



Les Images clés

Les **clés d'animation** (keyframes en anglais) sont au cœur de l'animation dans **After Effects**.

Commençons par un petit rappel historique. En animation traditionnelle, les **“keyframes”** sont des dessins qui représentent les **poses principales** des personnages dans un film d'animation.

Il s'agit de définir les positions et les mouvements des personnages en quelques images clés. Par la suite les animateurs dessinent toutes les images intermédiaires afin d'avoir une séquence d'animation complète.

Ce principe d'animation est appelé **pose par pose (pose to pose en anglais)**.

Dans After Effects on retrouve donc des clés d'animation avec la même fonction de définir des images structurales. La principale différence est que vous n'aurez pas à dessiner toutes les images intermédiaires entre 2 images clés.

After Effects va créer toutes les images entre les différentes images clés.

On appelle cela une interpolation de mouvement.

L'interpolation : Le terme interpolation (« tween » en anglais) est la contraction de l'anglais « in between » qui signifie « au milieu » ou « dans l'intervalle ». Il s'agit de toutes les images intermédiaires calculées par le logiciel entre deux images clés.

L'interpolation de mouvement est la conjonction d'une interpolation spatiale et temporelle.

L'interpolation spatiale : lorsque l'on déplace un élément d'un point A à un point B, le logiciel calcule toutes les étapes nécessaires entre les deux clés d'animation. C'est-à-dire les dessins du mouvement.

L'interpolation temporelle : on parle ici de la durée. Du temps que va mettre notre objet pour passer du point A au point B. La longueur de l'animation est déterminée par le nombre d'images entre deux clés d'animation.

Chaque fois que vous définissez des images clés, After Effects crée un **chemin de mouvement entre ces images clés**. La trajectoire créée dicte le mouvement de l'élément. Vous pouvez l'ajuster en ajoutant des images clés supplémentaires ou en ajustant la courbe de la trajectoire.

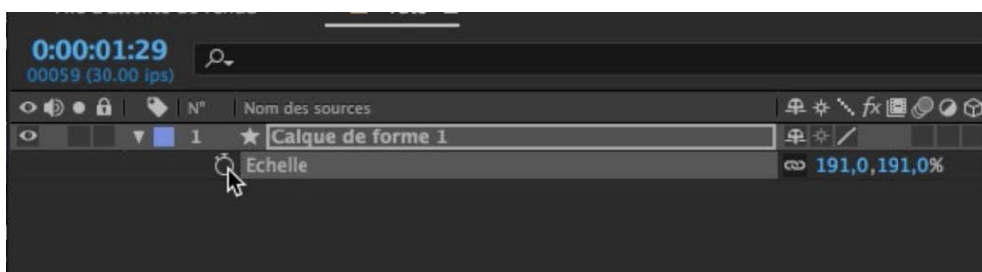
Notez également que la majorité des logiciels d'animation 2D ou 3D fonctionnent sur le même principe d'utilisation de clés d'animations.

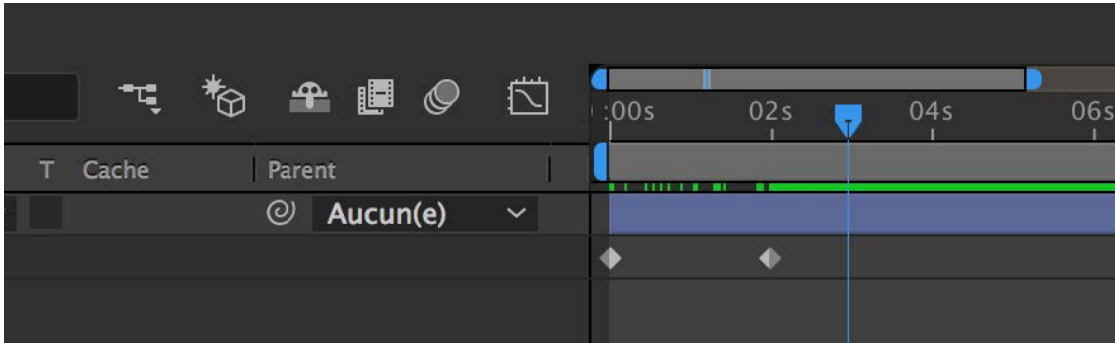
Maintenant voyons comment se créent et se présentent les clés d'animation dans After Effects :

Les clés d'animation sont générées en cliquant sur la petite horloge à gauche des paramètres dans After Effects.

