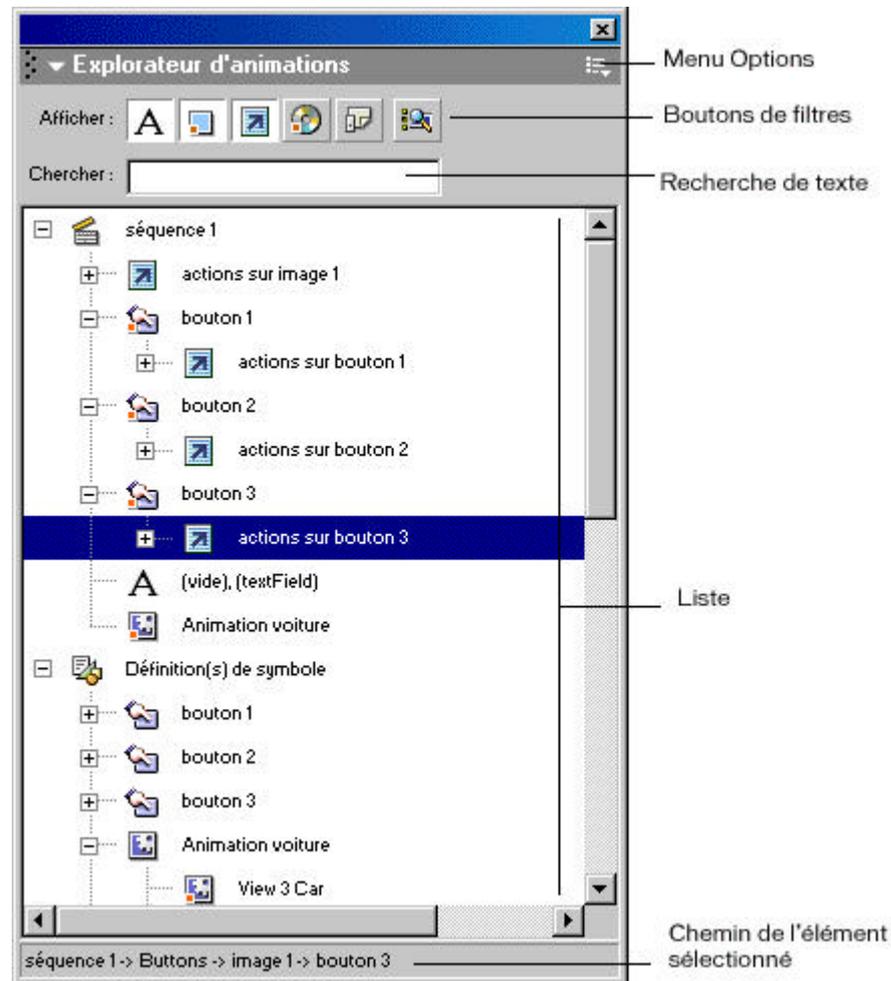
Pour créer un calque de masque : créer un calque dessiner la forme souhaitée. Cliquer à l'aide du bouton droit de la souris sur le nom du calque, un menu contextuel apparaît. Sélectionner la commande "PROPRIETES" pour afficher la boîte de dialogue contenant toutes les propriétés du calque. Choisir l'option "MASQUE" et valider. Tous les calques en dessous seront masqués par la forme du calque masque.

Pour lier des calques à un calque de masque : effectuer l'une des opérations suivantes : faire glisser un calque existant en dessous du calque de masque. Le calque est mis en retrait sous le calque de masque. Créer un calque sous le calque de masque et choisir la commande "CALQUE" du menu "MODIFICATION" et sélectionner "MASQUE" dans la boîte de dialogue propriétés du calque.

Pour dissocier des calques d'un calque de masque : sélectionner le masque à dissocier, et effectuer l'une des opérations suivantes : faire glisser le calque au-dessus du calque de masque. Choisir la commande "CALQUE" du menu "MODIFICATION" et sélectionner "NORMAL" dans la boîte de dialogue propriétés du calque.

11. UTILISATION DE L'EXPLORATEUR D'ANIMATIONS

L'explorateur d'animations est un moyen facile de visualiser et d'organiser le contenu d'un document et de sélectionner des éléments d'un document pour les modifier. Il contient une liste affichant tous les éléments actuellement utilisés, organisés dans une arborescence hiérarchique navigable. On peut filtrer les catégories d'éléments du document qui sont affichées dans l'explorateur d'animations en choisissant parmi le texte, les graphiques, les boutons, les clips, les actions et les fichiers importés. On peut afficher les catégories sélectionnées en tant qu'éléments de l'animation (séquences), définitions de symboles, ou les deux. On peut développer ou réduire l'arborescence. (*voir figure ci-dessous*).



L'explorateur d'animations offre de nombreuses fonctionnalités permettant de rationaliser le flux de travail lors de la création d'animations.

Par exemple, on peut utiliser l'explorateur d'animations pour les opérations suivantes :

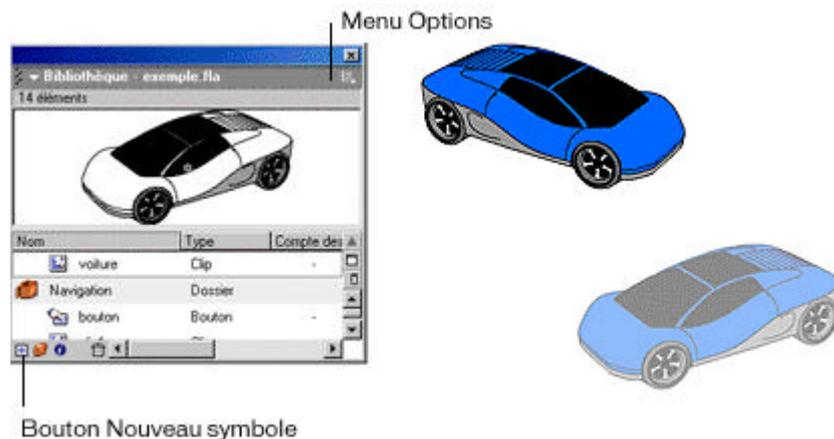
- **Rechercher** un élément d'un document par son nom.
- **Ce familiariser** avec la structure d'un document Flash créé par un autre développeur.
- **Rechercher** toutes les occurrences d'un symbole ou d'une action spécifique.
- **Remplacer** toutes les occurrences d'une police par une autre.
- **Copier** du texte dans le presse-papiers et le coller dans un éditeur de texte externe pour en vérifier l'orthographe.
- **Imprimer** la liste actuellement affichée dans l'explorateur d'animations.

L'explorateur d'animations possède un menu 'OPTIONS', de même qu'un menu contextuel contenant des options permettant de réaliser des opérations sur des éléments sélectionnés ou de modifier l'affichage de l'explorateur d'animations.

12. UTILISATION DES SYMBOLES ET DES OCCURENCES

Un symbole est une image, une animation ou un bouton réutilisable. Une occurrence est une variante d'un symbole sur la scène ou d'un symbole imbriqué dans un autre symbole.

Les symboles simplifient la modification d'une animation dans la mesure où il suffit d'effectuer les modifications dans le symbole des éléments qui se répètent pour que Flash mette à jour toutes leurs occurrences (*voir figure ci-dessous*).



L'utilisation de symboles dans les animations réduit sensiblement la taille du fichier. On peut, par exemple, réduire la taille de fichier des animations si on convertit en symboles des graphiques statiques telles que les images d'arrière-plan.

a) Déterminer le type de symbole à utiliser :

Chaque fois que l'on crée un symbole, on doit déterminer comment on veut l'utiliser dans l'animation. Utiliser des **symboles graphiques** pour les images statiques et pour créer dans une animation des éléments réutilisables qui sont liés au scénario de la principale animation. Les sons et les contrôles interactifs ne fonctionnent pas dans la séquence d'animation d'un symbole graphique.

Utiliser des **symboles clips d'animation** pour créer les éléments réutilisables d'une animation qui s'exécute indépendamment du scénario de l'animation principale. Les clips sont des mini-animations qui s'exécutent au sein d'une animation principale pouvant contenir des contrôles interactifs, des sons et même d'autres occurrences de clips. On peut également placer des occurrences de clips dans le scénario d'un symbole bouton pour créer des boutons animés.

Utiliser des **symboles bouton** pour créer dans l'animation des boutons interactifs qui réagissent à des événements standard de la souris (tels que les clics et les boutons). Définir les graphiques associés à divers états du bouton, puis affecter des actions à une occurrence du symbole bouton.

Une fois que l'on a créé un symbole, on peut faire en sorte que les occurrences de ce symbole se comportent comme si elles appartenaient à un autre type.

b) Créer un symbole :

On peut créer un symbole à partir d'une sélection d'objets sur la scène ou créer un symbole vide et générer son contenu en mode édition de symboles. Les symboles peuvent posséder toutes les fonctions que l'on peut créer à l'aide de Flash, notamment l'animation.

En utilisant des symboles dotés d'animation, on peut créer des animations avec beaucoup de mouvement tout en limitant la taille de fichier.

Pour créer un symbole avec des éléments sélectionnés : sélectionner des éléments sur la scène et choisir la commande "CREER UN SYMBOLE" du menu "INSERTION". Dans la boîte de dialogue propriétés du symbole, taper le nom du symbole et choisir graphique, bouton ou clip d'animation comme comportement. Les éléments sélectionnés forment alors un seul et même objet représentant une occurrence du symbole. Ces éléments sont également copiés vers un nouveau symbole de la bibliothèque.

Pour créer un symbole vide : vérifier que l'on n'a rien sélectionné sur la scène et choisir la commande "NOUVEAU SYMBOLE" du menu "INSERTION" ou cliquer sur le bouton "NOUVEAU SYMBOLE" au bas de la fenêtre bibliothèque ou choisir "NOUVEAU SYMBOLE" dans le menu options de la fenêtre bibliothèque. Un nouvel onglet portant le nom du symbole, apparaît au côté de l'onglet scène.

Dans la boîte de dialogue propriétés du symbole, taper le nom du symbole et choisir graphique, bouton ou clip d'animation comme comportement. On bascule alors en mode édition de symboles. Pour créer un symbole, dessiner à l'aide des outils de dessin, importer un média ou créer des occurrences d'autres symboles. Lorsqu'on a terminé de créer le contenu du symbole, choisir la commande "MODIFIER LE DOCUMENT" du menu "EDITION" pour quitter le mode édition de symboles. Choisir la commande "MODIFIER LES SYMBOLES" du menu "EDITION" pour revenir en mode édition de symboles.

c) Convertir une animation sur scène en clip d'animation :

Si on a créé sur la scène une séquence animée que l'on veut réutiliser ailleurs dans l'animation ou si on veut la manipuler comme une occurrence, sélectionner-la pour l'enregistrer comme symbole clip d'animation.

Pour convertir une animation sur scène en clip d'animation : sélectionner chaque image de chaque calque de l'animation sur la scène. Cliquer avec le bouton droit de la souris puis cliquer sur copier les images dans le menu contextuel ou choisir la commande "COPIER LES IMAGES" du menu "EDITION". Dans la nouvelle boîte de dialogue donner un nom au symbole et choisir clip d'animation comme comportement.

Cliquer sur la première image du scénario puis choisir la commande "COLLER LES IMAGES" du menu "EDITION".

Choisir la commande "MODIFIER LE DOCUMENT" du menu "EDITION" pour revenir à la scène de l'animation principale.

Supprimer l'animation dans le scénario de l'animation principale en sélectionnant chaque image de chaque calque de l'animation et en choisissant la commande "SUPPRIMER L'IMAGE" du menu "INSERTION".

d) Créer une occurrence :

Après avoir créé un symbole, on peut créer des occurrences, c'est à dire une ou plusieurs variantes de ce symbole à n'importe quel endroit de la scène et même dans d'autres symboles.

La création d'occurrences de clips d'animation est différente de celle d'occurrences de graphiques. Les clips d'animation n'ont besoin que d'une seule image-clé pour être lus. Les occurrences graphiques doivent être placées dans chaque image où elles doivent apparaître.

Pour créer l'occurrence d'un symbole : sélectionner un calque dans le scénario. Si on ne sélectionne pas d'image-clé, l'occurrence sera ajoutée à la première image-clé du calque. Choisir la commande "BIBLIOTHEQUE" du menu "FENETRE" pour ouvrir la bibliothèque. Faire glisser le symbole jusqu'à la scène. Si on a créé une occurrence d'un symbole graphique, choisir la commande "IMAGE" du menu "INSERTION" pour ajouter la quantité d'images correspondant à la longueur du symbole graphique.

Après avoir créé l'occurrence d'un symbole, utiliser propriétés de l'occurrence pour spécifier les effets de couleur, affecter des actions, définir le mode d'affichage graphique ou modifier le comportement de l'occurrence. Ces modifications n'affectent pas le symbole, seulement l'occurrence.

e) Identifier des occurrences sur la séquence :

Lorsque l'on crée une animation, il peut être difficile d'identifier une occurrence particulière d'un symbole sur la séquence, notamment si on utilise plusieurs occurrences du même symbole. On peut identifier les occurrences avec l'inspecteur des propriétés.

