Initiation à Director 7 – principes de base

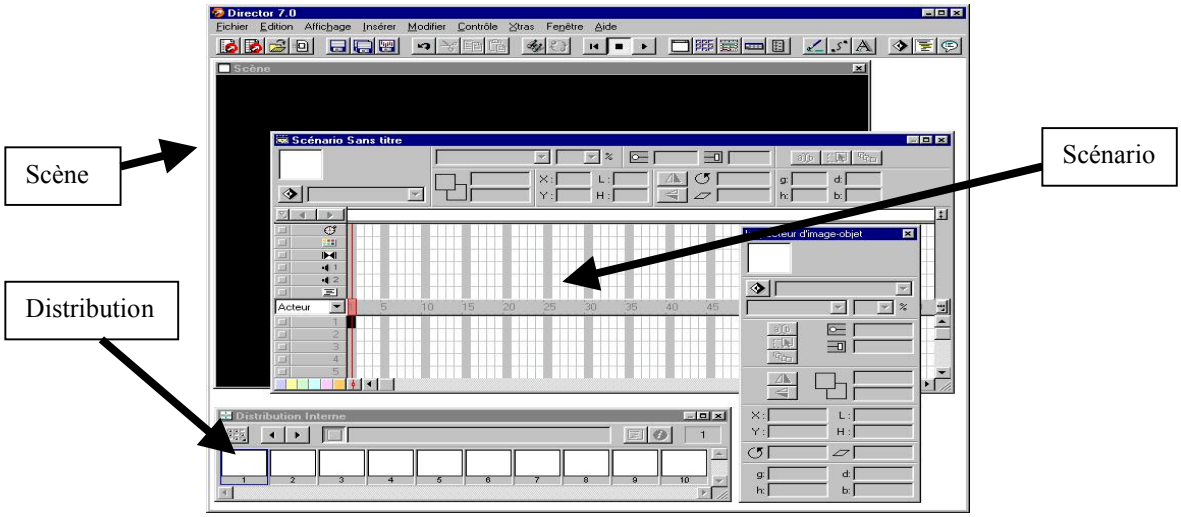
Cette fiche propose de vous présenter les bases de la programmation Director. Vous réaliserez une mini application sous Director avec scripts LINGO et la convertirez en application autonome.

Présentation rapide de Director :

Director est un logiciel de création d'applications multimédia. C'est probablement à l'heure actuelle LE logiciel pour la création d'applications multimédia professionnelles 2D. Pour des applications simples, l'interface graphique est largement suffisante, mais il existe un langage de programmation intégré (LINGO) qui permet de programmer des modes d'interaction plus complets.
Vous trouverez dans les répertoires d'échange les fichiers nécessaires pour la création de ces exemples. En particulier, vous pouvez exécuter l'application terminée.

1. Principes :

A l'ouverture de Director, vous avez :



Une fenêtre scène : qui sert d'écran de projection de votre animation. C'est cette scène qui apparaît dans l'application terminée. Pour change la couleur de fond ou la taille : menu modifier->animation.
Une fenêtre distribution contient les acteurs de votre animation. Ces acteurs peuvent être des images, du texte, mais également des sons ou des comportements d'objets (c'est à dire des scripts LINGO), des vidéo MPEG, AVI etc..
La fenêtre scénario est un séquenceur événementiel qui décrit les actions appliquées sur les acteurs. L'échelle horizontale est une échelle de temps, comptée en images. La vitesse réelle de projection dépend en grande partie de la puissance de votre machine, mais peut être paramétrée.
D'autres fenêtres peuvent être ouvertes et permettent de modifier les paramètres de l 'animation, créer des images ou des formes vectorielles, éditer ou modifier des scripts LINGO : vous pouvez contrôler et appeler ces fenêtres en utilisant les barres d'icônes du haut de la fenêtre Director .

Pour les fenêtres distribution, scène, etc.. :

Pour les fenêtres de création d'images, de formes vectorielles, ou de texte :

Enfin, la dernière série concerne plus particulièrement l'écriture de scripts LINGO de contrôle d'animation :

2. Présentation du mini-micro-projet

Dans le cadre de ce TD, le projet est bien évidemment très limité. Un extrait de scénario très limité suit NB : **ce scénario n'est pas complet, et ne suit pas les directives du document « projet », directives que VOUS devez suivre à la lettre**. L'exemple donné n'est pas un exemple de projet. L'objet ici, est de montrer comme réaliser des transitions et actions classiques Director. Pour plus d'informations, lancez l'application terminée.

