

# TP2 : Tapons la balle

## 1 Jouons à la baballe

Commencez par créer un nouveau calque, placé au dessus de « Terrain » et nommez le « Baballe ».

Sur cette image tracez un cercle rempli, de blanc ou de orange, mais sans tracé, de 5 pixels par 5 pixels (rond !!!).

Positionnez le sur le terrain (un double-clic pour le sélectionner peut s'avérer utile ...).

Et jouons ...

☞ Attention, avec Flash CS4, il est possible de créer des interpolations de plusieurs façons différentes. Et les interpolations doivent impérativement être maîtrisées pour pouvoir utiliser Flash correctement.

### 1.1 Interpolations

Pour simuler le déplacement d'un objet dans Flash, la notion d'interpolation est fondamentale.

Flash propose deux types d'interpolation :

Interpolation de mouvement : un objet « se déplace », Flash calcule les images « manquantes ».

Interpolation de forme : un objet « se déforme », Flash calcule les images « manquantes ».

Dans le cas qui nous intéresse **mouvement** est approprié.

### 1.2 Interpolations de mouvement

Mais avec la version CS4 de Flash, une nouvelle interpolation est apparue, une interpolation de mouvement, s'appliquant aux objets, jouant sur les propriétés, plus complète et précise, mélange des deux autres types d'interpolation en quelque sorte. On a donc à notre disposition, deux interpolations de mouvement, l'interpolation « classique » et l'interpolation de mouvement (officielle)

## 2 Interpolation de mouvement « classique »

### 2.1 Ajouter une image-clé

La notion d'interpolation, classique, fait appel aux possibilités de calcul du logiciel, et de l'ordinateur :

A l'image n, l'élément se trouve en X et Y dans la scène ;

A l'image n+k, l'élément se trouve en X' et Y' dans la scène ;

Il s'est donc déplacé de X'-X sur l'axe horizontal et de Y'-Y sur l'axe vertical, tout cela en k images. Il est donc possible de calculer la position de l'élément pour chaque image, c'est d'ailleurs ce que fait Flash (ouf !).

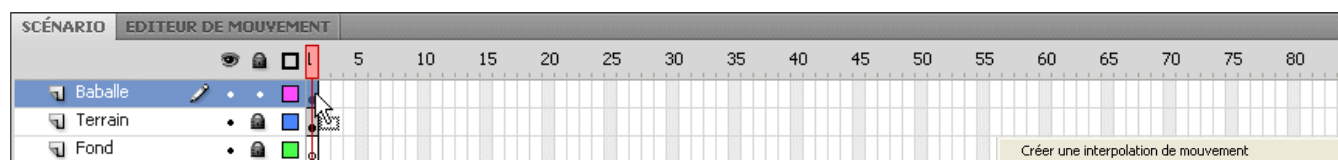
Pour une interpolation « classique » il faut donc deux images-clé, sur le même calque et consécutives.

Sur le même calque, il serait pratique d'avoir une balle à un endroit différent, plus tard (ou plus loin) sur l'échelle temporelle, de façon à tenter de créer une animation de cet objet dans la scène.

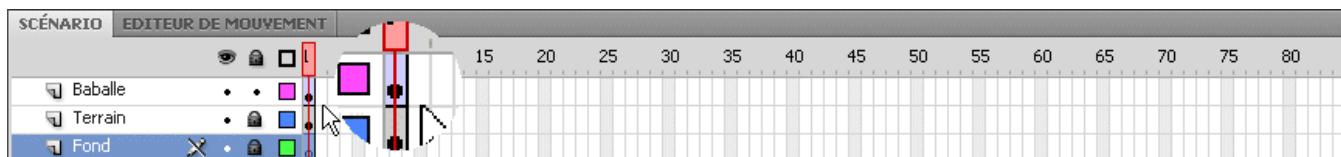
### 2.2 Création de l'interpolation

Voici la marche à suivre pour créer une interpolation « classique », donc de mouvement :

- Sélectionner la case 1 sur l'échelle temporelle du calque "Baballe".

