

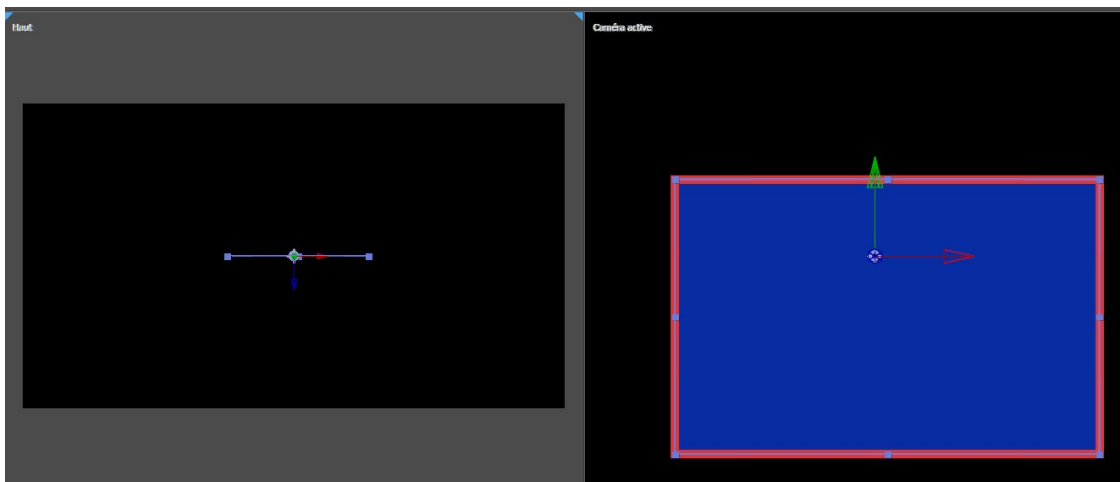
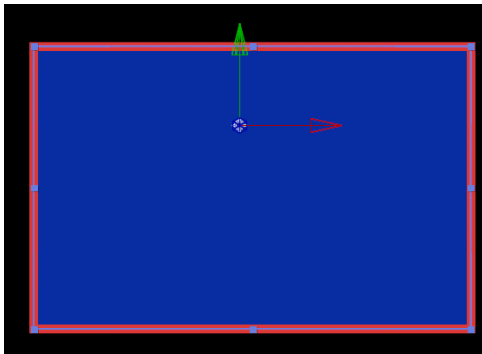


Espace 3D et les caméras

Introduction à la 3D

Un objet 2D est un objet qui est composé d'une Longueur (axe des abscisses en rouge) et d'une Largeur ou 'Hauteur' (axe des ordonnées en vert). Un objet en 3D à quant à lui une Profondeur (axe des Z en Bleu).

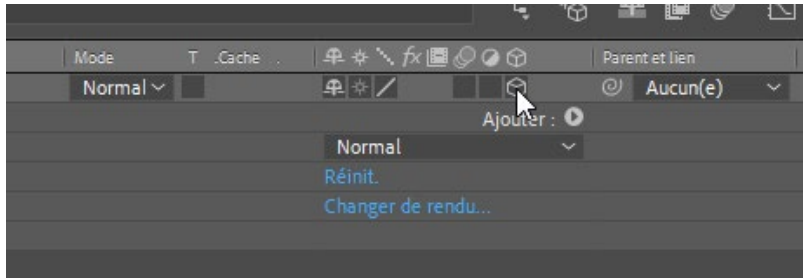
L'espace 3D dans After Effects ne vous permet pas de créer des objets en 3D. Il permet de manipuler des calques 2D dans un environnement 3D. Il peut intégrer des éléments 3D venant de logiciels tels que cinéma 4D, Blender ou 3DSax par exemple.