Scène 1 : Générique
La mention 'Big Software' apparaît en fondu sur fond noir. Transition immédiate sur la scène 2.
Acteur : image bitmap / Director.

Scène 2 : Titre
La page de titre apparaît hors cadre et diminue en fondu vers le centre de l'écran. Un bouton permet de lancer le programme (scène 3 – transition fondu enchaîné), un autre de quitter immédiatement l'application (scène terminale 5, générique de fin).
Acteurs : image bitmap / Director.

Scène 3 : Scène principale
Une planète animée (rotation) apparaît. Cette planète est un bouton qui lance la scène 4. La transition vers la scène 4 se fait par un 'zoom' sur cette planète, suivie par un fondu enchaîné. Bouton pour Quitter le programme via la scène 5.
Acteurs : séquence vidéo en animation planète Blender + image fixe pour le zoom.

Scène 4 : Vue du paysage
Vue statique d'un paysage. La région du ciel permet de revenir par un fondu inverse sur la scène 3. Bouton pour quitter le programme (scène 5).
Acteurs : image bitmap Terragen de fond, forme vectorielle pour sélection du ciel, bitmap pour le bouton.

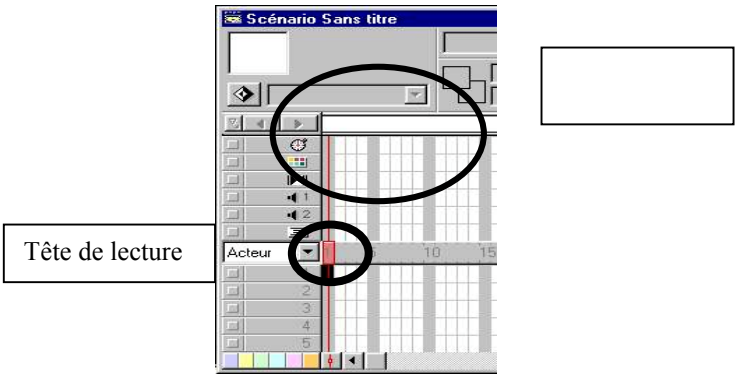
Scène 5 : Générique de fin.
Une liste de crédits défile vers le haut de l'écran.
Acteurs : image bitmap.

3. Construction et programmation

3.1 Scène 1

La création de l'application se fait scène par scène, en commençant par importer ou créer les acteurs, puis en programmant les pistes de l'animation.

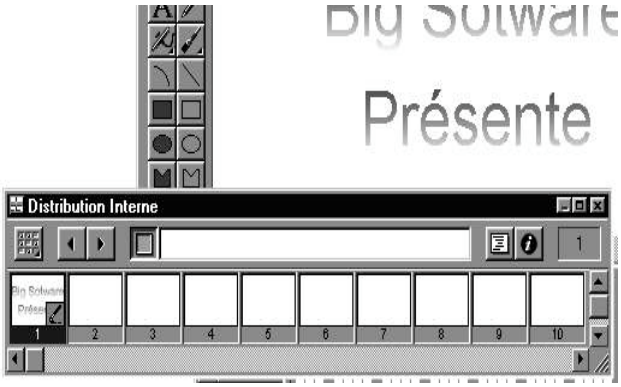
Commencez par noter le début de la première scène dans la fenêtre 'scénario'.



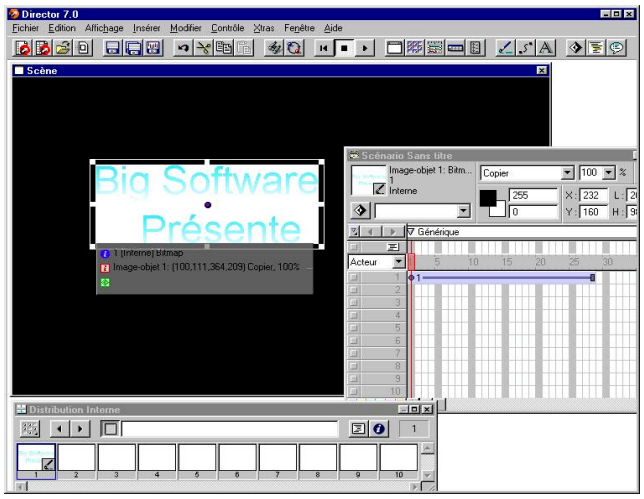
Rajoutez une étiquette pour noter le début de votre scène (prenez l'habitude de nommer la scène en accord avec votre dossier).

