

Exploiter la cinématique inverse

Difficile
Réalisation : 40 min
Outils utilisés :

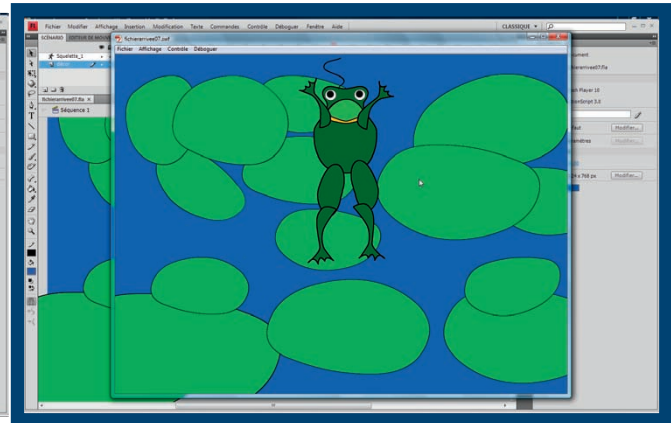
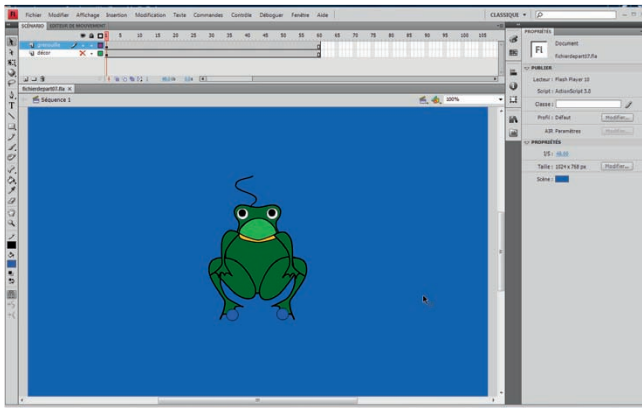
Movie-clip

Segment

Squelette

Contrainte de rotation

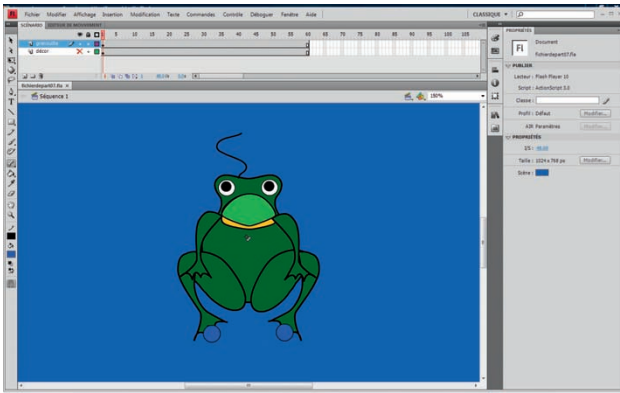
Pose



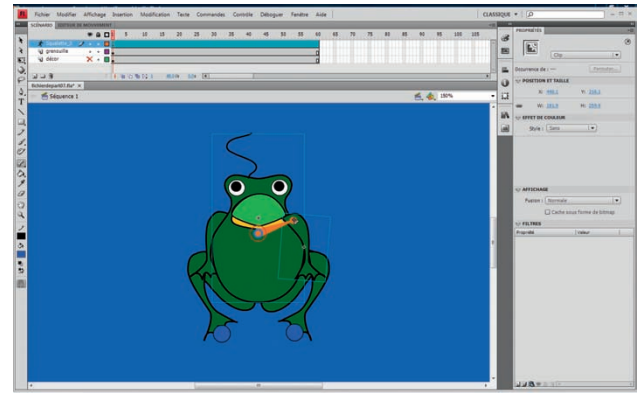
Dans les trois ateliers précédents, vous avez appris à animer un objet ou une forme en utilisant l'interpolation de mouvement et l'interpolation de forme. De là à animer un personnage, il y a tout de même un pas difficile à franchir, à moins de maîtriser les imbrications multiples de movie-clips. Heureusement, la version CS4 de Flash propose un nouvel outil Segment qui exploite le procédé de cinématique inverse, permettant ainsi d'animer plus simplement un ensemble de movie-clips ou une forme complexe, en définissant un « squelette » interne.

Dans cet atelier, vous allez employer l'outil Segment pour animer une grenouille constituée d'un assemblage de movie-clips. Vous découvrirez que cet outil permet de produire des mouvements beaucoup plus fluides que ceux créés à l'aide des commandes d'interpolation, mais aussi de publier un fichier .swf dans lequel l'utilisateur final peut manipuler le sujet, comme s'il s'agissait d'un modèle en bois articulé.