Lorsqu'une occurrence est sélectionnée, l'inspecteur des propriétés affiche son emplacement, sa taille et le nom du symbole. Pour les clips d'animation, il affiche le nom de l'occurrence et le nom de l'occurrence. Pour les graphiques, il affiche le mode de boucle et la longueur du symbole dans les images. Pour les boutons, il affiche l'option de tracé et le nom de l'occurrence.

f) Créer un bouton :

Un bouton est un type de symbole qui peut afficher une image différente pour chacun des états possibles du bouton et exécuter une action spécifique lorsque notre public interagit avec le bouton par l'intermédiaire de la souris. On spécifie les différents états en créant des images-clés dans un scénario à quatre images.

Pour rendre un bouton interactif dans une animation, placer une occurrence du symbole bouton sur la scène et affecter-lui des actions (*voir animation interactive*).

Chaque image dans le scénario d'un symbole bouton possède une fonction spécifique : la première image "L'ETAT HAUT" représente l'apparence normale du bouton quand le pointeur n'est pas dessus.

La deuxième image "L'ETAT DESSUS" représente l'apparence du bouton quand le pointeur se trouve dessus. La troisième image "L'ETAT ABAISSE" représente l'apparence du bouton au moment où on clique dessus.

La quatrième image "L'ETAT CLIQUABLE" définit la zone sensible qui réagit à la souris. Cette zone est invisible dans l'animation (*voir figure ci-dessous*).



Contenu type des images Haut, Dessus, Abaissé et Cliquable

Pour créer un bouton : vérifier que l'on n'a rien sélectionné sur la scène et choisir la commande "NOUVEAU SYMBOLE" du menu "INSERTION", ou appuyer sur "CTRL+F8".

Dans la boîte de dialogue propriétés du symbole, entrer le nom du nouveau bouton et choisir bouton comme option de comportement. Flash bascule en mode édition de symboles. L'en-tête du scénario change pour afficher quatre images consécutives légendées haut, dessus, abaissé et cliqué. La première image "HAUT", est une image-clé vide. Dans cette image-clé vide créer une image à l'aide des outils de dessin ou importer un graphique ou placer une occurrence d'un autre symbole sur la scène. Pour les autres états du bouton copier l'image-clé pleine de l'état "HAUT" et les modifier aux formes voulues. On peut aussi créer une nouvelle image pour chacun des états.

Dans un bouton, on peut utiliser soit un clip d'animation soit un symbole graphique, mais on ne peut pas utiliser un autre bouton dans un bouton.

g) Créer un bouton animé :

Créer trois clips d'animation pour les états qui composent le bouton "HAUT, DESSUS, ABAISSE". Créer un symbole de bouton. Placer les animations des trois clips dans les images "HAUT, DESSUS, ABAISSE" du symbole de bouton puis définir l'état "CLIQUABLE" avec un rectangle rempli. S'assurer que le graphique de l'image cliqué est une zone pleine suffisamment large pour englober tous les éléments graphiques des images haut, abaissé et dessus.

h) Utiliser des symboles provenant d'autres animations :

On peut afficher la bibliothèque d'une autre animation sans ouvrir celle-ci et utiliser les symboles d'une autre bibliothèque d'animation dans l'animation en cours.

Pour utiliser un symbole provenant d'une autre animation dans l'animation en cours : choisir la commande "OUVRIR COMME BIBLIOTHEQUE" du menu "FICHIER" et sélectionner une animation. La bibliothèque de l'animation apparaît dans sa propre fenêtre bibliothèque. Faire glisser le symbole de la fenêtre de prévisualisation jusqu'à la scène en cours. Flash crée une occurrence du symbole sur la scène et copie celui-ci dans la bibliothèque de l'animation en cours. Il reste disponible comme symbole dans la bibliothèque de son animation d'origine.

13. CREATION D'ANIMATIONS

Pour créer une animation, on doit modifier le contenu d'une succession d'images. On peut déplacer un objet sur la scène, augmenter ou diminuer sa taille, le faire pivoter, changer sa couleur, lui appliquer une ouverture ou une fermeture en fondu ou modifier sa forme. Ces modifications peuvent se produire indépendamment d'autres modifications ou en même temps qu'elles.

On peut, par exemple, faire pivoter un objet et lui appliquer une ouverture en fondu pendant qu'il se déplace sur la scène.

Pour créer une séquence d'animation dans Flash, on dispose de deux méthodes : **animation image par image** ou **animation interpolée**. Dans l'animation image par image, on crée l'image dans chaque cadre d'image.

Dans l'animation interpolée, on crée les images de début et de fin et on laisse ensuite à Flash le soin de créer les images intermédiaires.

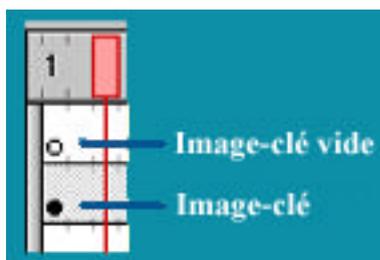
Chaque image dont un élément change sur la scène est une image-clé. L'animation image par image augmente la taille de fichier beaucoup plus vite que l'animation interpolée.

a) L'animation interpolée :

L'animation interpolée constitue une méthode pratique pour créer un mouvement et le modifier au fil du temps tout en conservant une taille de fichier réduite. Contrairement à l'animation image par image, Flash n'a besoin de stocker que les valeurs des modifications entre les images, et non de l'image entière.

Une animation interpolée est une technique essentielle à l'élaboration de mouvement et de changement dans une animation tout en réduisant la taille du fichier. Une animation interpolée permet de déplacer un objet en travers de la scène, à changer sa taille, à le faire pivoter, et à lui faire changer de couleur et de forme. Pour cela il faut utiliser une image-clé (*voir figure ci-dessous*). Celle-ci est une image dans laquelle on spécifie des modifications de l'animation.

Dans une animation interpolée on crée des images-clés à des points importants du scénario et flash crée les images intermédiaires. Il existe plusieurs techniques d'animation.



Les images-clés apparaissent sous forme de cercles dans une image. Une image-clé dans un calque qui ne contient aucun graphique est considérée comme vide.

b) Créer une interpolation de mouvement :

L'interpolation de mouvement, permet de définir des propriétés comme la position, la taille et la rotation d'une occurrence, d'un groupe ou d'un bloc de texte à un moment donné, puis de modifier ces propriétés à un autre moment donné.

Pour créer une interpolation de mouvement : sélectionner l'objet désiré avec l'outil flèche et choisir la commande "CREER INTERPOLATION DE MOUVEMENT" dans le menu déroulant "INSERTION". Une bordure de sélection apparaît autour de celui-ci ou cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'image-clé et choisir l'interpolation de mouvement dans l'inspecteur des propriétés.

Ajouter le nombre d'images souhaité à l'aide de la commande "IMAGE" du menu "INSERTION". Une ligne en pointillée doit apparaître dans le calque pour indiquer que l'interpolation est incomplète.

Cliquer sur la dernière image dans le calque avec le bouton gauche de la souris, puis sur la feuille, sélectionner l'objet et placer-le à l'endroit voulu.

Flash insère alors automatiquement une image-clé pleine et transforme la ligne pointillée en ligne pleine. Il ne reste plus qu'à lire l'animation.

c) Créer une interpolation de forme :

Grâce à l'interpolation de formes, on peut créer un effet similaire à celui du morphing, en donnant l'impression qu'une forme se transforme en une autre forme au fil du temps. Flash peut également interpoler l'emplacement, la taille et la couleur des formes.

Flash peut opérer une interpolation de forme sur toutes les formes que l'on place sur un calque, mais c'est en plaçant une seule forme sur chaque calque que l'on obtient généralement les meilleurs résultats. Utiliser les repères de formes pour contrôler les modifications de formes improbables ou complexes. Les repères de formes déterminent les parties de la forme d'origine qui prennent la nouvelle forme.

Pour interpoler une forme : cliquer sur un nom de calque pour en faire le calque actif et sélectionner une image-clé vide dans le calque où doit commencer l'animation.

Créer l'image de la première image de la séquence. Insérer un nombre d'image-clé voulu après la première image. Puis créer l'image de la dernière image de la séquence. Les formes que l'on veut interpoler doivent résider sur le même calque.

Outre la forme, on peut également changer la couleur et la position. Flash ne peut pas interpoler la forme des groupes, des symboles, des blocs de texte ou des images Bitmap.

Cliquer avec le bouton droit de la souris sur la première image-clé de l'animation et choisir "INTERPOLATION DE FORME" dans l'inspecteur des propriétés. Choisir l'option "ANGULAIRE" ou "DISTRIBUTIF".

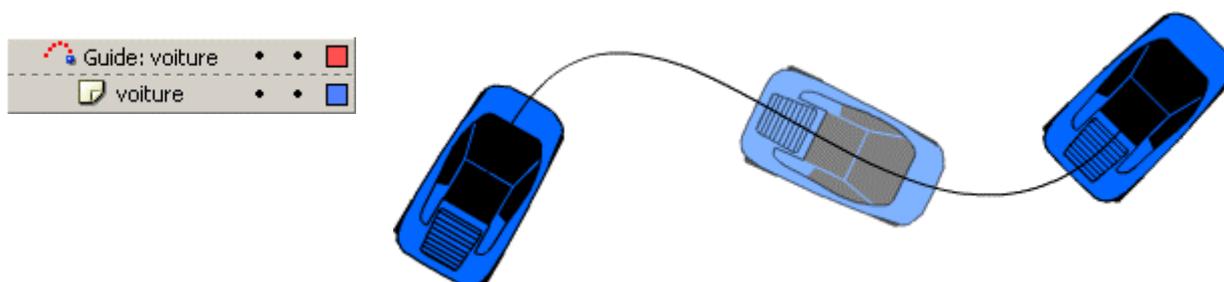
Distributif : cette option à pour effet de créer une animation dans laquelle les formes intermédiaires sont plus douces et plus irrégulières.

Angulaire : il crée une animation qui préserve les coins apparents et les lignes droites dans les formes intermédiaires. Il convient uniquement pour le mélange de formes avec des angles saillants et des lignes droites. Si les formes que l'on choisit n'ont pas d'angles, Flash revient à l'interpolation de formes de type distributive. Régler le curseur d'accélération. Faire glisser le curseur d'accélération vers accélération pour ralentir le début de la transition ou décélération pour ralentir la fin de la transition. Plus le curseur est proche de la fin de sa plage dans l'une ou l'autre direction, plus l'accélération ou la décélération est prononcée. Lorsque le curseur est plus proche de décélération, la modification commence lentement et s'accélère vers la fin. Lorsque l'accélération se situe au milieu, l'interpolation de forme se produit à un rythme régulier sur toutes les images.

d) Créer une interpolation sur une trajectoire :

Les calques de guide de déplacement permettent de dessiner des trajectoires sur lesquelles on peut animer des occurrences, des groupes ou des blocs de texte. On peut lier plusieurs calques à un calque-guide de déplacement pour avoir plusieurs objets qui suivent la même trajectoire. Un calque normal associé à un calque-guide de déplacement devient un type de calque guidé.

Pour créer une trajectoire de déplacement destinée à une animation interpolée : dessiner, importer un symbole ou encore une image, cela crée une image-clé pleine sur le calque. Sélectionner l'objet, puis lui affecter une interpolation de mouvement (*voir créer une interpolation de mouvement*). Insérer le nombre d'images-clés vides voulues, cliquer sur la dernière image-clé vide et insérer une image-clé pleine. Insérer un guide avec la commande "GUIDE DE DEPLACEMENT" du menu "INSERER". Flash crée un calque au-dessus du calque sélectionné avec une icône de guide de déplacement à gauche du nom du calque (*voir figure ci-dessous*).



Utiliser l'outil crayon, ligne, cercle, rectangle ou pinceau pour dessiner la trajectoire voulue, celle-ci se place sur le calque guide.

Si l'option Ajuster sur le guide est activée sous l'onglet Interpolation de la boîte de dialogue propriétés de l'image, le groupe ou le symbole est automatiquement attaché à la trajectoire par son point d'enregistrement.

Sélectionner et déplacer l'objet sur une extrémité de la trajectoire, puis cliquer sur la première image-clé et répéter l'opération.

Pour masquer le calque-guide de déplacement et la ligne, de façon que seul le mouvement de l'objet soit visible lorsque l'animation est lue, cliquer dans la colonne œil sur le calque-guide de déplacement.

Le groupe ou le symbole suit la trajectoire de déplacement pendant la lecture de l'animation. Pour changer l'orientation de la ligne de base du groupe ou du symbole de façon à ce qu'elle reste parallèle à la trajectoire de déplacement, double-cliquer sur la première image-clé de la séquence interpolée, cliquer sur l'onglet Interpolation dans la boîte de dialogue propriétés de l'image puis sélectionner orienter vers la trajectoire.

Pour lier des calques à un calque-guide de déplacement : effectuer l'une des opérations suivantes : faire glisser un calque existant en dessous du calque-guide de déplacement. Le calque est mis en retrait sous le calque-guide de déplacement. Tous les objets qui se trouvent sur ce calque s'ajustent automatiquement à la trajectoire de déplacement.