Vous allez maintenant créer l'acteur 'Big Software...'. Vous pouvez utiliser Painter pour ce faire (et importer cette image comme acteur), mais ici, on va utiliser l'éditeur Bitmap simple intégré dans Director :

Créez l'image. Remarquez que cette image apparaît comme acteur dans la fenêtre distribution :

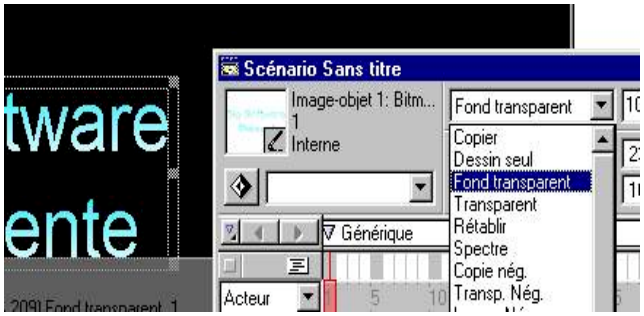


Fermez la fenêtre éditeur Bitmap. Placez l'acteur sur la scène (tirez-le de la fenêtre distribution)

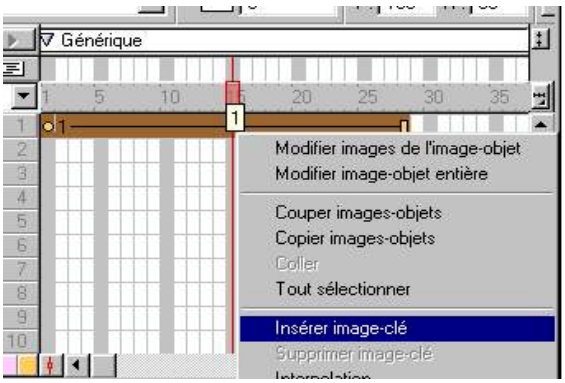


Remarquez les trois petites icônes (bleu, rouge verte) qui permettent d'accéder aux propriétés principales de cet acteur. Notez également les poignées de l'objet. La fenêtre scénario affiche dans sa partie supérieure des informations sur l'instance de l'acteur sélectionné. Notez la barre qui apparaît. Cette barre correspond à l'évolution de cet acteur. Vous pouvez agrandir cette barre pour augmenter la durée d'affichage. Le curseur rouge correspond à la trame courante affichée.

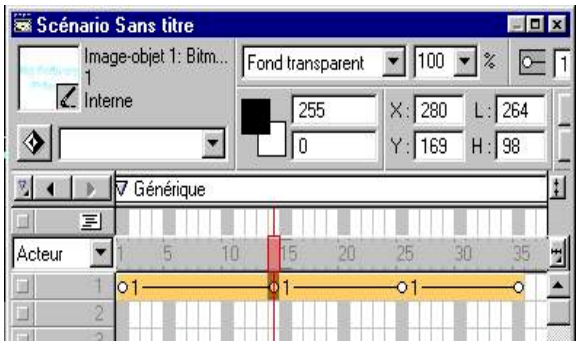
On souhaite rendre le fond blanc transparent. Modifiez la propriété d'affichage de l'objet de 'copier' vers 'fond transparent' :



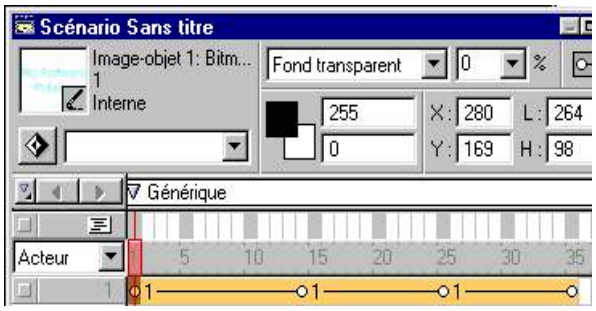
Vous allez maintenant créer les transitions en fondu. Pour ce faire, créez plusieurs images clé de la manière suivante :