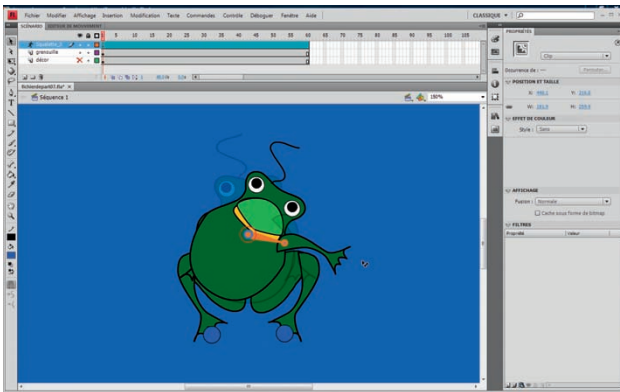
Fichier initial : fichierdeparto7 fla
Fichier final : fichierarrivee07 fla



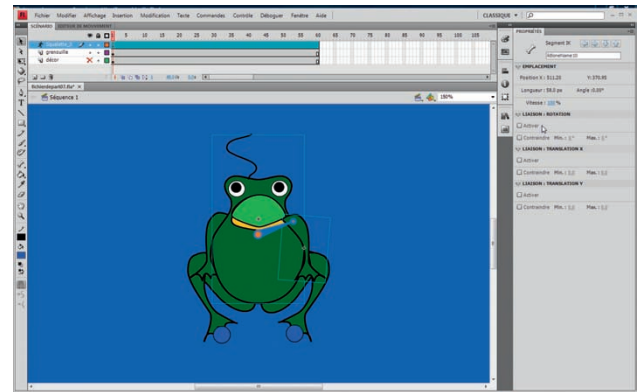
1 Après avoir ouvert le fichier de départ, rendez-vous dans la barre d'outils et activez l'outil Segment. Cliquez sous la bouche de la grenouille, puis effectuez un cliquer-glisser jusqu'à la naissance de sa patte avant droite et relâchez le bouton de la souris.



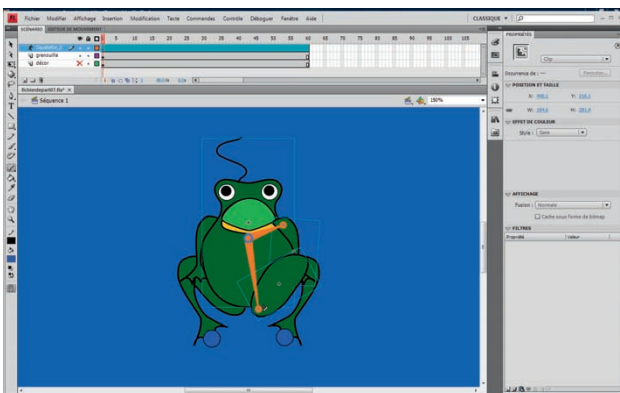
2 Vous venez de définir le centre du squelette ainsi que son premier segment reliant le tronc à la patte droite. Dans le scénario, Flash affiche un nouveau calque d'un type particulier, un calque de squelette IK, dans lequel vous pourrez insérer des poses.



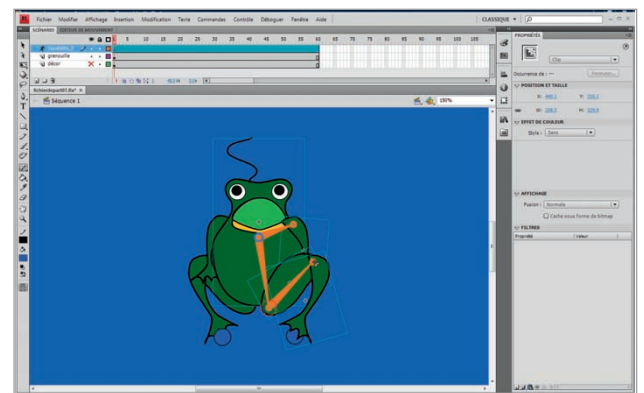
3 Réactivez le pointeur de sélection et déplacez la patte droite de la grenouille : celle-ci pivote autour de son axe en entraînant le corps de l'animal. Relâchez le bouton de la souris et utilisez le raccourci Ctrl + Z pour revenir à la position de départ.