Créer un calque sous le calque-guide de déplacement. Les objets que l'on interpole sur ce calque sont automatiquement interpolés sur la trajectoire de déplacement. Choisir la commande "CALQUE" du menu "MODIFIER" et sélectionner guidé dans la boîte de dialogue propriétés du calque. Cliquer sur le calque avec la touche "SHIFT" enfoncée.

Pour dissocier des calques d'un calque-guide de déplacement : sélectionner le masque que l'on veut dissocier, et effectuer l'une des opérations suivantes : Faire glisser le calque au-dessus du calque-guide de déplacement. Choisir la commande "CALQUE" du menu "MODIFIER" et sélectionner Normal comme type de calque. Cliquer sur le calque avec la touche "SHIFT" enfoncée.

e) Créer une Interpolation avec des occurrences, des groupes et du texte :

Utiliser l'interpolation de mouvement pour interpoler les modifications dans les propriétés des occurrences, des groupes et du texte. Flash peut interpoler la position, la taille, la rotation et l'inclinaison des occurrences, des groupes et du texte. Flash peut également interpoler la couleur des occurrences et du texte en créant des changements de couleurs progressifs ou en appliquant une ouverture ou une fermeture en fondu à l'occurrence. Pour interpoler la couleur de groupes ou de texte, transformer-les en symboles. Lors de l'interpolation de la position, on peut déplacer l'objet le long d'une trajectoire non linéaire.

Pour opérer une interpolation de mouvement sur une occurrence, un groupe ou du texte : sélectionner une image-clé vide, dessiner un objet sur la scène ou faire glisser une occurrence d'un symbole à partir de la fenêtre bibliothèque. Cliquer sur la commande "CREER INTERPOLATION DE MOUVEMENT" du menu "INSERER". Si on a dessiné l'objet, Flash le convertit automatiquement en un symbole et le nomme Interpolation 1, Interpolation 2, etc.



Insérer une série d'images sur lesquelles l'animation doit s'opérer en cliquant sur la commande "IMAGE" du menu "INSERER" à l'emplacement où l'animation doit se terminer. Déplacer l'objet, l'occurrence ou le bloc de texte vers la position voulue sur la scène. Une image-clé est automatiquement ajoutée à la fin de la série d'images (*voir figure ci-dessus*).

Pour définir les propriétés de l'interpolation de mouvement : double-cliquer sur l'image-clé à la fin de l'interpolation de mouvement : pour interpoler la taille d'un groupe ou d'un symbole, activer l'option Interpoler les changements de taille.

Pour faire pivoter le groupe ou le symbole : choisir une option dans la liste de rotation et saisir le nombre de rotations dans la zone de droite. Si on n'indique pas un nombre, aucune rotation ne se produira. Automatique fait pivoter l'objet dans le sens qui exige le moins de mouvement.

Sens des aiguilles d'une montre ou sens inverse des aiguilles d'une montre fait pivoter l'objet comme indiqué, autant de fois que spécifié.

Pour orienter la ligne de base du groupe ou du symbole vers une trajectoire : activer l'option orienter vers la trajectoire.

Pour modifier les paramètres d'accélération : glisser le curseur d'accélération vers accélération pour ralentir le début de la transition ou décélération pour ralentir la fin de la transition. Lorsque le curseur est plus proche d'accélération, la modification commence lentement et s'accélère vers la fin. Lorsque l'accélération se situe au milieu, l'interpolation se produit à un rythme régulier sur toutes les images. Par défaut, le taux de changement des images interpolées est constant. L'accélération donne une apparence plus naturelle au mouvement d'accélération ou de décélération en diminuant la vitesse de changement vers les images de début ou de fin de l'interpolation.

Pour vérifier que l'occurrence effectue une boucle correctement dans l'animation principale : sélectionner synchroniser les symboles. Pour ajuster automatiquement l'occurrence que l'on anime à un guide de mouvement, sélectionner ajuster sur le guide.

Pour interpoler les couleurs d'une occurrence : double-cliquer sur l'occurrence et modifier ses propriétés de couleur. Flash ajoute automatiquement une nouvelle image-clé chaque fois que l'on double-clique sur l'occurrence dans les images interpolées.

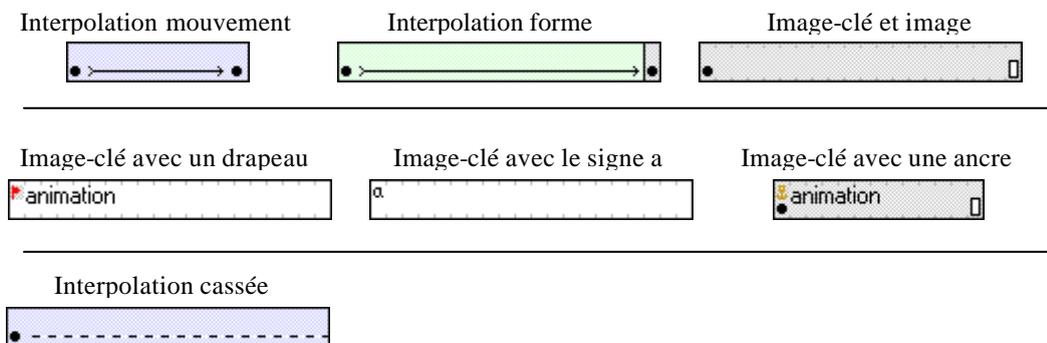
Si on change le nombre d'images entre les deux images-clés ou si on déplace le groupe ou le symbole dans l'une ou l'autre image-clé, Flash interpole de nouveau automatiquement les images.

f) Distinction des animations dans le scénario :

Dans le scénario, Flash distingue l'animation interpolée de l'animation image par image de la façon suivante :

- les images-clés en interpolation de mouvement sont signalées par un point noir alors que les images interpolées intermédiaires sont désignées par une **flèche noire** sur un **fond bleu clair**.
- les images-clés en interpolation de forme sont signalées par un point noir alors que les images intermédiaires sont désignées par une **flèche noire** sur un **fond vert clair**.
- une ligne **discontinue** signale un problème d'interpolation.
- les images-clés uniques ont des **points noirs**. Les images gris clair placées avec une image-clé unique présentent le même contenu sans modification.
- une image-clé vide est indiquée par un **point blanc**.
- un petit **a** indique que l'image a été associée à une action d'image dans la boîte de dialogue propriétés de l'image.
- un drapeau **rouge** indique que l'image contient une étiquette ou un commentaire.
- une ancre dorée indique l'emplacement d'un nom d'ancre. Cette option permet d'utiliser les boutons "PRECEDENT" et "SUIVANT" du navigateur.

Voici les différents cas de figure du scénario.



g) Créer une animation image par image :

L'animation image par image modifie le contenu de la scène dans chaque image et convient surtout à une animation complexe dans laquelle l'image change dans chaque cadre d'image au lieu de se déplacer seulement. L'animation image par image augmente la taille de fichier beaucoup plus vite que l'animation interpolée.

Pour créer cette animation : cliquer sur un nom de calque pour en faire le calque actif et sélectionner une image dans le calque à l'emplacement où doit commencer l'animation.

Si l'image n'est pas déjà une image-clé, choisir la commande "IMAGE-CLE" du menu "INSERER". Créer l'image de la première image de la séquence. On peut utiliser les outils de dessin, coller des graphiques à partir du presse-papiers ou importer un fichier.

Cliquer sur l'image suivante à droite sur la même ligne puis choisir la commande "IMAGE-CLE" du menu "INSERTION", ou cliquer avec le bouton droit de la souris puis sur insérer une image-clé dans le menu contextuel image.

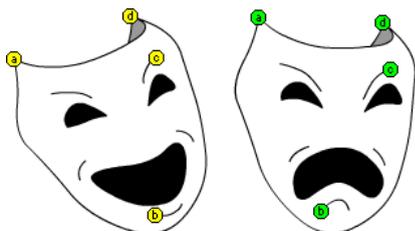
Une nouvelle image-clé est ajoutée, avec un contenu identique à celui de la première image-clé. Modifier le contenu de cette image sur la scène pour développer le supplément suivant de l'animation. Pour terminer notre séquence d'animation image par image, répéter les deux dernières étapes jusqu'à ce que le mouvement choisi soit créé.

h) Utiliser les repères de formes :

Utiliser les repères de formes pour contrôler les modifications de formes improbables ou complexes. Les repères de formes identifient les points qui doivent correspondre dans les formes de début et de fin. Si, par exemple, on interpole un dessin représentant un visage au moment où il change d'expression, on peut utiliser un repère de forme pour marquer celui-ci. Ensuite, au lieu de transformer le visage en un fouillis informe pendant que le changement de forme est en cours, celui-ci reste reconnaissable et change séparément pendant la transformation.

Les repères de formes contiennent des lettres (a à z) qui permettent d'identifier ceux qui correspondent dans la forme de début et de fin. Il est possible d'avoir jusqu'à 26 repères de formes.

Les repères de formes sont jaunes dans une image-clé de début et verts dans une image-clé de fin. Ils sont rouges quand ils ne se situent pas sur une courbe (*voir figure ci-dessous*).



Pour optimiser les résultats obtenus lors de l'interpolation des formes : créer des formes intermédiaires et interpoler les au lieu de définir simplement une forme de début et de fin.

S'assurer que les repères de formes sont logiques. Si, par exemple, trois repères de formes se trouvent le long d'une ligne, ils doivent être dans le même ordre sur les deux lignes. Il n'est pas possible d'avoir ABC dans la première image-clé et ACB dans la seconde.

Les repères de formes fonctionnent mieux quand ils sont placés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et commencent dans le coin supérieur gauche de la forme.

Pour utiliser les repères de formes : sélectionner la première image-clé dans une séquence en interpolation de forme. Choisir la commande "AJOUTER LES REPERES DE FORMES" du sous menu "FORME" du menu "MODIFICATION, ou appuyez sur "CTRL + H". Le repère de forme de début apparaît sous forme de cercle rouge avec la lettre "a" quelque part sur la forme.

Déplacer le repère de forme vers un point que l'on veut marquer. Sélectionner la dernière image-clé dans la séquence d'interpolation. Le repère de forme de fin apparaît quelque part sur la forme comme un cercle vert avec la lettre a.

Déplacer le repère de forme vers le point de la forme finale devant correspondre au premier point que l'on a marqué.

Réexécuter l'animation pour voir comment les repères de formes modifient l'interpolation de forme.

Déplacer les repères de formes pour obtenir un réglage fin de l'interpolation. Répéter cette procédure pour ajouter des repères de formes supplémentaires. Les nouveaux repères apparaissent avec les lettres suivantes (b, c, etc.).

Pour visualiser tous les repères de formes : choisir la commande "AFFICHER LES REPERES DE FORMES" du menu "AFFICHAGE". 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.

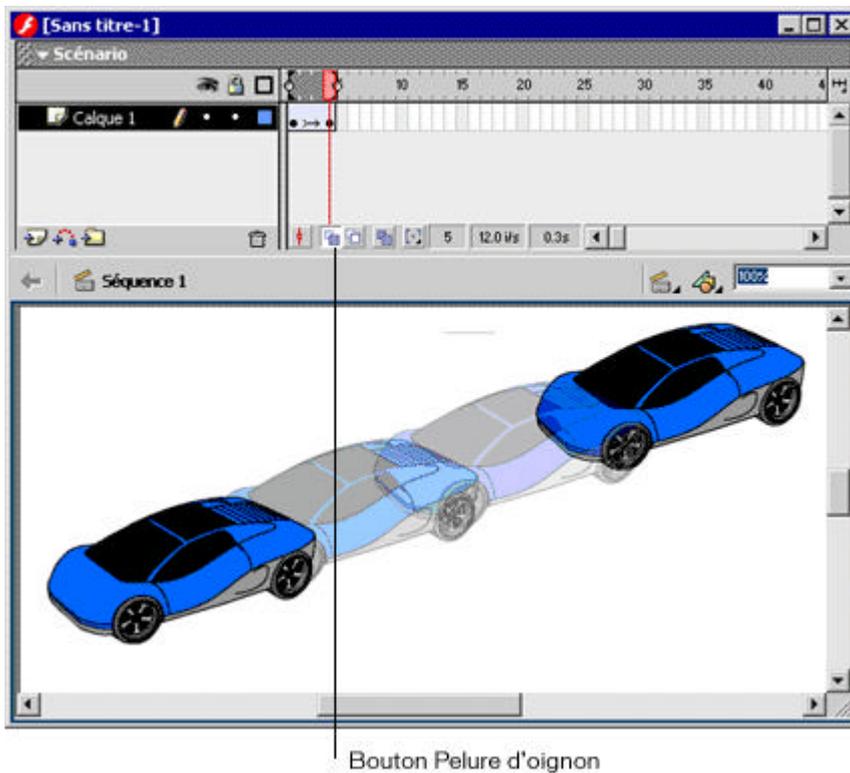
Pour supprimer un repère de forme : le sortir de la séquence.