Lorsque vous cliquez sur le chronomètre, il devient bleu et vous pouvez créer des images clés.

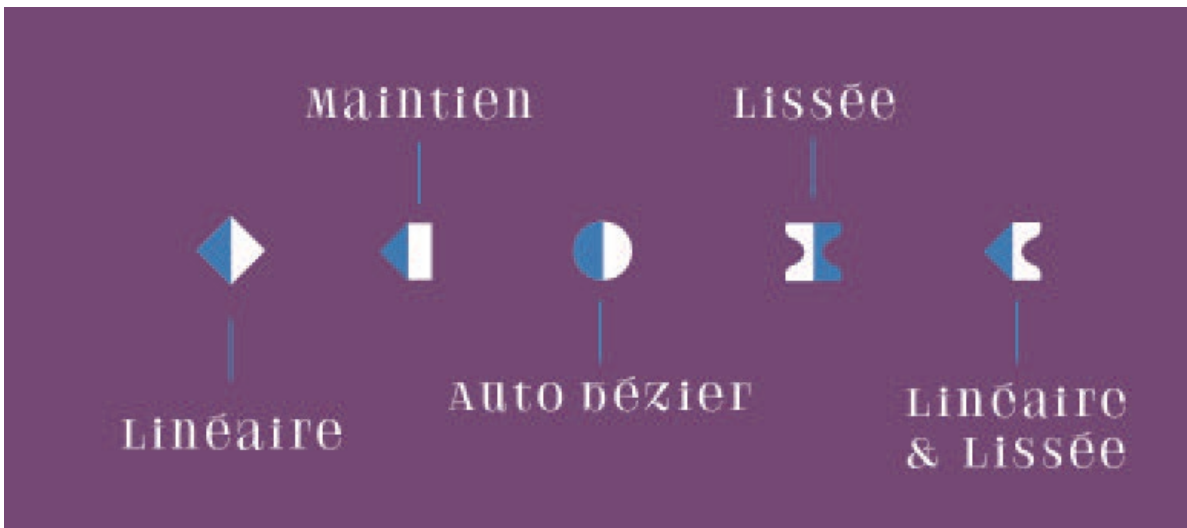
Remarque : si vous avez créé des images clés et que vous cliquez à nouveau sur le chronomètre, toutes les images de ce paramètre seront effacées.





Deux images clés sont créés sur la timeline

Il existe **4 principaux types de clés d'animation**, représentés par 4 symboles différents. Notez également qu'il existe un 5ème type de clé qui est une combinaison de deux autres.



Les 4 différentes clés d'animation, la dernière étant une combinaison

Comment les reconnaître et en quoi diffèrent-elles ?

1 - La clé linéaire

Elle correspond à la clé de base lorsque vous générez une clé.

Par exemple, lorsque vous animerez les valeurs de position d'un calque, le déplacement entre les deux clés d'animation se fera à une vitesse continue sans variation entre le point de départ et le point d'arrivée.





2 - La clé lissée

Il s'agit d'une clé d'animation sur laquelle on a appliqué une courbe de Bézier (même principe que le logiciel Illustrator). Avec ces clés vous obtenez un démarrage progressif et un ralentissement de fin. Vous pouvez ajuster la courbe de Bézier par les poignées afin de jouer sur la vitesse. Pour un réglage manuel de ces clés, il faut utiliser l'éditeur de graphiques.



Pour créer des clés lissées, sélectionnez les clés>clique droit>Assistant d'image clés>lissage de vitesse. Pour utiliser le raccourci, sélectionnez les clés et cliquez sur **F9**. Il est possible à partir du menu contextuel de choisir un lissage de vitesse simple, d'un lissage juste à l'approche de la clé ou à l'éloignement de celle-ci.

3 – La clé auto Bézier

L'auto Bézier crée directement une courbe Bézier. Le mouvement entre deux clés auto-Bézier sera ralenti "smooth" au début et à la fin.

Ce qui rajoute plus de réalisme aux animations. Malheureusement il offre très peu de contrôle comparé à son homologue la clé Bézier continue.



Pour créer des clés auto Bézier cliquez Ctrl + clique sur la clé de la timeline.