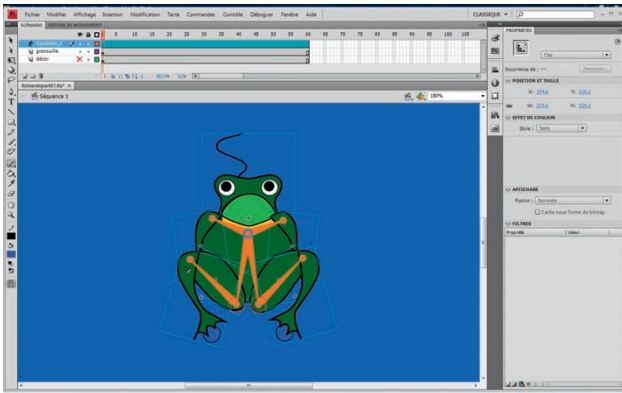
4 Cliquez sur le segment à l'aide du pointeur de sélection, puis rendez-vous dans le panneau Propriétés. Dans la rubrique Liaison rotation, décochez l'option Activer. À présent, vous pouvez faire pivoter la patte sans entraîner la rotation du tronc.



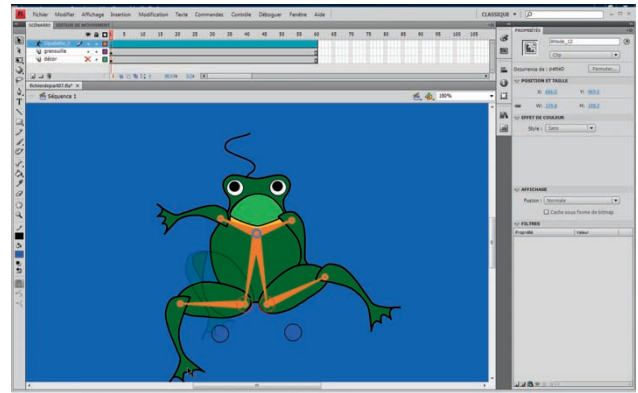
5 Réactivez l'outil Segment pour créer l'articulation de la cuisse droite. Effectuez un cliquer-glisser depuis le centre du squelette jusqu'au bas de la cuisse. Relâchez le bouton de la souris : un nouveau segment apparaît.



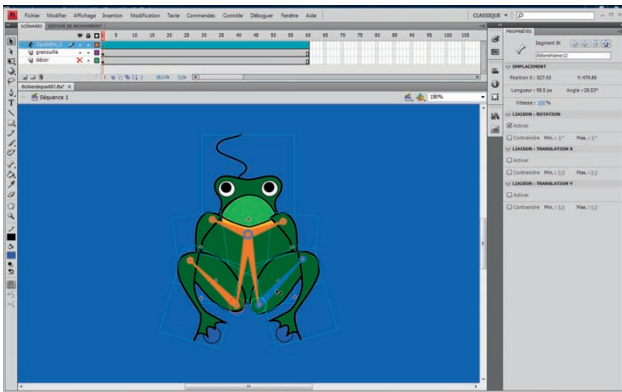
6 Cliquez sur l'extrémité de ce nouveau segment et glissez jusqu'en haut de la patte arrière droite. Relâchez le bouton de la souris : un troisième segment s'affiche, reliant la cuisse à la patte arrière de la grenouille.



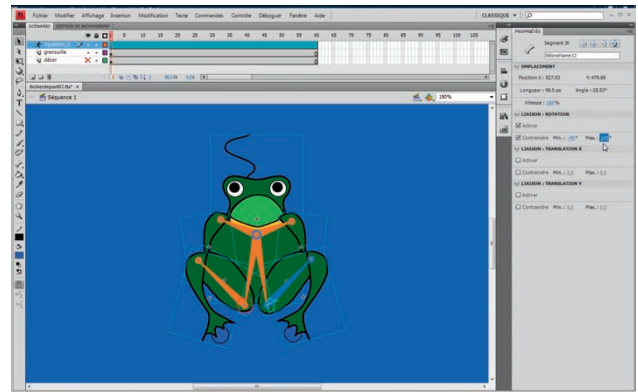
7 Revenez sur le centre du squelette et créez l'articulation de la patte gauche, comme vous l'avez réalisé à l'étape 1. Puis créez l'articulation de la cuisse gauche et de la patte arrière gauche, en reproduisant les étapes 5 et 6.