Pour supprimer tous les repères de formes : choisir la commande "SUPPRIMER TOUS LES REPERES" du sous menu "FORME" du menu "MODIFICATION".

i) Utiliser la pelure d'oignon :

La pelure d'oignon affiche l'évolution de toutes les images d'une animation, soit en image pleine, soit en contour, soit en contour avec la première et la dernière image de la scène. Ces commandes servent à corriger les déplacements de l'animation à notre guise.

Pour utiliser les pelures d'oignons : cliquer sur l'un des trois boutons se situant à droite de la corbeille et déplacer le curseur situé sur la tête de lecture, jusqu'à l'image voulue. (*voir figure ci-dessous*).



On peut apercevoir l'animation affichée plusieurs images translucides. En déplaçant l'image la plus foncée vers la gauche, la droite, en haut ou en bas on bouge toute l'animation.

14. CREATION D'UNE ANIMATION INTERACTIVE

L'animation interactive implique la participation des utilisateurs. Par l'intermédiaire du clavier, de la souris ou des deux, les utilisateurs peuvent atteindre différentes parties des animations, déplacer des objets, remplir des formulaires et réaliser de nombreuses autres opérations interactives.

Pour créer des animations interactives : on doit définir des actions, des jeux d'instructions qui s'exécutent lorsqu'un événement spécifique se produit.

Les événements, pouvant déclencher une action, interviennent soit quand la tête de lecture atteint une image, soit quand l'utilisateur clique sur un bouton ou appuie sur des touches du clavier. On crée des instructions qui indiquent à Flash l'action à exécuter lorsque l'événement se produit.

Les actions sont définies dans l'onglet actions de la boîte de dialogue propriétés pour un bouton ou une image (les graphiques et les clips d'animation ne possèdent pas d'onglet actions).

Les instructions peuvent se résumer à une seule instruction ordonnant l'arrêt de lecture d'une animation ou correspondre à une série d'instructions qui évaluent d'abord une condition avant d'exécuter l'action correspondante.

De nombreuses actions ne requièrent qu'un minimum d'expérience en matière de programmation.

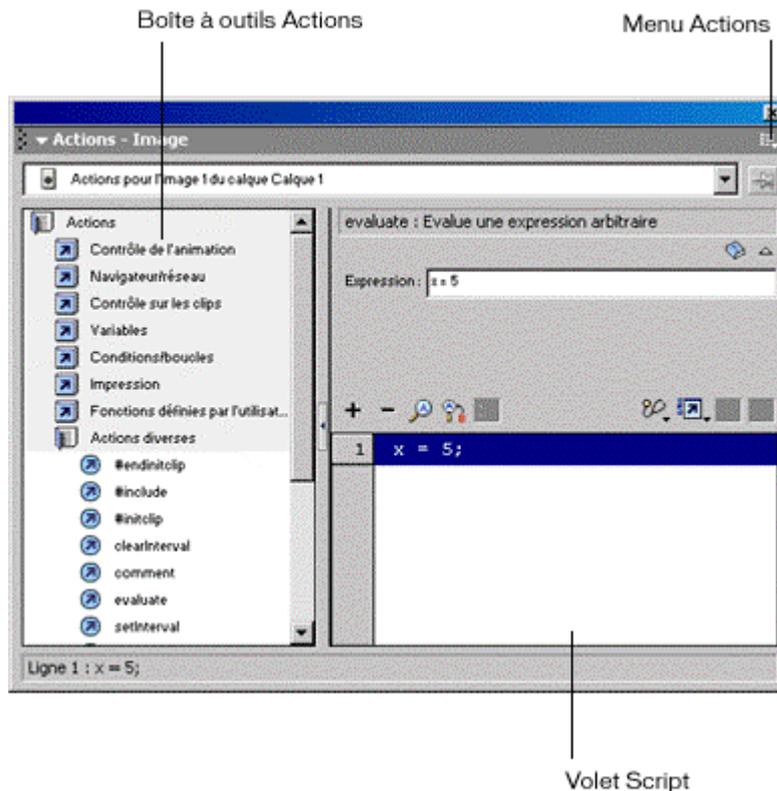
a) Utiliser les actions de base :

Actions simples, que l'on peut affecter aux boutons, aux clips et aux images.

ACTION	DESCRIPTION	PARAMETRES
GO TO	Passer à la scène et à l'image spécifiée, et peut également démarrer la lecture de l'animation	<p>Scène : spécifie la scène de l'image</p> <p>Numéro : fait passer l'animation au numéro d'image saisi dans la case de droite.</p> <p>Etiquette : fait passer l'animation à l'image contenant l'étiquette que l'on a sélectionnée dans le menu déroulant de droite.</p> <p>Image suivante/précédente : fait passer l'animation à l'image suivante ou précédente.</p> <p>Go To and Play : fait que la lecture de l'animation continue à partir de l'image spécifiée. Lorsque cette option est désactivée l'animation s'arrête à l'image spécifiée.</p>
PLAY	Démarrer la lecture de l'animation à partir de l'image courante.	Aucun
STOP	Arrête la lecture de l'animation à l'image courante.	Aucun
TOGGLE HIGH QUALITY	Active ou désactive l'antialiasage.	Aucun
STOP ALL SOUNDS	Arrête tous les sons.	Aucun
GET URL	Charge le document de l'URL dans la fenêtre spécifiée. Pour tester cette action, le fichier doit se trouver à l'emplacement spécifié et on doit disposer d'une connexion réseau.	<p>URL : spécifie l'emplacement du fichier.</p> <p>Fenêtre : spécifie la fenêtre dans laquelle le fichier doit être chargé. Courante est la fenêtre courante. Vide est la nouvelle fenêtre. Parente est le parent de la fenêtre courante. Haut est une nouvelle fenêtre située sur le dessus de la fenêtre courante.</p>
LOADMOVIE	Charge une animation à partir de l'URL spécifiée.	<p>URL : correspond à l'emplacement de l'animation.</p> <p>N° du niveau : définit l'ordre de présentation de la nouvelle animation.</p>
UNLOADMOVIE	Retire une animation du niveau spécifiée par la commande LOADMOVIE.	N° Du niveau : identifie le niveau de l'animation devant être déchargée.
TELL TARGET	Envoie les actions à l'occurrence du symbole cible.	Cible : est le nom de l'occurrence du symbole clip auquel on veut envoyer une action.
ON MOUSEEVENT	Lorsque l'événement spécifié se produit, l'action suivant la condition ON se produit. Sélectionner une autre action à placer après l'instruction IF dans le menu déroulant "actions".	Événement : définit les événements qui satisferont à la condition ON. Les options disponibles sont PRESS, RELEASE, RELEASE OUTSIDE, ROLL OVER, ROLL OUT, DRAG OVER et DRAG OUT.
IF FRAME IS LOADED	Si l'image spécifiée est chargée, l'action suivant l'instruction IF est accomplie.	<p>Scène : correspond à la scène contenant cette image.</p> <p>Image : correspond au numéro de l'image ou à l'étiquette de la scène que l'on veut vérifier.</p>
FS COMMAND	Envoie des chaînes à l'interprète de l'environnement courant.	<p>Commande : est la chaîne devant être envoyée à l'interprète.</p> <p>Arguments : correspond aux arguments nécessaires à la commande.</p>

b) Associer des actions à un bouton :

Associer une action à l'occurrence d'un bouton pour que cette action s'exécute lorsque l'utilisateur clique sur un bouton ou passe au-dessus à l'aide de la souris. L'affectation d'une action à une occurrence particulière d'un bouton ne concerne pas les autres occurrences du bouton. Lorsque l'on affecte une action à un bouton, on spécifie les événements de la souris qui déclenchent cette action. On peut également désigner une touche du clavier pour déclencher de l'action.



Dès que l'on choisit une instruction, Flash insère automatiquement une instruction de début "{" et une de fin "}" puis il définit Relâcher comme état par défaut du bouton. On peut choisir le gestionnaire d'événements à associer à l'action du bouton. Voici ces différents gestionnaires.

Pour affecter une action à un bouton : sélectionner une occurrence du bouton et cliquer avec le bouton droit de la souris, la palette 'ACTION' apparaît (*voir figure ci-dessus*), Cliquer sur le bouton affecter du "signe +" ou cliquer sur l'un des icônes 'LIVRE' et choisir une instruction dans le menu. Si l'onglet 'ACTIONS' n'est pas disponible, l'occurrence sélectionnée n'est pas un bouton.

Pour supprimer une action : sélectionner l'action et appuyer sur le bouton affecter du "signe -".

Appuyer : cette action se produit quand on clique avec la souris pendant que le pointeur est au-dessus du bouton.

Relâcher : cette action se produit quand on relâche le bouton de la souris alors que le pointeur est au-dessus du bouton. Le comportement du clic standard est ainsi défini.

Relâcher en dehors : cette action se produit quand on relâche le bouton de la souris alors que le pointeur ne se trouve pas sur le bouton.

Survolée : cette action se produit quand le pointeur passe au-dessus du bouton.

Sortir du survol : cette action se produit quand le pointeur quitte le bouton.

Faire glisser au-dessus : cette action se produit lorsque le bouton de la souris est enfoncé alors que le pointeur se trouve au-dessus du bouton, quitte le bouton puis revient au-dessus du bouton.

Faire glisser en éloignant : cette action se produit quand le bouton de la souris est enfoncé au-dessus du bouton et que le pointeur quitte le bouton.

Touche : cette action se produit lorsque la touche spécifiée est enfoncée.

Pour tester un bouton : choisir la commande "ACTIVER LES BOUTONS" du menu "CONTROLE" avant de lire l'animation.

c) Associer des actions à un clip :

Pour affecter une action à un clip : sélectionner une occurrence du clip et cliquer avec le bouton droit de la souris, la palette "ACTION" apparaît (*voir figure ci-dessus*), Cliquer sur le bouton affecter du "signe +" ou cliquer sur l'un des icônes "LIVRE" et choisir une instruction dans le menu. Si l'onglet "ACTIONS" n'est pas disponible, l'occurrence sélectionnée n'est pas un clip.

Pour supprimer une action : sélectionner l'action et appuyer sur le bouton affecter du "signe -".

Charger : cette action se produit au chargement de l'animation.

Entre image : cette action se produit quand la tête de lecture passe sur une image.

Vider : cette action se produit au déchargement d'une animation.

Souris enfoncée : cette action se produit quand on clique sur le bouton de la souris.

Souris relâcher : cette action se produit quand on relâche le bouton de la souris.

Déplacement de la souris : cette action se produit lorsque l'on déplace le curseur de la souris.

Touche enfoncée : cette action se produit lorsque l'on appuie sur une touche du clavier.

Touche relâchée : cette action se produit lorsque l'on relâche une touche du clavier.

Données : cette action se produit lorsque le clip reçoit des données.

d) Associer des actions à une image :

Affecter une action d'image à une image-clé pour que l'animation exécute une opération lorsqu'elle atteint cette image. Par exemple, pour créer une boucle dans une animation, on peut ajouter à l'image 20 une action d'image qui spécifie "GO TO (image 10) and PLAY".

Il est conseillé de placer des actions d'image dans un calque distinct. Les images associées à des actions affichent un petit a dans le scénario.

Pour associer une action à une image-clé : sélectionner l'image-clé dans le scénario et choisir la commande "IMAGE" du menu "MODIFIER", ou double-cliquer sur une image-clé. Si une image-clé n'est pas sélectionnée, l'action est affectée à l'image-clé précédente.

Cliquer sur l'onglet "ACTIONS", puis sur le signe + et choisir une instruction dans le menu contextuel. Le volet des paramètres peut proposer des paramètres supplémentaires pour les instructions, en fonction de l'action choisie.

On peut également rechercher des instructions particulières dans l'index. Si on possède des connaissances de base en matière de programmation, on peut spécifier des paramètres comme expressions que Flash évalue pendant la lecture de l'animation.

Affecter d'autres instructions pour que plusieurs actions s'exécutent pendant l'affichage de l'image. Flash insère une nouvelle instruction sous l'instruction sélectionnée. Il exécute également les instructions dans l'ordre de leur apparition. Utiliser les flèches haut et bas pour changer l'ordre des actions.

Pour tester une action d'image dans une scène : choisir la commande "ACTIVER LES ACTIONS D'IMAGES" du menu "CONTROLE" avant de lire l'animation.

e) Créer une étiquette d'images et de commentaires :

Les étiquettes d'images sont utiles pour identifier les images-clés dans l'échelle temporelle et on doit les utiliser au lieu des numéros d'images lorsque l'on vise des images dans des actions telles que GO TO et IS FRAME LOADED.

En effet lorsqu'on ajoute ou on supprime des images, les étiquettes se déplacent en même temps que les images auxquelles elles appartiennent, tandis que les numéros d'image peuvent être modifiés. Ces étiquettes étant exportées avec les données de l'animation, il est préférable d'utiliser des noms courts pour minimiser la taille des fichiers.

Les commentaires sont utiles pour rédiger des notes personnelles. On ne peut pas les utiliser avec des actions. Ils ne sont pas exportés avec les données de l'animation et peuvent donc être aussi longs que nécessaires.