4- la clé de maintien des images clés

Il arrive parfois que l'on ne veuille pas d'interpolation de mouvement et que l'on préfère passer d'un paramètre à un autre instantanément d'une image à l'autre. Les « toggle keyframes » permettent cela.



Pour créer cette clé sélectionnez les clés>clique droit>maintien des clés. Le solide, la forme... passeront d'une étape à une autre sans mouvements.

Travaux pratiques

Vous allez maintenant pouvoir vous entraîner à créer des animations très simple pour vous familiariser avec les clés.

Vous allez travailler sur des animations de position d'objets mais le principe et les clés sont les mêmes pour les autres propriétés comme l'échelle ou l'opacité...

Pour ce faire, et ce que **vous ferez à chaque création de projets** vous allez suivre la méthode :

- Création d'un dossier de travail au nom du projet (ex : Tp03_les clés) sur le disque dur de travail.
- Création dans ce dossier de plusieurs dossiers suivant les types d'images (ex : Psd et Ai, JPG, Rushes, sons...).
- Ouverture de After Effects et enregistrement du projet (au nom du projet ex : Tp03_les clés) dans votre dossier de travail.
- Création dans la fenêtre projet de vos différents dossiers qui correspondent à ceux que vous avez créé sur le disque dur. Il faut rajouter deux dossiers dans la fenêtre projet : Compositions et Solides.
- Création de compositions au format "HDTV 1080 25 avec une durée de 10 secondes".

Maintenant vous allez commencer par créer une première composition que vous appelez « clés de base » Vous importez les éléments du « fichier Ai » qui se trouvent dans le dossier liens du Tp03.

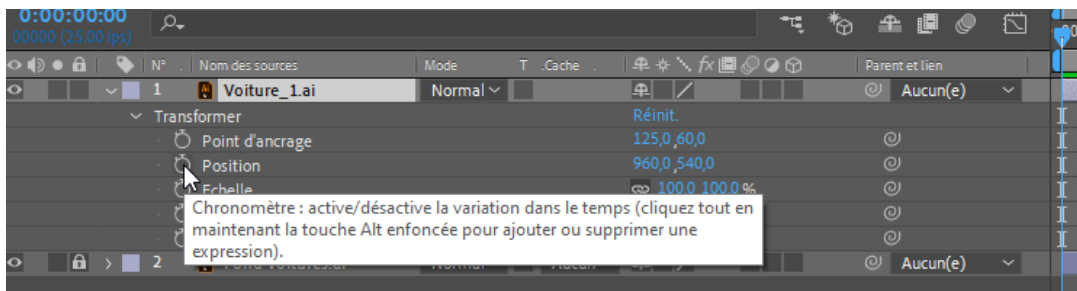
Dans votre composition, vous importez le fichier « fond voiture » dans la fenêtre compositions et vous le verrouillez.

Ensuite vous importez le fichier « Voiture_1.ai » au-dessus du calque fond. Avec l'outil de sélection vous déplacez la voiture pour la mettre au milieu de la route centrale.

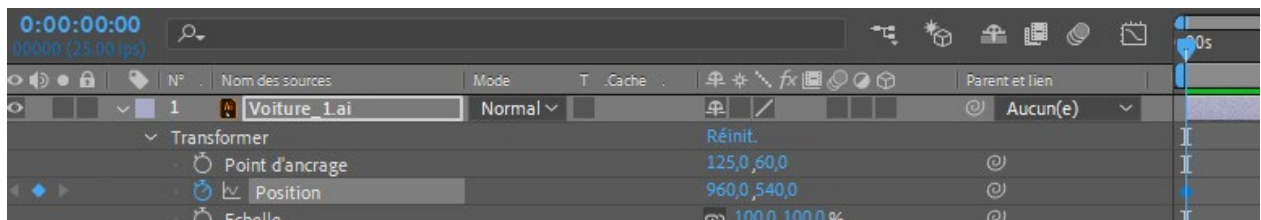
Remarque : n'oubliez pas de sauvegarder régulièrement votre travail pour ne pas avoir à recommencer. Vous pouvez configurer l'enregistrement automatique dans les paramètres de After Effects. N'hésitez pas à lire régulièrement votre composition pour suivre votre progression. Le raccourci de lecture par défaut est la barre espace.



Votre voiture est sur la ligne de départ, vous sélectionnez le calque et vous déployez les options.