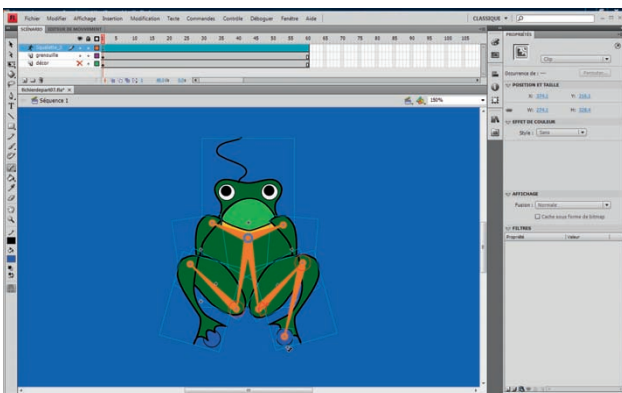
8 Activez le pointeur de sélection et testez les différentes articulations en déplaçant les membres de l'animal. Vous pouvez ainsi définir de nouvelles poses que vous exploiterez pour créer une animation. Appuyez sur les touches Ctrl + Z pour revenir à la pose initiale.



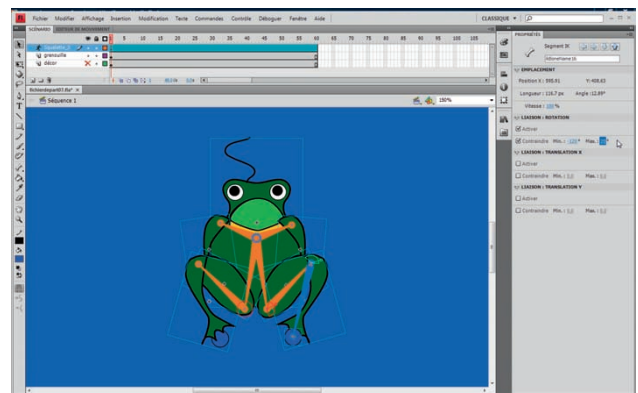
9 Par défaut, les membres de la grenouille pivotent librement autour de leur articulation. Vous allez définir une contrainte de rotation pour les cuisses de l'animal. Avec le pointeur de sélection, cliquez sur le segment de la cuisse droite.



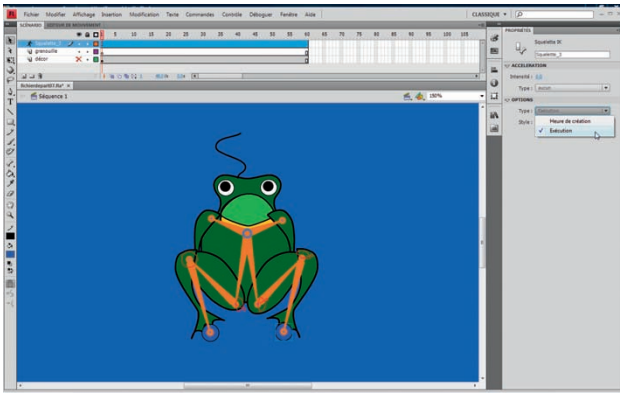
10 Dans le panneau Propriétés, cochez l'option Contraindre de la rubrique Liaison : rotation. Cliquez sur la valeur Max et saisissez 100° : sur l'articulation de la cuisse s'affiche alors un secteur d'angle qui matérialise la contrainte de rotation.



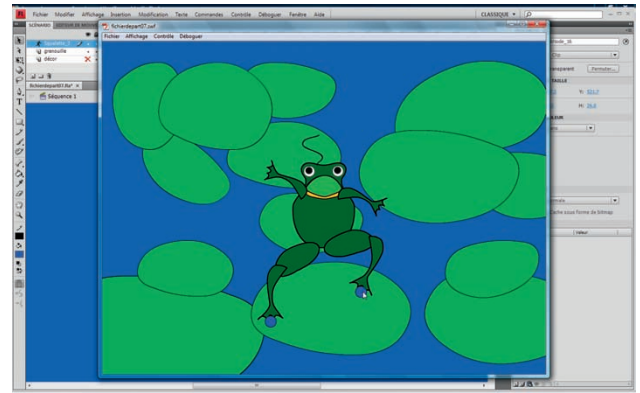
11 Pour définir une contrainte de rotation pour la patte arrière droite, vous devez d'abord créer un nouveau segment : réactivez l'outil Segment, cliquez sur l'articulation de la patte et glissez jusqu'au disque bleu situé à son extrémité.



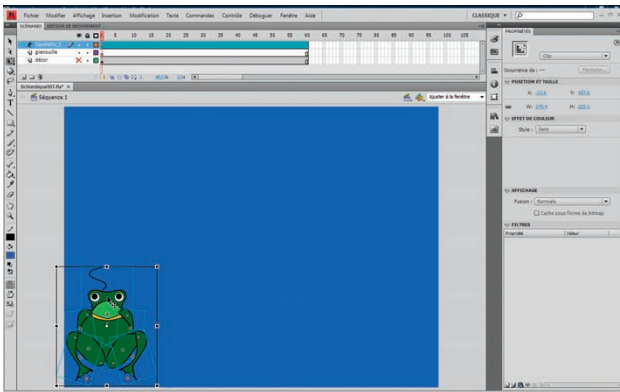
12 Avec le pointeur de sélection, cliquez sur le nouveau segment, puis définissez une contrainte de rotation, comme expliqué à l'étape 10, en réglant les valeurs Min et Max sur -120° et 20°. Répétez ces opérations pour la patte arrière gauche de la grenouille.