Pour créer une étiquette d'image ou un commentaire : double-cliquer sur une image ou sélectionner celle-ci puis choisir la commande "IMAGE" du menu "MODIFICATION". Dans la boîte de dialogue propriétés de l'image, cliquer sur l'onglet "ETIQUETTE". Sélectionner "ETIQUETTE" ou "COMMENTAIRE" comme comportement. Saisir le texte dans la case "NOM". Valider par une pression sur le bouton "OK".

f) Créer une URL :

L'instruction "GET URL" permet de charger un document à partir d'une URL spécifique dans une fenêtre particulière, ou de transmettre des variables à une autre application au niveau de l'URL définie.

Pour tester cette action, le fichier doit être chargé à l'emplacement indiqué. Une connexion réseau doit exister pour les URL absolues (par exemple, <http://www.myserver.com/>).

L'action "GET URL" possède les paramètres suivants :

URL : spécifie l'URL à partir de laquelle on peut obtenir le document.

Fenêtre : elle désigne la fenêtre ou l'image HTML où le document doit-être chargé. On peut saisir le nom d'une fenêtre ou d'une image spécifique ou taper une expression. On peut également faire un choix parmi les noms de cible réservés suivants :

_SELF spécifie l'image courante dans la fenêtre courante.

_BLANK désigne une nouvelle fenêtre.

_PARENT représente le parent de l'image courante.

_TOP indique l'image du niveau supérieur dans la fenêtre courante.

Variables : elle détermine s'il faut utiliser GET ou POST pour envoyer des variables, ou s'il ne faut transmettre aucune variable. La méthode GET, qui ajoute les variables à la fin de l'URL, est utilisée quand l'opération porte sur un petit nombre de variables. La méthode POST envoie les variables dans un en-tête séparé et est capable d'envoyer des chaînes beaucoup plus longues.

g) Utiliser les actions "Propriétés" :

Elle permet de changer la position, l'échelle, la transparence, la visibilité et la rotation d'un clip d'animation pendant la lecture de l'animation. Elle possède les paramètres suivants :

_x et *_y* définissent respectivement les positions horizontales et verticales du clip d'animation. La position se rapporte aux coordonnées locales du clip d'animation parent.

_xscale et *_yscale* établissent respectivement l'échelle horizontale et verticale du clip d'animation. Les valeurs de la propriété sont en pourcentages, la valeur par défaut est 100.

_alpha spécifie la transparence du clip d'animation. Les valeurs peuvent être comprises entre 0 et 100.

_visible indique si le clip d'animation est visible. Cette propriété peut prendre les valeurs true (visible) ou false (invisible).

`_rotation` indique la rotation d'un clip d'animation. La valeur est en degrés.

`_height` indique la hauteur d'un clip d'animation. La valeur est en pixel.

`_width` indique la largeur d'un clip d'animation. La valeur est en pixel.

`_currentframe` indique la frame courante de l'animation.

`_droptarget` indique la propriété de dragndrop d'un clip.

`_name` indique le nom du clip.

`_xmouse` indique la position horizontal du curseur de la souris.

`_ymouse` indique la rotation vertical du curseur de la souris.

h) Les variables :

Une variable est un conteneur qui stocke des informations. Le conteneur lui-même ne change pas, mais le contenu lui peut changer. En modifiant la valeur d'une variable pendant la lecture de l'animation, on peut enregistrer et sauvegarder des informations relatives à ce que l'utilisateur a accompli, enregistrer les valeurs qui changent lors de la lecture ou évaluer si une condition donnée est vraie ou fausse. Les variables peuvent contenir soit des nombres soit des chaînes de caractères.

La variable : donner un nom pour créer la variable. Il est vivement conseillé d'utiliser des noms de variables qui indiquent ce que celles-ci représentent.

La valeur indique la valeur à affecter à la variable. Cela peut-être le nom d'un champ de texte ou d'une occurrence. On peut utiliser des opérations numériques et des opérateurs de chaîne pour modifier le contenu d'une variable, (exemple : toto = 3).

i) Dupliquer et supprimer des clips d'animation :

L'action "DUPLICATEMOVIECLIP" permet de créer une occurrence d'un clip d'animation pendant la lecture de l'animation. L'action "REMOVEMOVIECLIP" permet de supprimer une occurrence de clip d'animation qui a été créé à l'aide de l'instruction "DUPLICATEMOVIECLIP". Ces deux actions possèdent les paramètres suivants :

Action : elle définit l'instruction pour qu'elle duplique ou supprime le clip d'animation.

Cible : elle spécifie le clip d'animation à dupliquer ou supprimer. Celle-ci sera toujours l'occurrence du clip d'animation.

Nouveau nom : il est le nom de l'occurrence du clip d'animation dupliqué. Indiquer uniquement le nom, sans le chemin cible.

Profondeur : elle détermine comment le clip d'animation dupliqué, apparaît lorsqu'il recouvre d'autres objets. Considérer les niveaux de profondeurs en termes d'empilage avec le niveau 0 représentant le niveau initial. Chaque clip dupliqué successif doit recevoir une profondeur. On peut aussi donné le nom d'un champ de texte si l'on souhaite que le clip soit dupliqué à l'intérieur de celui-ci.

Exemple de duplication :

```
duplicateMovieClip ("carre", "carre"+i, i+10);
eval ("carre"+i)._x = 50 + 50*i;
eval ("carre"+i)._y = 50 + 50*i;
carre._visible = 0;
```

Supprimer un clip dupliqué : il faut remplacer l'action "DUPLICATEMOVIECLIP" par "REMOVEMOVIECLIP". Les clips d'animations en double ne disparaissent qu'avec la disparition du clip d'animation.

Exemple de suppression :

```
removeMovieClip ("carre", "carre"+i, i+10);
    eval ("carre"+i)._x = 50 + 50*i;
    eval ("carre"+i)._y = 50 + 50*i;
carre._visible = 0;
```

j) Glisser un clip d'animation :

L'instruction "STARTDRAG" permet de déplacer un clip d'animation pendant que l'animation est en cours d'exécution. On peut définir cette instruction pour qu'elle commence ou arrête un déplacement. On peut faire glisser un clip tant qu'il n'a pas été arrêté de façon explicite par "STOPDRAG" ou tant qu'un autre clip n'est pas devenu déplaçable. On peut faire glisser un seul clip d'animation à la fois. L'instruction "STARTDRAG" possède les paramètres suivants :

Démarrer action de glisser : elle lance le déplacement du clip d'animation.

Cible : elle spécifie le clip d'animation à faire glisser

Contraindre en rectangle : cette option permet de spécifier une zone angulaire au-delà de laquelle le clip d'animation ne peut être déplacé. Les valeurs Gauche, Haut, Droite, Bas se rapportent aux coordonnées du clip d'animation parent.

Verrouiller souris au centre : cette option permet de fixer le centre du clip d'animation directement sous le pointeur de la souris lorsque l'utilisateur déplace le pointeur. Quand cette option n'est pas activée, le clip d'animation maintient une position par rapport au pointeur lorsque commence l'action de glisser.

k) Glisser et déplacer un clip d'animation :

Pour un clip d'animation que l'utilisateur peut positionner à n'importe quel emplacement, utiliser les instructions "STARTDRAG" et "STOPDRAG" sur un bouton de la manière suivante :

```
On (Press)
    StartDrag ("nom d'occurrence du clip")
}
On (release)
    StopDrag ();
}
```

l) Utiliser l'action "IF" et "ELSE IF" :

L'action "IF" évalue une condition pour déterminer la prochaine action dans une animation. Si la condition est "TRUE", Flash exécute les instructions suivant la condition entre accolades "{ }". Si la condition est "FALSE", Flash ignore les instructions entre accolades et exécute les instructions suivant les accolades. Utiliser l'action "IF" pour créer une logique de branchement dans les scripts.

L'exemple suivant utilise une action "IF" pour évaluer le moment auquel un objet déplaçable de l'animation est relâché par l'utilisateur. Si l'objet est relâché moins de 300 millisecondes après avoir été déplacé, la condition est évaluée comme "TRUE" et les instructions entre accolades sont exécutées.

Ces instructions définissent des variables pour stocker le nouvel emplacement de l'objet, la force avec laquelle il a été lancé et la vitesse à laquelle il a été lancé. La variable "tempsEnfoncé" est également réinitialisée.

Si l'objet est relâché plus de 300 millisecondes après avoir été déplacé, la condition est évaluée comme "FALSE" et aucune des instructions n'est exécutée.

```
if (getTimer() < tempsEnfoncé + 300) {  
    // si la condition est true,  
    // l'objet a été relâché.  
    // quelle est la nouvelle position de l'objet ?  
    xNouvEmpl = this._x;  
    yNouvEmpl = this._y;  
    // avec quelle force a-t-il été relâché ?  
    xDéplac = xNouvEmpl - xEmpl;  
    yDéplac = yNouvEmpl - yEmpl;  
    // la définition de la vitesse de l'objet dépend de  
    // la distance de son déplacement  
    xInc = xDéplac / 2;  
    yInc = yDéplac / 2;  
    tempsEnfoncé = 0;  
}
```

m) Créer une boucle for :

L'instruction for permet de répéter l'action tant que la variable n'est pas atteinte.

```
for (i = 0; i < 10; i++) {  
    duplicateMovieClip ("carre", "carre"+i, i+10);  
    eval ("carre"+i)._x = 50 + 50*i;  
    eval ("carre"+i)._y = 50 + 50*i;  
    eval ("carre"+i)._xscale = 100 - 10*i;  
    eval ("carre"+i)._yscale = 100 - 10*i;  
}  
carre._visible = 0;
```

Tant que le clip "carre" n'a pas été dupliqué 10 fois la boucle continue de jouer.

15. CREATION DE FORMULAIRES

Les formulaires de Flash fournissent un type d'interactivité avancé, une combinaison d'éléments d'interface utilisateur, d'animations et de champs de texte qui nous permet de transmettre des informations à une autre application sur un serveur local ou distant. L'emploi des composants d'interface utilisateur de Flash en combinaison avec d'autres fonctions de Flash nous permet de créer des formulaires WEB ou des interfaces pour un Intranet ou une application.

a) Planification du formulaire :

Déterminez les critères suivants avant de commencer à créer un formulaire :

- Quels sont les éléments requis par le formulaire ?
- Quelles données seront affichées et récoltées par chaque élément du formulaire ?
- Quel est l'emplacement de chaque élément d'interface utilisateur sur le formulaire ?
- Comment l'utilisateur va-t-il naviguer dans le formulaire ?

Lorsque l'on a déterminé les éléments du formulaire, on peut mettre au point un modèle de données destiné à la récolte et au stockage des données. Ces données sont affichées sur le formulaire et activent des éléments du formulaire au fur et à mesure que l'utilisateur le parcourt. Les données sont transmises à une base de données lorsque l'utilisateur envoie le formulaire.

b) Stockage des données de formulaire :

Une partie essentielle de tout formulaire consiste à stocker et à mettre à jour les données entrées par l'utilisateur. Les données du formulaire doivent être tenues à jour et disponibles pour toutes les pages du formulaire à tout moment, ce qui signifie que le code ActionScript d'initialisation du formulaire et de stockage des données doit précéder toutes les pages du formulaire dans le scénario.

Le code suivant initialise le formulaire, crée l'objet qui définit les propriétés permettant de stocker les données et de fixer les valeurs initiales de chaque élément du formulaire, puis crée des tableaux afin de compléter la liste et les listes modifiables utilisées dans le formulaire :

```
function initData() {  
    // cette fonction est appelée dans l'image 1 du calque des actions sur image  
    // le code suivant assure une seule initialisation du formulaire  
    if ( inited )  
        return;  
    inited = true;  
  
    // créer un objet avec des propriétés pour stocker les données  
    // et définir les valeurs initiales de chaque élément d'interface  
    loginData = new Object();  
    loginData.nameField = "";  
    loginData.gender = "Female";  
    loginData.cityIndex = 1;  
    loginData.junkMail = true;  
    loginData.interestIndex = undefined;  
  
    // définir les tableaux pour remplir les listes du formulaire  
    cityTable = new Array("Berkeley", "San Francisco", "San Jose", "Oakland",  
        "El Cerrito", "Walnut Creek");  
    interestTable = new Array("Golf", "Ski", "Flash Programming", "Hiking");  
}
```

La fonction 'INITDATA' est appelée depuis l'image 1 dans un calque d'actions d'image avec le code suivant :

```
initData();
```

Après avoir initialisé votre formulaire et avoir défini une manière de stocker les données entrées par l'utilisateur, vous utiliserez les données pour la navigation et l'affichage des pages du formulaire.

c) Gestion et contrôle des données :

Les données entrées sur chaque page d'un formulaire qui en comprend plusieurs peuvent influencer sur les éléments ou les pages affichés, ainsi que sur le mode d'affichage des pages. Pour afficher les données entrées par l'utilisateur sur les pages du formulaire, on doit créer des fonctions pour chaque page afin de charger ces données et d'actualiser l'affichage des pages, (voir le fichier [FormExample fla](#)).

d) Utilisation des données pour naviguer dans les pages du formulaire et les afficher :

Les boutons "PAGE SUIVANTE" et "PAGE PRECEDENTE" que l'on crée pour naviguer dans un formulaire à plusieurs pages doivent contenir des actions qui emmènent l'utilisateur à la page appropriée et qui affichent la page avec les données entrées par l'utilisateur. Le code d'un bouton "PAGE PRECEDENTE" ramène l'utilisateur à la page précédente et y affiche les informations entrées. Le code d'un bouton "PAGE SUIVANTE" amène l'utilisateur à la page suivante.