Lorsque vous cliquez sur le chronomètre, vous pouvez animer vos éléments grâce aux images clés. Le chronomètre devient bleu et une image clé a été créée à l'endroit de la tête de lecture.



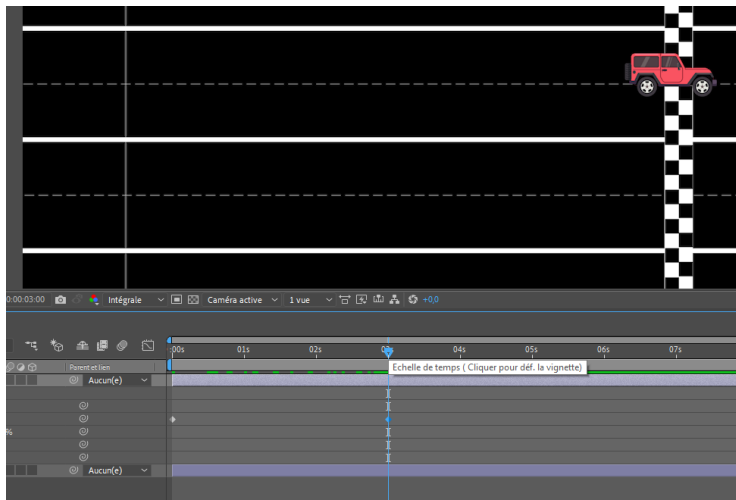
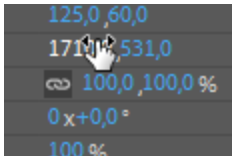
Dans l'ordre :

- Premier triangle** : revenir à l'image clé précédente
- Losange** : créer une image clé
- Deuxième triangle** : aller à l'image clé suivante
- Chrono bleu** : les images clés sont activées
- 'Position'** : Nom de la propriété qui vas être animée
- 960,0 ,540,0** : Valeurs de position de l'image clé (même principe pour les autres propriétés)
- Spirale** : Permet de créer un lien parent/enfant avec un autre calque
- Losange bleu** : image clé créer sur la timeline à l'emplacement de la tête de lecture

Vous déplacez la tête de lecture sur la timeline à 3 secondes et vous cliquez sur le losange pour créer une image clés. Une clé apparaît sur la timeline.

Avec l'outil sélection vous déplacez la voiture sur la ligne d'arrivée.

Si vous changez une valeur à la place de déplacer l'élément avec la souris, l'image clés sera créée sur la timeline. Vous pouvez changer une valeur en restant cliqué et en étirant la valeur avec la souris.



Repositionnez la tête de lecture et appuyez sur espace, l'animation vas se lire. Une première lecture est faite sans bouger pour que After Effects puissent la garder en mémoire et pouvoir la lire en temps réel (la barre verte).

Pour modifier une valeur, repositionnez la tête de lecture sur l'image clé (Utilisez les triangles de gauches pour être sûr d'être sur l'image clé sinon vous allez en créer une autre) et modifiez soit la valeur directement ou déplacez l'élément avec la souris.

Voilà votre première animation simple est réalisée !

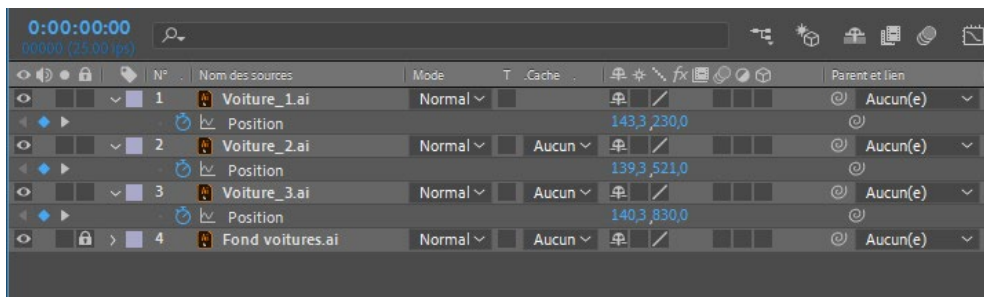
Lissage de clés

Vous recréez une nouvelle composition que vous nommez 'Lissage de clés' à la même taille avec le même fond et la voiture 1.