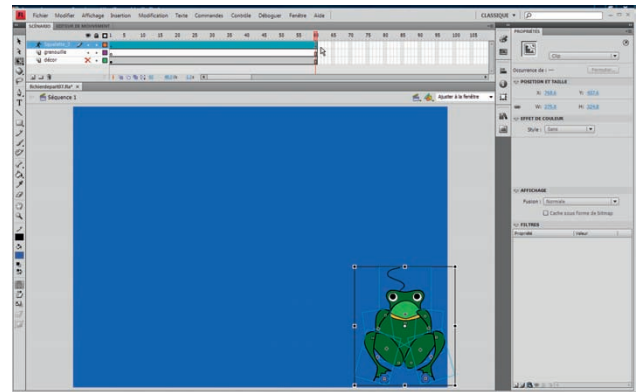
13 Sélectionnez le calque Squelette dans le scénario, puis rendez-vous dans le panneau Propriétés. Dans la rubrique Options, affichez le menu local Type et choisissez Exécution. Testez l'animation à l'aide du raccourci Ctrl + Entrée.



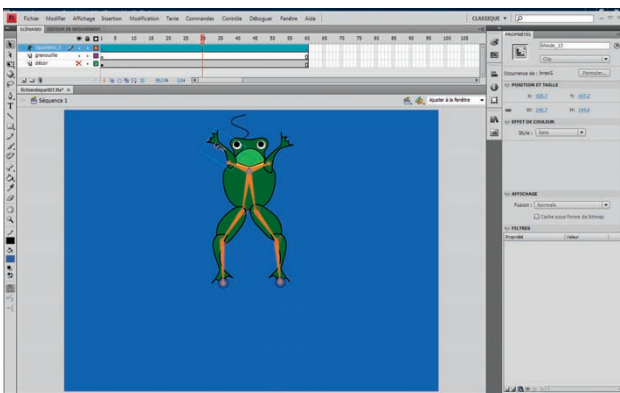
14 Dans la fenêtre de test, vous pouvez modifier la pose de la grenouille à l'aide de la souris. Refermez la fenêtre de test. Revenez dans le panneau Propriétés et rétablissez l'option par défaut Heure de création du menu Type.



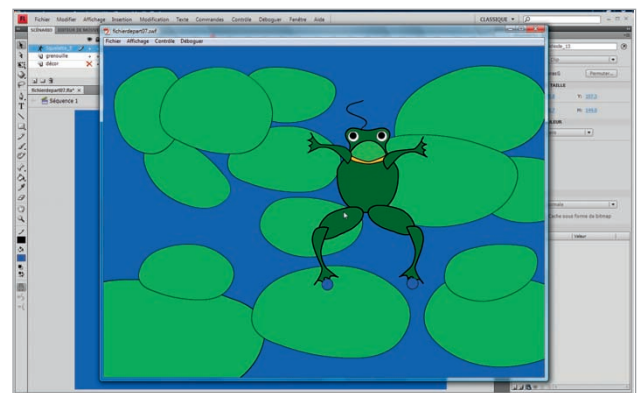
15 Vous allez maintenant animer la grenouille. Activez l'outil Transformer librement (raccourci clavier Q) : un cadre noir s'affiche alors autour de l'animal. Déplacez ce dernier à l'aide d'un cliquer-glisser et positionnez-le en bas à gauche de la scène.



16 Cliquez sur l'image 60 du calque Squelette, puis revenez sur la scène et déplacez la grenouille sur le côté droit. Dans le scénario, une nouvelle image-clé s'affiche : il s'agit d'une nouvelle pose.



17 Cliquez sur l'image 30 du calque Squelette, puis déplacez la grenouille vers le haut de la scène pour définir une pose intermédiaire. Réactivez ensuite le pointeur de sélection et modifiez la position des pattes de l'animal.



18 Testez l'animation via Ctrl + Entrée : la grenouille bondit ! Si son mouvement ne vous convient pas, revenez dans la fenêtre de travail et changez la pose de l'image 30. Sélectionnez enfin les poignées de construction (disques bleus) et réglez leur propriété Alpha à 0, pour les masquer dans le fichier .swf.