Le gestionnaire "ONCLICK" de l'image 1 du calque "ACTIONS" définit les actions pour les boutons-poussoirs "PAGE SUIVANTE" et "PAGE PRECEDENTE" de toutes les pages du formulaire.

Le gestionnaire utilise des instructions "IF" et "ELSE IF" pour déterminer le bouton-poussoir qui vient d'être relâché, et définit l'action de navigation appropriée. Les actions de navigation appellent la fonction "GETDATAFROMUI". La fonction "ONCLICK" est spécifiée pour le paramètre de gestionnaire de clic dans le volet "PARAMETRES" de l'inspecteur des propriétés pour chaque occurrence de bouton-poussoir.

Dans l'exemple ci-dessous, le gestionnaire "ONCLICK" est utilisé pour naviguer dans les pages du formulaire :

```
function onClick(btn) {
  if ( btn == pg1next ) {
    // bouton de page suivante de la page
    getDataFromUIPg1();//récupérer les données des éléments d'interface de la page 1
    gotoAndStop("pg2");// passer à la page 2
  } else if ( btn == pg2prev ) {
    // bouton de page précédente de la page 2
    getDataFromUIPg2();// récupérer les données des éléments d'interface de la page 2
    gotoAndStop("pg1");//passer à la page 1
  } else if ( btn == pg2next ) {
    // bouton de page suivante de la page 2
    getDataFromUIPg2();//récupérer les données des éléments d'interface de la page 2
    gotoAndStop("pg3");//passer à la page 3
  } else if ( btn == pg3prev ) {
    // bouton de page précédente de la page 3
    getDataFromUIPg3();//récupérer les données des éléments d'interface de la page 3
    gotoAndStop("pg2");// passer à la page 2
  }
}
```

Le gestionnaire "ONCHANGE" de l'image 1 du calque "ACTIONS" définit les actions pour l'occurrence de case à cocher de la page 2 du formulaire. Il s'agit d'un exemple de composant contrôlant l'état d'activation d'un autre composant. La case à cocher est activée par défaut. Si l'utilisateur laisse la case à cocher activée, la zone de liste lui permet d'effectuer des sélections. Si l'utilisateur désactive la case à cocher, la zone de liste n'est pas accessible. La fonction "ONCHANGE" est spécifiée pour le paramètre de gestionnaire de changement dans le volet "PARAMETRES" de l'inspecteur des propriétés pour l'occurrence de case à cocher.

Dans l'exemple ci-dessous, le gestionnaire "ONCHANGE" est utilisé pour naviguer dans les pages du formulaire :

```
function ONCHANGE(control)
{
  if ( control == junkCheck_mc ) {
    // activer et désactiver la liste en fonction de la valeur de la case à cocher
    interest_mc.setEnabled(junkCheck_mc.getValue());
  }
}
```

16. PUBLICATION ET EXPORTATION

Avant de publier ou d'exporter une animation, il faut l'optimiser et tester ses performances, pour déceler d'éventuelles pauses qui peuvent se produire au moment du téléchargement.

a) Optimiser une animation :

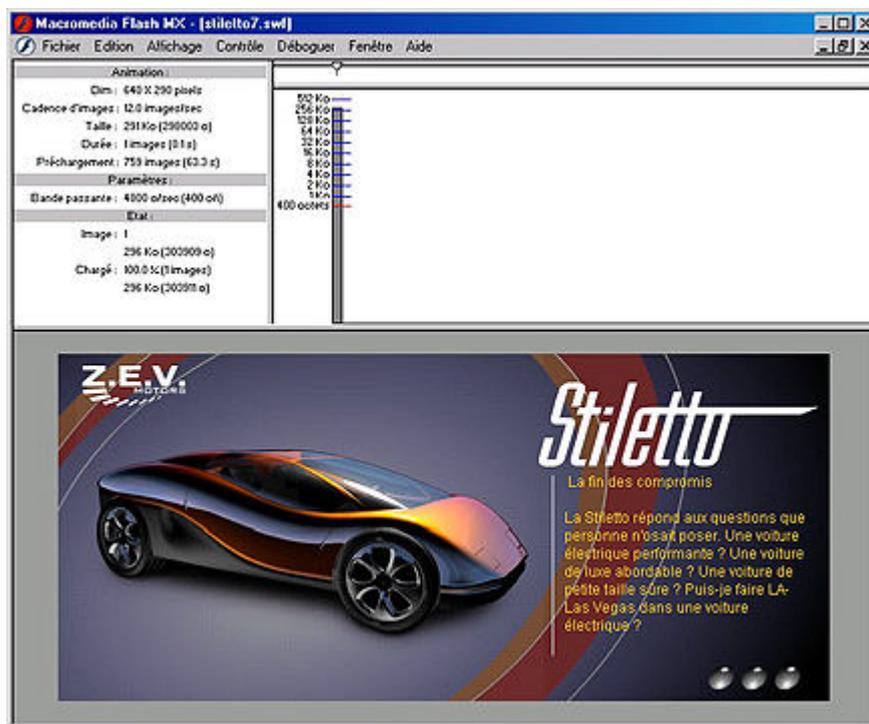
Pour optimiser une animation : utiliser des symboles, animés ou non, pour chaque élément figurant plus d'une fois dans l'animation. Utiliser des animations avec trajectoires chaque fois que cela est possible. Limiter le nombre des types de lignes spéciales.

Utiliser des calques pour séparer les éléments qui sont modifiés au cours de l'animation de ceux qui ne le sont pas. Optimiser les courbes, limiter le nombre de polices et de styles de polices utilisés et éviter d'animer les éléments de Bitmap.

S'assurer que les actions ont lieu dans une zone aussi petite que possible. Grouper les éléments le plus souvent possible. Utiliser les effets de couleurs sur les symboles pour créer des variantes de ceux-ci.

b) Tester les performances de l'animation :

Pour tester les performances : sélectionner la commande "TESTER L'ANIMATION" ou "TESTER LA SCENE" du menu "CONTROLE". Flash ouvre alors une nouvelle fenêtre. Sélectionner la vitesse de téléchargement dans le menu "CONTROLE". Choisir la commande "TESTEUR DE BANDE PASSANTE" du menu "AFFICHER" pour voir un graphique des performances de téléchargement (*voir figure ci-dessous*).



Chaque bloc clair et foncé correspond à une image individuelle de l'animation. La taille de ce bloc correspond à la taille en octets de l'image en question. Si un bloc dépasse la ligne rouge, cela signifie que l'animation doit attendre que cette image soit chargée. Arrêter l'animation et cliquer sur les bandes ombrées pour visualiser les paramètres d'une image spécifique dans la zone située sur la gauche.

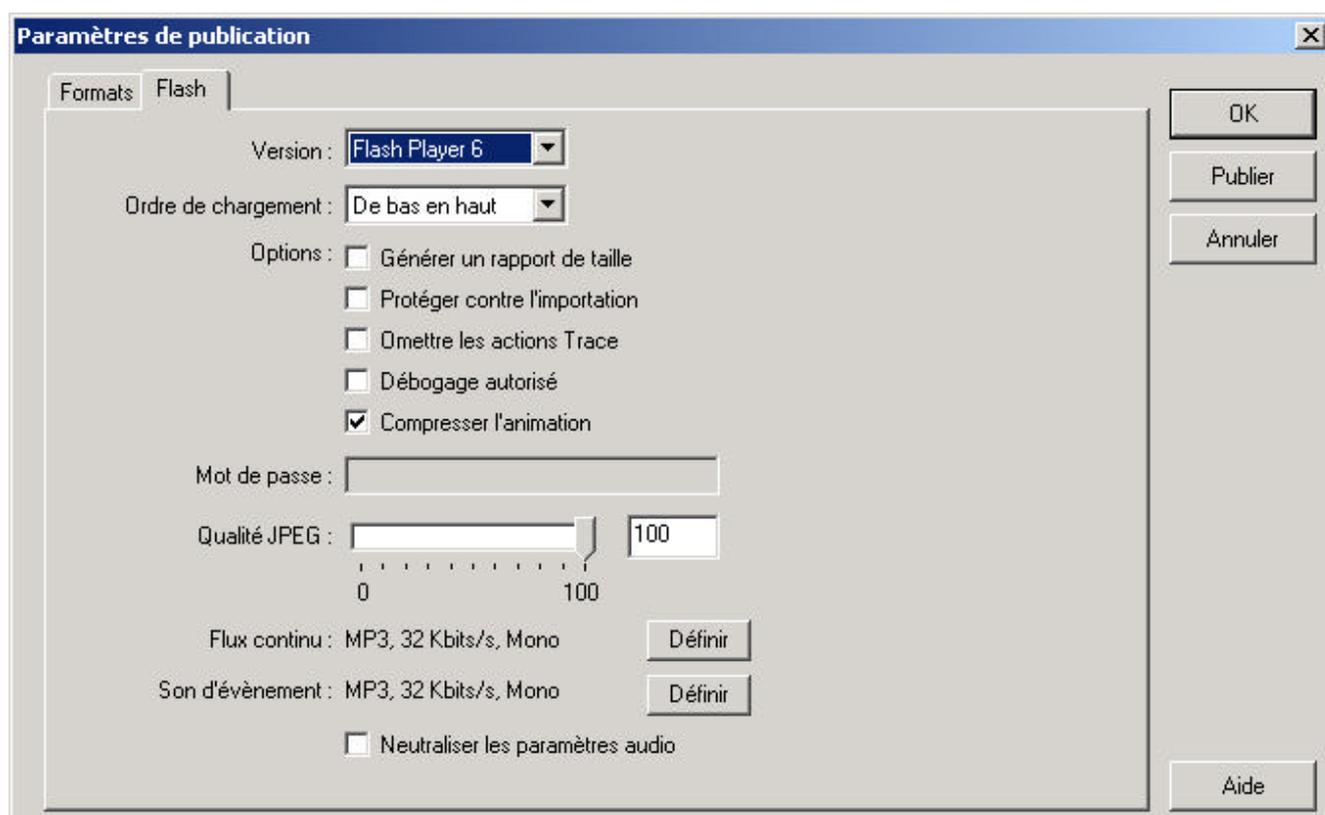
Sélectionner l'option 'HAUTE QUALITE' du menu 'AFFICHER' pour voir l'animation en haute qualité. Sélectionner la commande 'GRAPHIQUE DE LECTURE CONTINUE' du menu 'AFFICHER' pour identifier les images provoquant les pauses de l'animation. Sélectionner la commande 'GRAPHIQUE IMAGE PAR IMAGE' du menu 'AFFICHER' pour voir la taille de chaque image.

Fermer la fenêtre active pour revenir à la fenêtre principale de Flash. On peut également ouvrir un fichier existant pour le tester.

c) Publier une animation :

La publication exporte l'animation Flash en un fichier HTML pouvant être ouvert par un navigateur. Pour ouvrir une animation Flash Player dans un navigateur, on doit d'abord ouvrir un document HTML, lequel active à son tour le Flash Player et exécute l'animation. En plus du document HTML, il peut être judicieux de créer une version GIF animé, ou une version fixe JPEG ou GIF qui s'affichera si le Flash Player n'est pas installé.

Pour publier une animation : une fois l'animation ou le site web fini, choisir la commande "PARAMETRES DE PUBLICATION" du menu "FICHIER". Dans la nouvelle boîte de dialogue, définir les différents réglages dans les trois onglets (*voir figure ci-dessous*). Cette commande crée tous les fichiers nécessaires à la publication d'une animation Flash sur le web.



Le principal format de fichier pour distribuer un contenu Flash est le format Flash Player SWF. Ce format est le seul à prendre en charge l'ensemble des fonctionnalités interactives de Flash. Une animation Flash Player peut être lue dans les navigateurs Internet tels que Netscape et Internet Explorer, équipés de Flash Player.

d) Exporter une animation :

L'exportation crée un fichier SWF pouvant être lu sans Flash. Elle ne permet de définir des paramètres que pour un seul type de support lorsqu'on utilise la commande "EXPORTER L'ANIMATION" ou "EXPORTER L'IMAGE".

Pour exporter une image : sélectionner l'image, puis utiliser la commande "EXPORTER IMAGE" du menu "FICHIER". Dans la boîte de dialogue, donner un nom de fichier et choisir un format d'image dans la liste (GIF – JPEG – PNG – AI – BMP – EPS – etc..) et valider.

Pour exporter l'animation : utiliser la commande "EXPORTER L'ANIMATION" du menu "FICHIER" pour exporter le contenu complet de l'animation Flash courante vers l'un des types de fichiers supportés "QUICKTIME, AVI, SHOCKWAVE FLASH".

Si on utilise cette commande pour exporter une animation Flash vers l'un des formats d'images fixes, cela crée un fichier image numéroté pour chaque image de l'animation.

Flash ne stocke pas les paramètres d'exportation séparément au sein de chaque fichier, comme c'est le cas avec les paramètres de publication.