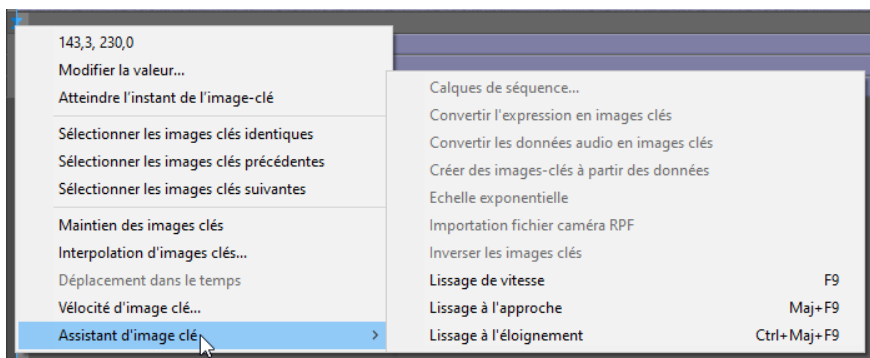
Ensuite, ajoutez la voiture 2 et la voiture 3 à la composition et mettez-les en place une par ligne.

Animez la position de chaque voiture de façon à ce qu'elles partent du même endroit et arrivent au même endroit en même temps.

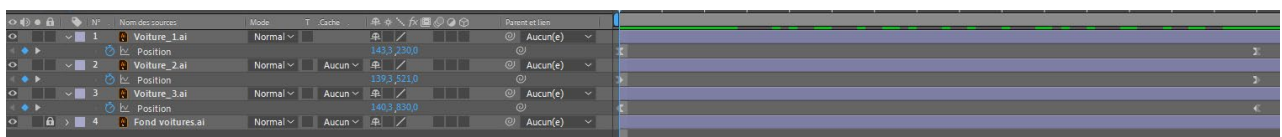
Et voilà les voitures sont prêtent pour la course.



Sélectionnez les deux images clés de la voiture 1 et ensuite faite un lissage de clés (F9 ou clique droit>Assistant d'image clé> Lissage des images clés)



Vous allez utiliser 'Lissage à l'approche' pour voiture 2 et 'Lissage à l'éloignement' pour voiture 3.



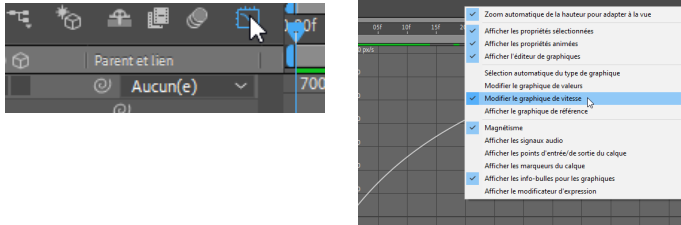
Les clés ont changé d'aspect suivant les lissages que vous avez appliqués.

Astuce : Pour afficher seulement les propriétés qui ont des images clés, sélectionnez les calques et appuyez sur 'U' pour ouvrir les propriétés ou les refermer. Un double 'U' ouvre toutes les propriétés du calque.



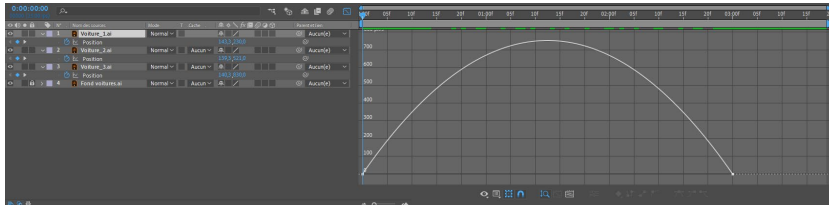
Vous pouvez lire votre animation et voir que les voitures ont des vitesses différentes.

Pour voir les différences de vitesse des animations, sélectionnez un calque et cliquez sur l'éditeur de graphique.

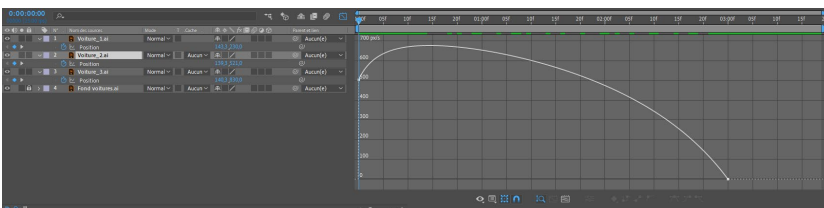


Choisissez avec un clic droit d'afficher le graphique de vitesse.