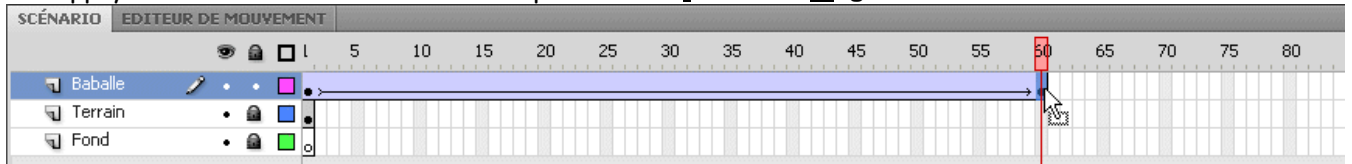


- D'un clic droit, sélectionnez l'option Créer une interpolation classique
- Il n'y a pas de changement, apparemment, sauf que, pour les plus attentifs, le fond de la case image1 est passée du gris au bleu lavande :



## TP2 : Tapons la balle

- Il faut deux images-clé pour une interpolation classique !
- Sélectionner la case 60 sur l'échelle temporelle du calque "Baballe".
- Appuyer sur la touche F6 du clavier ou par le menu **Insertion/Image-clé** .



Une copie de l'Image1 sera insérée dans l'Image60. Et une flèche noire apparaît sur les images intermédiaires (interpolées) comprises entre la 1 et la 60, sur le fond bleu lavande. L'interpolation est créée.

- Déplacez « la balle » dans l'image 60 sur son calque, car pour avoir un mouvement, il faut avoir une position différente pour l'élément ...
- Aïe, le tracé complexe du calque "Terrain" ne s'affiche plus, il n'a pas disparu, il est resté en arrière dans le temps (pour de plus amples explications sur ce phénomène complexe plongez vous dans le roman de HG Wells ou revisionnez « Retour vers le futur I, II et III »).

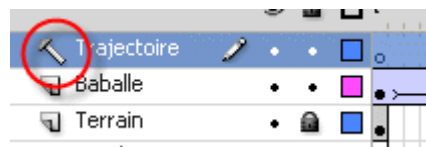
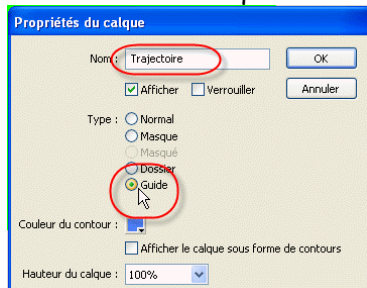
Pour retrouver le terrain,

- ⇒ Placez-vous sur l'image 60 du calque « Terrain »
- Appuyer sur la touche F5 au clavier ou par le menu **Insertion/Image**
- Le tracé blanc est réapparu, ouf.
- **Petite remarque** : le calque « Terrain » est verrouillé et pourtant vous venez de le modifier !
- La modification du contenu (objets tracés) est impossible, mais on peut travailler sur la ligne de temps.
- Deuxième manie de calques : **commencer par créer un calque « Fond » avec une image vide insérée le plus tard possible**, de cette façon chaque objet créé sur un autre calque, le sera jusqu'à cet instant.
- Revenons à notre baballe ... L'interpolation permet de passer de la position A à la position B, par la ligne droite qui relie A et B. Pour avoir une interpolation de mouvement « classique » qui suit une trajectoire autre que rectiligne, il va falloir dessiner une trajectoire sur un calque guide, appelé Guide de trajectoire

### 2.3 Guide de trajectoire

Pour indiquer à Flash une trajectoire, il faut ajouter un nouveau calque, de type Guide, qui va être lié au calque contenant l'interpolation « classique ».

- Sélectionner le calque Baballe et ajouter un nouveau calque, de type Guide, et nommé Trajectoire



- Cliquez sur l'icône du calque Baballe et déplacez le curseur vers le calque Trajectoire
- Lâchez le calque Baballe sur le calque Trajectoire :
- L'icône du calque trajectoire, un té de dessinateur, se transforme en une trajectoire en pointillés et le calque Baballe est liée au calque Trajectoire : ligne pointillée de séparation entre les calques liés.
- Avec l'outil Crayon, dessinez une trajectoire sur le calque Trajectoire, dans l'image-clé 1., pour passer de la position de Baballe à l'image1 à la position de Baballe à l'image 60.



## TP2 : Tapons la balle

- Il serait temps d'enregistrer, sous TP2, et surtout de tester l'animation, simplement avec la touche **Entrée** ou plus finement avec **CTRL + Entrée** (aperçu de la fenêtre d'animation).