Vous devriez avoir au moins 4 clés dans la scène :



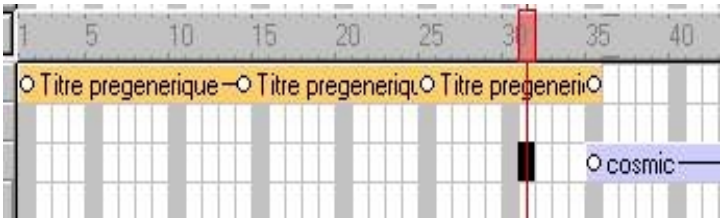
L'objet part avec une valeur de 0% (invisible), augmente cette visibilité jusqu'à 100% (seconde clé), reste à 100% jusqu'à la troisième clé, puis disparaît vers 0% pour la dernière clé.



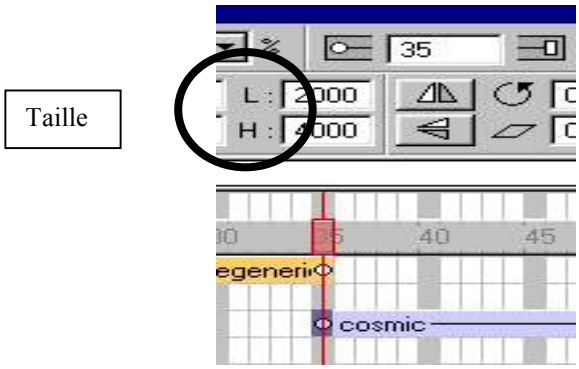
Utilisez les boutons de contrôle de l'animation (début, play, stop), pour vérifier l'action dans la scène. Notez que, dans le cadre de votre projet, vous devez notez des étiquettes de début de scène de manière systématique, ainsi que nommer vos instances d'acteur au moyen de la boite propriété. Le nom de l'acteur apparaît alors dans la fenêtre scénario.

3.2 Scène 2 : Titre

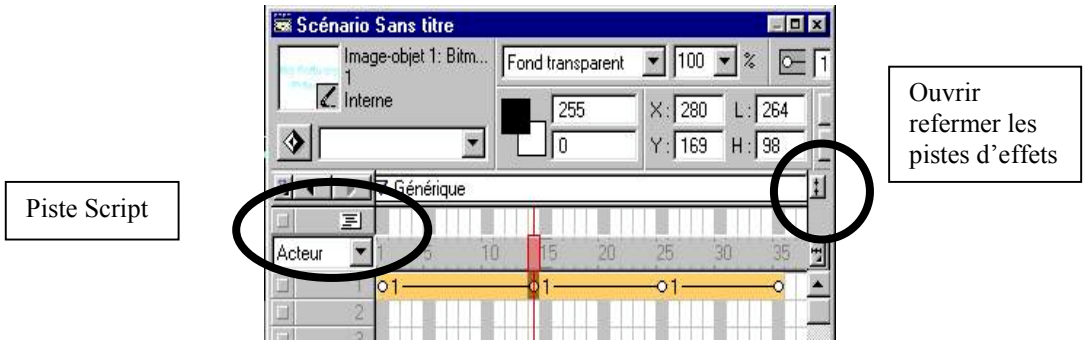
Créez un titre de la même manière. Nommez-le et insérez une instance dans la scène (après avoir rajouté une étiquette pour la scène 2). Vous devez à peu près obtenir :



Utilisez le même principe pour animer le titre. Attention, cette fois, outre le fond transparent, vous devez modifier en même temps et la valeur % d'affichage de l'objet, mais aussi sa taille :



Si vous ne vous souvenez plus de sa taille finale, faites un tour dans la boite propriété de l'objet (bouton de droite sur la distribution).
Vérifiez que vous avez l'effet attendu sur le début de votre animation en utilisant les boutons play/stop etc.
A la fin de l'affichage de votre titre (ici, nommé 'cosmic'), réservez-vous 5-6 trames pour une boucle de l'affichage. Pendant ces trames, rien ne bouge. Nommez le début de cette période par une étiquette (genre 'boucleTitre').
Pour faire effectivement boucler l'animation, vous utiliserez ici LINGO. Placez la tête de lecture sur la dernière trame. Juste au dessus de la bande qui porte la tête de lecture rouge, se trouve une piste particulière qui peut contenir des scripts exécutés quand la tête quitte ou entre dans la trame.