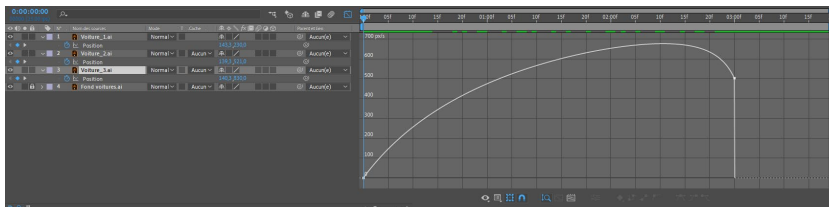
Voici les différentes courbes de vitesses.



Le lissage de vitesse permet d'avoir une vitesse en forme de dôme.

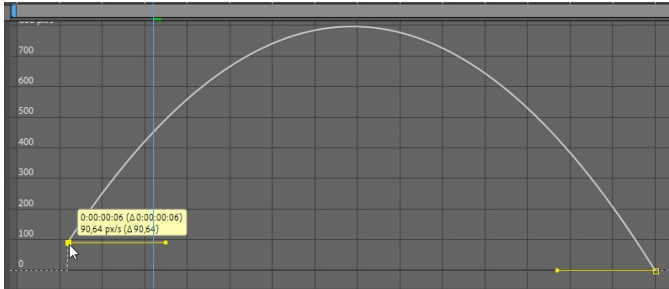


Le lissage à l'approche permet d'avoir une accélération au départ et une arrivée en douceur.



Quant au lissage à l'éloignement, il commence en douceur et accélère à l'arrivée.

Vous pouvez par la suite les modifier de la même manière que les tracés avec Illustrator car ce sont des courbes de Bézières. Vous avez juste à tirer sur les poignets pour choisir votre courbe.

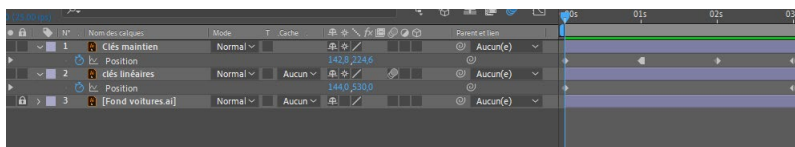


Les clés de maintien

Pour les clés de maintien, reprenez la première composition 'clés de base', ajoutez une voiture et faite la même animation de position entre le départ et l'arrivée. N'hésitez pas à lire régulièrement votre animation pour voir si ce que vous faite est correcte.

Ajouter une clé à 1 et 2 secondes. Les images créées sont des images simples et n'ont pas d'incidence sur l'animation.

Sélectionnez la seconde image clé, clic droit>'maintien des images clés'. La clé prend une autre forme et permet de bloquer l'animation entre cette clé et la suivante.

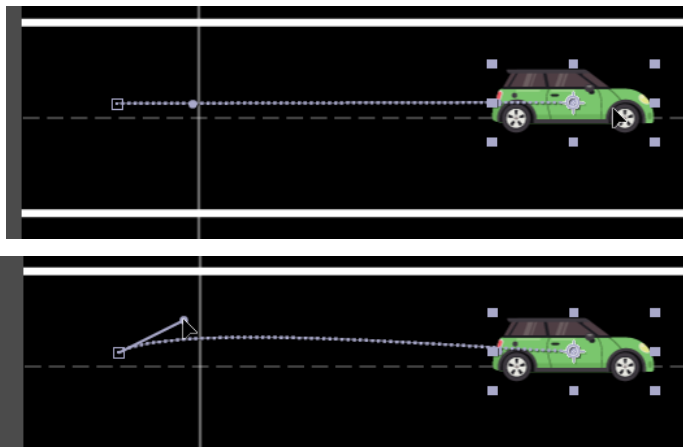


Modification de chemin de mouvements

Vous créez encore une nouvelle composition identique aux autres et vous installez une voiture sur un chemin du dessin.

Activez le chronomètre pour les positions et une fois la première clé créée au début de la timeline, vous déplacez votre tête de lecture à 3s, restez cliquer sur la voiture et vous la déplacez. Un trait de pointillé apparaît, c'est le chemin de l'animation. Ce chemin est composé de courbes de Bézières et il peut être modifié directement dans la fenêtre avec l'outil de sélection.