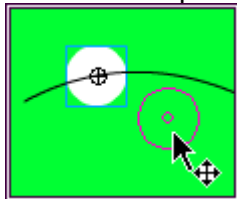
### 2.4 Remarques sur le guide de mouvement

Le calque guide est toujours positionné au dessus du (ou des) calque(s) guidés, qui sont décalés vers la droite

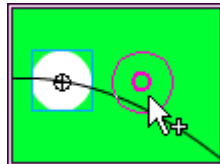
Le calque guidé est lié à son guide, lien matérialisé par la ligne pointillée de séparation.

Lorsque la trajectoire est dessinée sur le calque guide, il est très fortement conseillé de verrouiller ce calque de façon à ne plus modifier la trajectoire en voulant sélectionner l'objet à animer.

L'élément à déplacer détecte sa future trajectoire :



L'objet se trouve hors de portée de la trajectoire, le cercle « repère » est de petite taille



L'objet se trouve à portée de la trajectoire, le cercle « repère » est de grande taille

**Attention**, il faut veiller à n'avoir qu'un seul objet par calque guidé sur une trajectoire, mais un guide de trajectoire peut servir pour plusieurs calques.

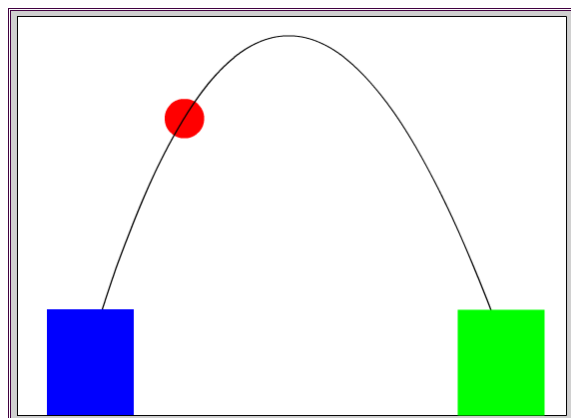
- **Troisième manie de calques : ne placer qu'un seul objet par calque**, de cette façon vous serez sûr du résultat de vos interpolations de mouvement (et de forme).

Petit exercice proposé :

Je voudrais voir bondir une balle rouge d'une boîte bleue à une boîte verte et retour..

Le plus simplement du monde évidemment.

A vous de jouer.



### 3 Interpolation de mouvement (nouvelle version)

Apparue avec la version CS4 de Flash, cette interpolation de mouvement permet de contrôler beaucoup plus finement les interpolations de mouvement, en termes d'accélération, de changement de taille ...

La méthode de création de l'interpolation est encore plus simple puisqu'il suffit d'une seule image-clé pour la créer.

- Ouvrez de nouveau le fichier TP1 fla et enregistrez-le sous TP2Bis fla. ;
- Ajoutez un nouveau calque nommé Baballe au dessus du calque

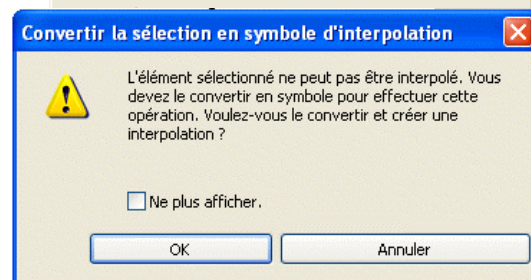
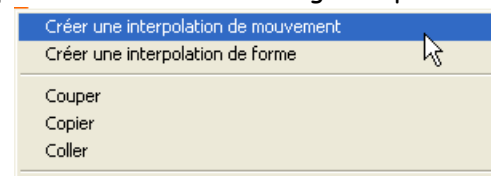
Terrain :

- Sur l'image-clé1 du calque Baballe, dessinez un cercle, de 8 pixels de diamètre, sans contour, de couleur blanc (ou orange) ;
- Clic droit sur le disque et choisir Créer une interpolation de mouvement ;

Une fenêtre d'alerte apparaît pour préciser que seuls les

symboles peuvent être interpolés, et vous propose de convertir

votre élément en symbole. Vu que nous n'avons pas encore étudié les symboles, il vaut mieux laisser faire Flash et répondre OK.