Pour créer une version simplifiée d'une animation non interactive : procéder de la même façon que pour exporter une animation, mais choisir le type de fichier "GIF ANIME". Cette procédure est utile pour les navigateurs ne possédant pas le module "SHOCKWAVE FLASH".

e) Créer un projecteur autonome :

Les projecteurs autonomes sont des animations Flash pouvant être lues toutes seules. Ils contiennent le logiciel nécessaire à la lecture des animations, et n'ont pas besoin d'être chargés dans un navigateur ou une application ActiveX hôte. Utiliser un lecteur autonome pour diffuser une animation auprès d'un utilisateur ne disposant pas de Flash ou d'un navigateur correctement configuré.

Pour créer un lecteur autonome : exporter l'animation comme fichier SHOCKWAVE FLASH pour le WEB. Double-cliquer sur le fichier créé avec l'extension ".SWF" pour l'ouvrir dans le lecteur autonome. Choisir la commande "CREER UN PROJECTEUR" du menu "FICHIER", saisir le nom du projecteur et valider.

17. ANNEXE - GENERAL

a) L'enregistrement de documents :

Possibilité d'enregistrer au format Flash 5 : cette option permet de passer à cette version sans pour autant cesser de travailler avec vos collègues sur des projets Flash 5.

Choisir la commande "ENREGISTRER SOUS" du menu "FICHIER", saisir le nom du fichier puis sélectionner "DOCUMENT FLASH 5" dans le menu déroulant "TYPE" et cliquer sur le bouton "OK".

Possibilité d'enregistrer un document modèle : cette option permet d'enregistrer un document comme modèle avec description, afin de pouvoir l'utiliser comme point de départ pour la création d'un nouveau document. Cela est très pratique pour constituer des modèles spécifiques à un projet, pour les éléments qui composent une charte graphique.

Choisir la commande "ENREGISTRER COMME MODELE" du menu "FICHIER", saisir le nom du fichier puis sélectionner l'une des catégories du menu déroulant "CATEGORIE", entrer une description si nécessaire et cliquer sur le bouton "OK".

b) Répartition d'objets vers des calques :

On peut rapidement répartir des objets sélectionnés dans une image vers des calques distincts afin d'appliquer une animation interpolée à ces objets. Les objets peuvent, dans un premier temps, se trouver sur un ou plusieurs calques. Flash répartit chaque objet sur un nouveau calque distinct. Les objets que l'on ne sélectionne pas conservent leur position d'origine. On peut appliquer la commande "REPARTIR VERS LES CALQUES" du menu "MODIFICATION" à tout type d'élément, tels que les objets graphiques, les occurrences, les bitmaps, les clips vidéo et les blocs de texte séparés.

c) Les occurrences de symboles :

Les occurrences : on peut à présent nommer l'occurrence des boutons, champs de texte et vidéos. Ce qui permet d'utiliser toutes les propriétés objets.

Le texte : pour utiliser le nom d'occurrence d'un champ de texte comme variable, utiliser la syntaxe suivante : nomduchampdetexte.**text** = "ceci est un test";

Le texte (lien) : on peut utiliser les balises HTML "<a>" et "" pour définir un lien. Exemple ci-après :

Les clips comme des boutons : on peut utiliser un clip comme un bouton. Pour cela, il faut créer un clip avec deux images. Sur la première apposé l'étiquette "_up" et sur l'autre "_over". Ensuite mettre le code suivant sur le calque de la séquence :

```
clip_btn.onPress=function(){  
    action a créer  
}  
clip_btn.onRelease=function(){  
    action a créer  
}
```

clip_btn étant le nom d'occurrence du clip.

d) Les actifs de Flash :

Les actifs Flash MX sont les divers éléments que l'on utilise pour créer une animation. Ils incluent les objets sur la scène, les symboles et les occurrences de symbole, les clips audio et les autres fichiers importés.

Pour définir un actif partagé à l'exécution dans une animation source : sélectionner un symbole dans le panneau "BIBLIOTHEQUE" et choisir la commande "PROPRIETES" dans le menu "OPTIONS" de la bibliothèque. Cliquer sur le bouton "AVANCE" pour développer la boîte de dialogue des propriétés. Pour Liaison, activez l'option "EXPORTER POUR LE PARTAGE A L'EXECUTION" afin de rendre cet actif disponible pour une liaison à l'animation de destination. Entrer l'identifiant du symbole dans le champ correspondant. Ce nom sera utilisé par Flash pour identifier l'actif lors de la liaison à l'animation de destination.

Pour définir un actif partagé pour actionscript : sélectionner un symbole dans le panneau "BIBLIOTHEQUE" et choisir la commande "PROPRIETES" dans le menu "OPTIONS" de la bibliothèque. Cliquer sur le bouton "AVANCE" pour développer la boîte de dialogue des propriétés. Pour Liaison, activez l'option "EXPORTER POUR ACTIONSCRIPT" afin de rendre cet actif disponible pour une liaison à l'animation de destination.

Pour lier un actif partagé à une animation de destination : Dans l'animation de destination, sélectionner un symbole dans le panneau "BIBLIOTHEQUE" et choisir "PROPRIETES" dans le menu "OPTIONS" de la bibliothèque. Cliquer sur le bouton "AVANCE" pour développer la boîte de dialogue des propriétés. Pour Liaison, activer l'option "Importer pour le partage à l'exécution" pour établir le lien à cet actif dans l'animation source. Entrer l'identifiant du symbole dans le champ correspondant en veillant à ce qu'il soit identique à celui utilisé pour le symbole de l'animation source. Entrer L'URL à laquelle est publié le fichier SWF source contenant l'élément partagé.

18. ANNEXE - LE SON

FlashMX permet de charger et de contrôler l'état d'un son et d'y associer une ou plusieurs fonctions. Il est maintenant possible de charger ces sons au format "MP3" dans un dossier spécifié et de tester son état sur une seule frame directement sur notre écran contrôlant ainsi la lecture de l'animation et la synchronisation.

Première étape : elle consiste à convertir les sons "WAV" en fichier "MP3". La conversion s'effectue à l'aide d'un convertisseur audio, (exemple : "WAV to MP3 Encoder 1.8"). Si l'on utilise le logiciel précédemment cité, suivre les indications suivantes :

- Charger vos fichiers "WAV" par la commande "ADD".
- Cliquer sur "CHANGE ENCODING PROPERTIES" du menu "OPTION", pour choisir les propriétés.
- Choisir les réglages puis cliquer sur "OK". Réglages standard pour une diffusion "ONLINE".
- Cliquer sur "CHANGE OUTPUT DIRECTORY" du menu "FICHIER", pour choisir la destination.
- Cliquer sur l'icône "ENCODE". Les fichiers sont au format "MP3".

Deuxième étape : elle consiste à écrire le script à l'intérieur du Flash qui appelle les sons.

```
Stop ();  
// création d'un son  
son1 = new Sound ();  
// load le son si le buffer est plein  
son1.loadSound (".seq2b/sons/bruno/S2BL2E03-B01.mp3", true);  
//le son est en lecture  
son1.start ();  
//test si: le son est terminé déclenche la fonction  
son1.onSoundComplete = function() {  
    Play ();  
}
```

Il est maintenant possible de contrôler l'animation sur une seul frame.

19. ANNEXE - AMELIORATIONS PALETTES

a) Améliorations de la bibliothèque :

Si on importe ou on copie un actif de bibliothèque dans une animation contenant un actif différent mais portant le même nom, on a le choix entre remplacer ou non l'ancien élément par le nouveau. Cette option est disponible pour toutes les méthodes d'importation ou de copie des actifs de bibliothèque, telles que :

- Copier-coller d'un actif d'une animation source
- Glisser-déposer d'un actif d'une animation source ou de la bibliothèque d'une animation source
- Importation d'un actif
- Ajout d'un actif partagé d'une animation source
- Utilisation d'un composant du panneau Composants

Pour résoudre les conflits entre éléments de la bibliothèque : Si la boîte de dialogue "RESOUDRE LES CONFLITS DE BIBLIOTHEQUE" apparaît lorsque l'on importe ou copie des actifs de bibliothèque dans une animation, effectuer l'une des procédures suivantes :

Cliquer sur "NE PAS REMPLACER LES ELEMENTS EXISTANTS", pour conserver les actifs existants de l'animation de destination.

Cliquer sur "REEMPLACER LES ELEMENTS EXISTANTS" pour remplacer les actifs existants et leurs occurrences par les nouveaux éléments portant le même nom.

b) Améliorations du scénario :

Cette nouvelle version de flash permet cette fois de mieux gérer les calques en organisant ceux-ci dans des dossiers.

c) Améliorations de l'espace de travail :

Flash propose de nombreuses manières de personnaliser l'espace de travail en fonction des besoins. Les panneaux et l'inspecteur des propriétés permettent d'afficher, d'organiser et de modifier les actifs et leurs attributs. On peut afficher, masquer et redimensionner les panneaux. on peut également grouper les panneaux et enregistrer des jeux de panneaux personnalisés pour faciliter la gestion de l'espace de travail. L'inspecteur des propriétés se modifiant en fonction de l'outil ou de l'actif avec lequel on travaille, il permet d'accéder rapidement aux fonctions fréquemment utilisées.

d) Améliorations du mélangeur de couleur :

Pour créer et modifier des remplissages avec couleurs unies ou dégradées, on peut utiliser le mélangeur de couleurs. Si un objet est sélectionné sur la scène, les modifications de couleur que l'effectue dans le mélangeur de couleurs sont appliquées à la sélection.

e) Le codec Sorenson Spark :

Sorenson Spark est un codec de vidéo inclus avec FlashMX et qui permet d'ajouter du contenu vidéo dans Flash. C'est un codeur/décodeur de grande qualité et extrêmement efficace qui permet de réduire la bande passante nécessaire pour les vidéos Flash tout en augmentant simultanément leur qualité. Avec Spark, Flash a fait un véritable bond en avant dans le domaine de la capacité vidéo. Dans ses versions antérieures, on peut seulement simuler les vidéos à l'aide d'images bitmap en séquences. Deux versions de Sorenson Spark sont disponibles :

L'édition standard : elle est incluse dans FlashMX et FlashPlayer 6. Son codec permet de fournir des vidéos de bonne qualité contenant peu de mouvements, telles que celles d'une personne faisant un discours. La trame de compression ne fera qu'une seule passe ce qui sera de moins bonne qualité. Le codec vidéo Spark est constitué d'un codeur et d'un décodeur. Le codeur (ou compresseur) est le composant de Spark qui compresse votre contenu.

Le décodeur (ou décompresseur) est le composant qui décompresse le contenu compressé afin de permettre l'affichage. Le décodeur est inclus à Flash Player.

L'édition professionnelle : La trame de compression fera deux passes, ce qui engendrera de meilleurs résultats.

f) Les formats vidéo acceptés :

Les formats de fichiers vidéo suivants sont supportés pour l'importation si "QUICKTIME 4" ou ultérieure est installé (Windows et Macintosh) :

Type de fichier	Extension	Windows	Macintosh
Audio Video Interleaved	AVI	4	4
Vidéo numérique	DV	4	4
Motion Picture Experts Group	MPG, MPEG	4	4
Séquence QuickTime	MOV	4	4

Les formats de fichiers vidéo suivants sont supportés pour l'importation si "DIRECTX 7" ou ultérieure est installé (Windows uniquement) :

Type de fichier	Extension	Windows
Audio Video Interleaved	AVI	4
Motion Picture Experts Group	MPG, MPEG	4
Fichier Windows Media	WMV, ASF	4

20. ANNEXE - LES COMPOSANTS DE FLASH

a) Utilisation des composants Flash :

Les composants sont des clips complexes possédant des paramètres, définis pendant la création du document, et un ensemble unique de méthodes ActionScript qui permettent de définir des paramètres et des options complémentaires en cours d'exécution. Les composants remplacent et améliorent les "SMARTCLIPS" des versions précédentes de Flash.

FlashMX contient sept composants d'interface Flash: "CHECKBOX", "COMBOBOX", "LISTBOX", "PUSHBUTTON", "RADIOBUTTON", "SCROLLBAR" et "SCROLLPANE". On peut utiliser ces composants séparément pour ajouter une interaction simple avec l'utilisateur dans une animation Flash ou les utiliser ensemble afin de créer une interface utilisateur complète pour les formulaires ou les applications WEB.

On peut personnaliser l'apparence des composants de plusieurs façons :

- en modifiant les propriétés de couleur et de mise en forme du texte définies pour tous les composants d'interface utilisateur de Flash dans le format de style global.
- en modifiant les enveloppes des composants.
- en créant de nouveaux formats de style personnalisés avec l'objet ActionScript 'FSTYLEFORMAT'.
- en remplaçant les éléments constitutifs de l'enveloppe d'un composant par de nouveaux éléments personnalisés.