Vous pouvez également utiliser l'outil 'plume' et ajouter des points sur le tracé et en modifier les angles avec l'outil de 'conversion de sommets'



Recliquez sur le chronomètre et vous effacerez les images clés. Installez la voiture au début et installez trois



Travaux pratiques

Maintenant, vous allez faire un petit exercice afin de voir si vous avez bien compris les calques et les images clés

Un story-board est disponible dans le dossier Tp-03.

Un storyboard est indispensable pour préparer son animation. Il permet de savoir dans quel ordre vous allez faire apparaître les éléments et faire comprendre à une autre personne votre projet.

Importez le fichier « bureau de travail » en Psd en 'composition-conserver la taille des calques', un dossier contenant les fichiers Psd et une composition sont créés automatiquement. Renommez le dossier et la composition 'bureau de travail'.

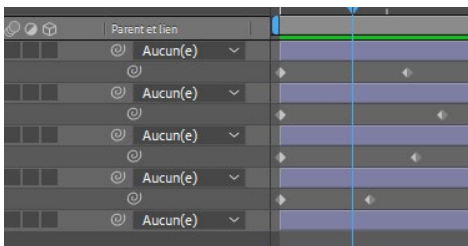
Ouvrez la composition, les calques sont présents et vous allez maintenant les animer de la façon suivante :

« Le bureau est vide et les éléments viennent d'en dehors de l'écran pour se mettre à leur place. »

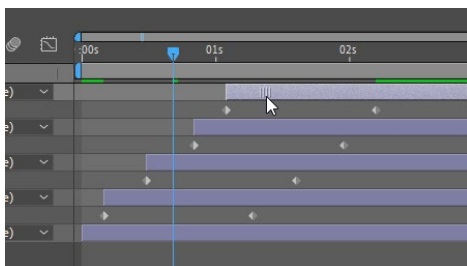
Étant donné que votre composition finale est déjà faite avec Photoshop, vous pouvez aller directement à 1 seconde et créer des images clés de position pour bien placer les objets. Vous revenez ensuite au début de la timeline et déplacer les éléments un par un en dehors de la composition.

Lisez votre composition, les éléments arrivent tous en même temps.

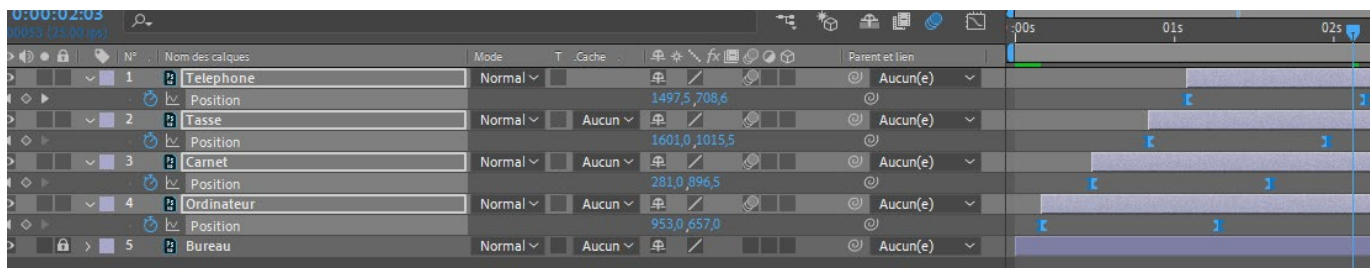
Pour accélérer votre animation, rapprochez les secondes images clés du début de la timeline.



Où alors vous pouvez déplacer les éléments sur la timeline pour modifier l'ordre d'apparition.



Pour finir, ajoutez un lissage des clés et des flous de bougés.



Entraînez-vous à faire des animations simples avec les éléments de la composition (ou d'autres éléments) en modifiant le tracé du chemin.

Créez une suite à cette animation en ajoutant d'autres images clés.

Nous avons travaillé avec la position mais ajoutez à cette animation des modifications sur les paramètres d'opacité, d'échelle, ajoutez des rotations...

Une fois que vous avez bien compris et pris en main les clés d'animations, vous pouvez enregistrer votre projet et passer au chapitre suivant sur la manipulation des textes.