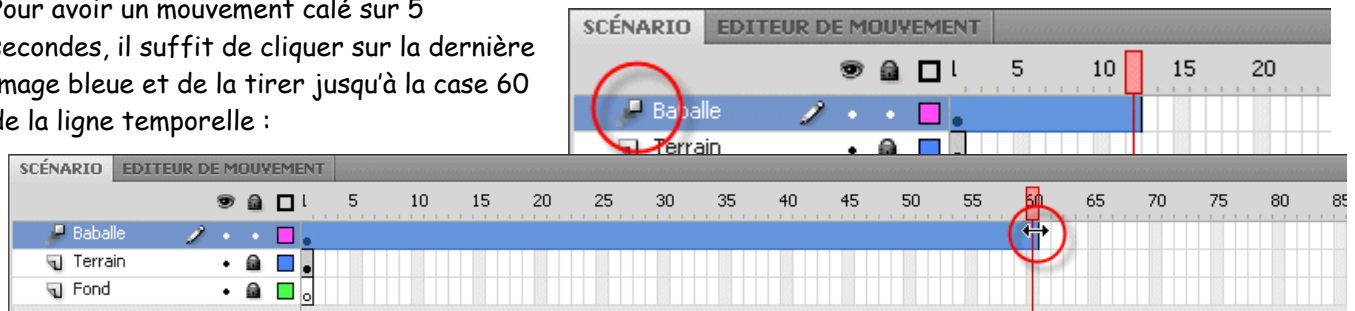


## TP2 : Tapons la balle

Plus tard, vous pourrez même ne plus faire surgir cette fenêtre !

L'interpolation est créée : fond bleu pour les 12 images ( 1 seconde d'animation) et changement de l'icône du calque, c'est maintenant un calque contenant une interpolation de mouvement.

Pour avoir un mouvement calé sur 5 secondes, il suffit de cliquer sur la dernière image bleue et de la tirer jusqu'à la case 60 de la ligne temporelle :



Evidemment, le terrain n'a pas suivi, il faut le faire réapparaître !

Mais la balle n'a pas bougé, elle occupe toujours les mêmes coordonnées, pour une interpolation de mouvement ce n'est pas franchement réussi !

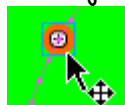
➤ Avec la souris, déplacez la balle : la trajectoire se crée et « suit » la balle, pour le moment rectiligne.

La trajectoire est constituée d'une ligne et de losanges. Chaque losange représente la position de l'objet dans l'image correspondante, il y a donc 59 losanges !

Dans la ligne temporelle de Baballe, un losange est apparu dans l'image 60. Il représente le changement de position de l'objet.

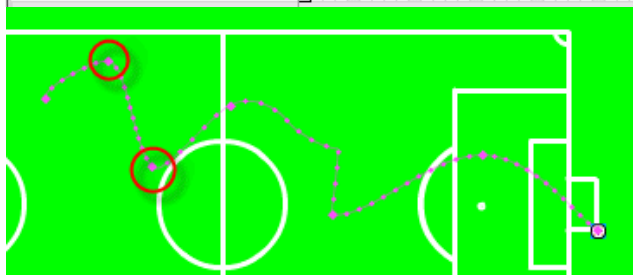
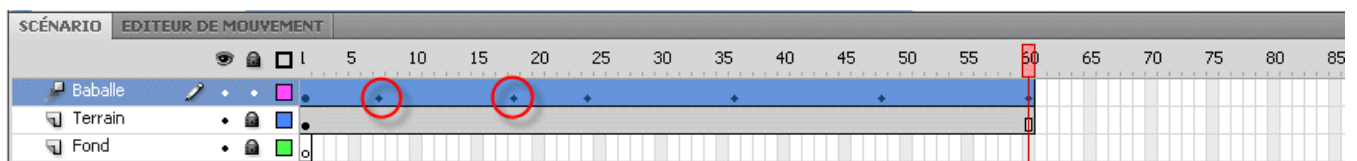
La trajectoire est par défaut rectiligne, mais il est possible de l'incurver avec la souris. Pour la déformer davantage, il va falloir rajouter des informations de position :

- Cliquez sur l'image 5 de la ligne temporelle de Baballe ;
- Déplacer la balle dans la scène : la trajectoire se déforme maintenant.



Attention : il faut attraper l'objet et non sa trajectoire :

A vous de jouer pour avoir une trajectoire ressemblant plus à un match de foot !



par exemple !

N'oubliez pas d'enregistrer votre travail et de tester l'animation pour voir ce que cela donne.

Vous pourriez reprendre l'exercice de la balle et des boites, mais avec ce type d'interpolation. Le but est de maîtriser parfaitement les

interpolations de mouvement.

Et même faire revenir la balle à son point de départ, voire lui faire un changement de taille en cours de route ! A vous de voir, avec Flash, c'est l'imagination au pouvoir !