Placez-vous à la fin de votre animation, sur la dernière trame, dans cette piste script et entrez (double click) le script suivant :

```
on exitFrame
        go to frame "boucleTitre"
end
```

Click sur le petit 'éclair ' pour vérifier la syntaxe / compiler. Vous venez d'écrire votre premier script LINGO.
Notez qu'un acteur a été créé dans la distribution : les scripts font également partie des acteurs.

Lancez l'animation : vous noterez que, désormais, l'animation boucle. Préparez une etiquette pour la scène suivante 'scène 3'.

Vous allez créer un bouton (forme bitmap) pour 'sauter' vers la scène suivante. Insérez-le sur la scène, puis rajoutez-lui un script, cette fois-ci, non pas dans la piste script, mais, en sélectionnant (bouton droit) sa barre de scénario, puis script :

```
on mouseUp
        go to frame "scène 3"
end
```

Vérifiez que vous avez le comportement souhaité (play). Attention, sur la transition, on veut un fondu enchaîné, c'est à dire que la scène 2 disparaît progressivement PENDANT que la scène 3 apparaît en même temps. A vous de vous débrouiller pour obtenir cet effet.

3.3 Scène 3 : scène principale

Vous allez importer la vidéo de la planète qui tourne. Menu Fichier->importer. Choisissez le format QuickTime. Cette animation a été réalisée sous Blender avec une texture récupérée sur le site NASA (en avi compressé jpg). Importez également l'image fixe de la terre qui servira d'acteur pour le zoom.

Placez l'acteur film sur la scène. Notez que vous devez passer par les propriétés de l'instance pour pouvoir le jouer en boucle. Rajoutez une boucle comme précédemment avec un script LINGO. Il vous faut rendre la video réactive à un click comme précédemment. Cette fois, vous vous inspirerez du mécanisme de l'apparition du titre (zoom out) pour simuler un 'faux' zoom sur la planete.

3.4 Scène 4 : paysage

Importez l'image (créée sous Terragen) et placez-la sur la scène. Cette fois, on souhaite rentre actif le ciel seulement, c'est à dire une partie de l'image. Bon. On ne peut pas (!). Par contre, on peut tricher en superposant un acteur invisible qui a la forme du ciel et qui porte un script de saut.
Fabriquez un acteur d'une forme quelconque en utilisant l'éditeur vectoriel de Director :

Insérez-le dans la scène. Evidemment, il ne couvre pas parfaitement le ciel. Si maintenant, vous rééditez cet acteur, vous noterez que vos modifications sont directement visibles sur la scène. Pour vous faciliter la tache, rendez cet acteur temporairement semi-invisible (50%). N'essayez pas de suivre trop parfaitement la ligne d'horizon.
Quand vous êtes satisfait, faites disparaître cet acteur (0%) et rajoutez le script. Attention , la transition se fait cette fois-ci dans le sens inverse et non, vous ne pouvez par lire 'à l'envers'. Vous avez donc un zoom inverse à programmer.

3.5 Scène 5 : Générique de fin

Fabriquez-le (pour une fois) sous Painter et importez-le (fond blanc pour 'fond transparent'). Cette fois-ci, le générique apparaît hors-cadre (en bas de l'écran) et défile doucement vers le haut. Utilisez les propriétés des positions de l'acteur pour obtenir cet effet. N'oubliez pas que, pour toutes les scènes, vous pouvez/devez(?) prévoir un bouton qui vous renvoie à cette scène.

4. Production d'un programme

Menu Fichier->Creer projection, choisir animation xtra
Ajouter votre fichier .dir
choisir Projection Director
(voir les options pour lancer ou non en plein écran etc..)

Le système crée un fichier .exe qui contient les acteurs et les scripts.