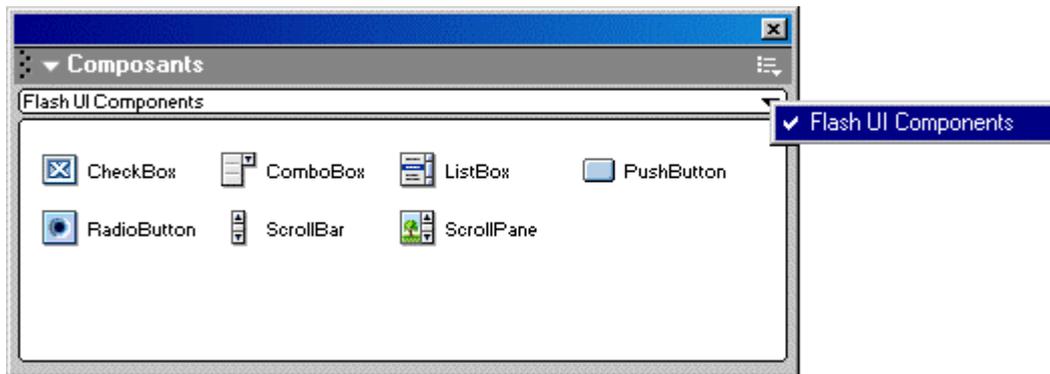
On peut aussi créer des composants personnalisés avec ActionScript.

b) Le panneau des composants :

Tous les composants sont stockés dans le panneau "COMPOSANTS". Lorsque l'on installe le programme Flash et que vous le lancez pour la première fois, les composants d'interface utilisateur sont les seuls à figurer dans le panneau "COMPOSANTS".

On peut afficher des clips au moyen de paramètres définis ou de composants personnalisés que l'on importe ou créer dans le panneau "COMPOSANTS", en plaçant le fichier "FLA" contenant les clips du composant dans le dossier Flash MX/First Run/Components.

La visualisation des composants et leur ajout à un document en cours de création s'effectuent dans le panneau "COMPOSANTS". On peut consulter les propriétés des composants ajoutés à un document dans l'inspecteur des propriétés ou le panneau "PARAMETRES " de composant, (voir figure ci-dessous).

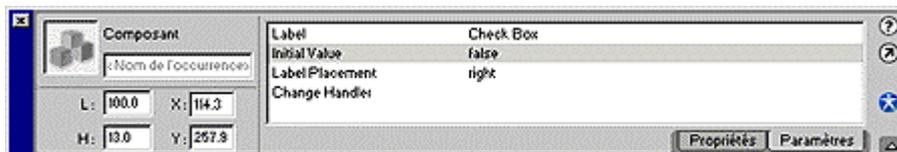


Lorsque l'on ajoute un composant à un document, plusieurs éléments sont ajoutés à la bibliothèque pour ce composant, tels que son clip, ses enveloppes (éléments graphiques) qui contrôlent son apparence, et des éléments essentiels destinés aux développeurs qui veulent le modifier.

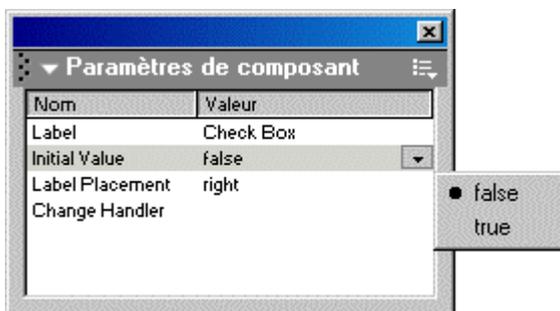
c) Visualiser les propriétés des composants :

Après avoir ajouté une occurrence d'un composant dans un document Flash, utiliser l'inspecteur des propriétés pour définir et consulter des informations à son sujet. Les occurrences de composant sont créées par glisser-déposer sur la scène à partir du panneau "COMPOSANTS", puis en nommant l'occurrence dans l'inspecteur des propriétés et en définissant ses paramètres au moyen des champs de l'onglet "PARAMETRES".

Consulter les paramètres dans l'inspecteur des propriétés : Choisir la commande "PROPRIETES" du menu "FENETRE", et sélectionner une occurrence de composant sur la scène. Pour consulter les paramètres, cliquez sur l'onglet PARAMETRES, (voir figure ci-dessous).



Consulter les paramètres dans le panneau paramètres de composant : Choisir la commande "PARAMETRES DE COMPOSANT" du menu "FENETRE" et sélectionnez une occurrence de composant sur la scène. (voir figure ci-dessous).



21. ANNEXE - ACTIONSCRIPT

a) Améliorations du langage actionscript :

On a maintenant la possibilité de charger des fichiers "JPEG" et "MP3" à l'exécution et donc de mettre les fichiers à jour sans avoir à republier l'animation.

Pour charger une image dynamiquement : on charge une image "JPEG" du même répertoire que le fichier "SWF". Utiliser le code suivant : `loadMovie ("image.jpeg", "notreClip");`

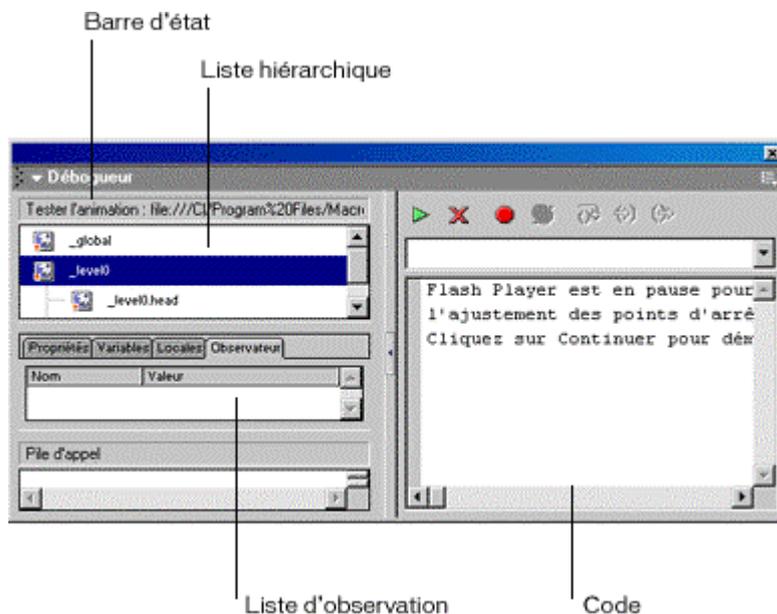
Pour charger un son dynamiquement : Sélectionner une image, un bouton ou un clip auquel on souhaite et utiliser le code suivant :

```
monSon = new Sound ();  
monSon.loadSound ("http://www.iciEtlà.fr/SonsAcharger/son14.mp3", true);  
monSon.start ();
```

L'URL doit être encadrée par des guillemets.

b) Améliorations du débogueur :

Le débogueur de Flash permet de rechercher des erreurs dans une animation en cours d'exécution dans FlashPlayer, (voir figure ci-dessous).



On peut utiliser le débogueur en mode de test sur des fichiers locaux, ou l'utiliser pour tester des fichiers sur un serveur WEB à un emplacement distant. Le débogueur permet d'insérer des points d'arrêt dans le code ActionScript, grâce auxquels on peut arrêter l'animation et consulter le code ligne par ligne. On peut alors revenir aux scripts et les modifier afin d'obtenir les résultats souhaités,

Lorsque le débogueur est activé, sa barre d'état affiche l'adresse "URL" ou le chemin d'accès local du fichier de l'animation, indique si le débogueur tourne en mode de test ou depuis un site distant, et présente une vue en direct de la liste hiérarchique de clips. Lorsque des clips sont ajoutés à l'animation, ou supprimés, la liste est immédiatement mise à jour. On peut redimensionner la liste hiérarchique en tirant la barre de séparation horizontale.

Pour activer le débogueur : choisir la commande "DEBOGUER L'ANIMATION" du menu "CONTROLE". Cette commande entraîne l'ouverture du débogueur. Elle ouvre aussi l'animation en mode de test.

c) Les conseils de code :

Ces conseils simplifient la rédaction d'instructions ActionScript en détectant automatiquement la commande saisie par l'utilisateur et en offrant des conseils de syntaxe de la commande en question.

Lorsque l'on travaille dans le panneau "ACTIONS", Flash peut détecter l'action que l'on entre et afficher un conseil de code, une infobulle contenant la syntaxe complète de cette action, ou un menu déroulant contenant les noms des méthodes ou des propriétés pouvant être utilisés. En mode Expert, les conseils de code sont affichés pour les paramètres, les propriétés et les événements lorsque l'on entre certains caractères dans le volet Script. Les conseils de code sont activés par défaut.

Pour activer l'affichage des conseils de code en mode normal : cliquer sur la commande "PREFERENCES" du menu contextuel de la palette (accessible par un clic sur le bouton en haut à droite de la palette). Dans la boîte de dialogue, cocher l'option "CONSEILS DE CODE".

Pour activer les conseils de code manuels en mode Expert : cliquer sur le bouton en haut à droite de la palette, pour afficher le menu contextuel puis cliquer sur la commande "AFFICHER LES CONSEILS DE CODE".

d) Le point d'ancrage :

Les ancres nommées simplifient la navigation dans les animations Flash en permettant aux internautes d'utiliser les boutons "PAGE SUIVANTE" et "PAGE PRECEDENTE" de leur navigateur pour passer d'une image ou d'une séquence à l'autre. Les images-clés avec ancres nommées sont signalées par une icône d'ancre dans le scénario.

Pour tirer parti des images-clés nommées dans une animation, sélectionner l'option "FLASH AVEC ANCRAS NOMMEES" dans le menu déroulant "MODELE" de l'onglet "HTML" de la boîte de dialogue "PARAMETRES DE PUBLICATION".

Pour transformer une image-clé sélectionnée en ancre nommée : dans l'inspecteur des propriétés, taper le nom de l'image-clé dans le champ "ETIQUETTE D'IMAGE", l'option "ANCRE NOMMEE" s'active. Il ne reste plus qu'à cocher celle-ci.

Pour transformer une image-clé avec ancre nommée en image-clé ordinaire : Sélectionner l'image-clé "ANCRE NOMMEE" dans le scénario et désactiver l'option "ANCRE NOMMEE" dans l'inspecteur des propriétés en la décochant.

e) La nouvelle API de dessin :

Elle développe la puissance de programmation orientée objet d'ActionScript en offrant un jeu de fonctions de tracé de formes avec l'objet MovieClip, permettant donc un contrôle sur le moteur de rendu de Flash.

Le code suivant posé sur une image du scénario, crée un cercle avec sa couleur de remplissage rouge et son contour bleu :

```
_root.createEmptyMovieClip( "cercle", 1 );  
with( _root.cercle )  
{  
    lineStyle( 0, 0x0000FF, 100 );  
    beginFill( 0xFF0000 );  
    moveTo( 500, 500 );  
    curveTo( 600, 500, 600, 400 );  
    curveTo( 600, 300, 500, 300 );  
    curveTo( 400, 300, 400, 400 );  
    curveTo( 400, 500, 500, 500 );  
    endFill();  
}
```

f) Les instructions d'égalité stricte et switch :

L'action switch : elle crée une structure de branchement pour des instructions ActionScript. Comme l'action IF, l'action SWITCH teste une condition et exécute des instructions si la condition renvoie une valeur de TRUE

Dans l'exemple suivant, si le paramètre NOMBRE est 1, l'action TRACE qui suit case 1 est exécutée ; si le paramètre nombre est 2, l'action TRACE qui suit case 2 est exécutée, et ainsi de suite. Si aucune expression CASE ne correspond au paramètre NOMBRE, l'action TRACE qui suit le mot-clé DEFAULT est exécutée.

```
switch (nombre) {
    case 1:
        trace ("case 1 est true ");
        break;
    case 2:
        trace ("case 2 est true ");
        break;
    default:
        trace ("aucun cas n'est est true ")
}
```

L'action stricte : cette action est un "OPERATEUR" teste l'égalité de deux expressions. l'opérateur d'égalité 'STRICTE' fonctionne de la même façon que l'opérateur d'égalité, à ceci près que les types de données ne sont pas convertis. Le résultat est "TRUE" si les deux expressions, y compris leurs types de données, sont égales. Le code suivant affiche la valeur renvoyée par les opérations utilisant les opérateurs d'égalité stricte d'inégalité stricte.

```
s1 === s2; // true           s1 !== s2; // false
s1 === s3; // false        s1 !== s3; // true
s1 === n; // false         s1 !== n; // true
s1 === b; // false         s1 !== b; // true
```

g) Les fonctions SETINTERVAL et CLEARINTERVAL :

L'action setInterval : elle appelle une fonction, une méthode ou un objet à intervalles périodiques pendant la lecture d'une animation. On peut utiliser une fonction d'intervalle pour mettre à jour des variables d'une base de données ou mettre à jour un temps affiché. L'exemple suivant appelle une fonction anonyme toutes les 1000 millisecondes.

```
setInterval ( fonction(){ trace("intervalle appelé"); }, 1000 );
```

L'action clearInterval : elle annule un appel à la fonction 'SETINTERVAL'.

L'exemple suivant définir d'abord, puis annule un appel d'intervalle :

```
function callback () {
    trace ("intervalle appelé");
}
var idDintervalle;
idDintervalle = setInterval ( callback, 1000 );
clearInterval ( idDintervalle );
```

h) La compression SWF :

Flash utilise un code de compression "Z-LIB" pour améliorer les délais de téléchargement de contenu Flash complexe.