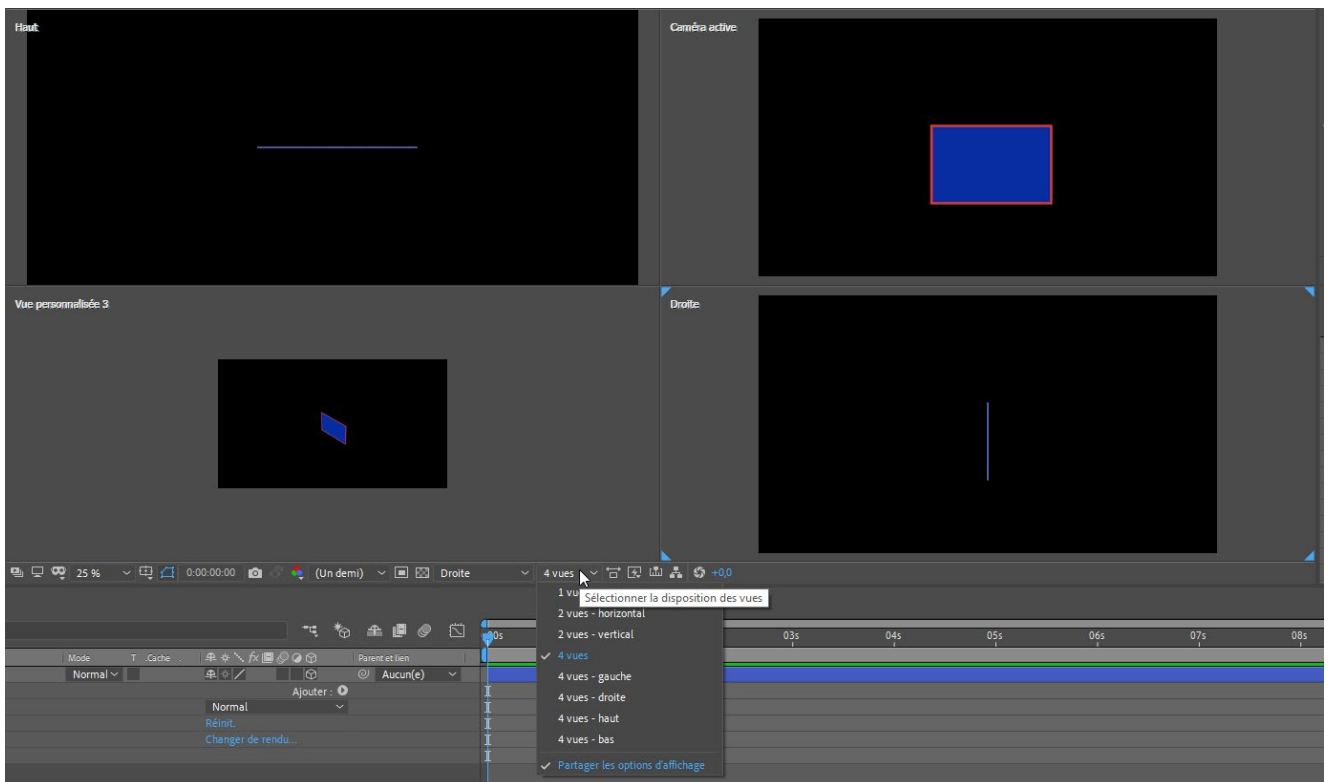
Avec la vue du dessus de l'objet, la flèche bleue permet de déplacer l'objet en Z.

Pour avoir différentes vues dans After Effects, vous pouvez choisir le nombre de vues que vous souhaitez et leurs dispositions. Mais pour être vue en 3D, votre calque doit être converti en vue 3D en l'activant en calque 3D.

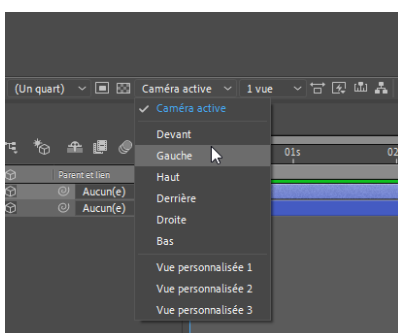
Pour ce faire, appuyez sur le cube



L'objet n'est pas devenu un objet 3D mais il est manipulable dans les 3 dimensions (X, Y et Z).

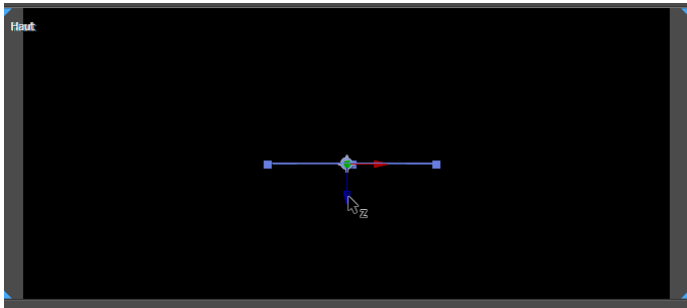


Vous pouvez choisir l'angle de vue de chaque fenêtre en la sélectionnant et en choisissant l'angle de vue dans le menu déroulant.

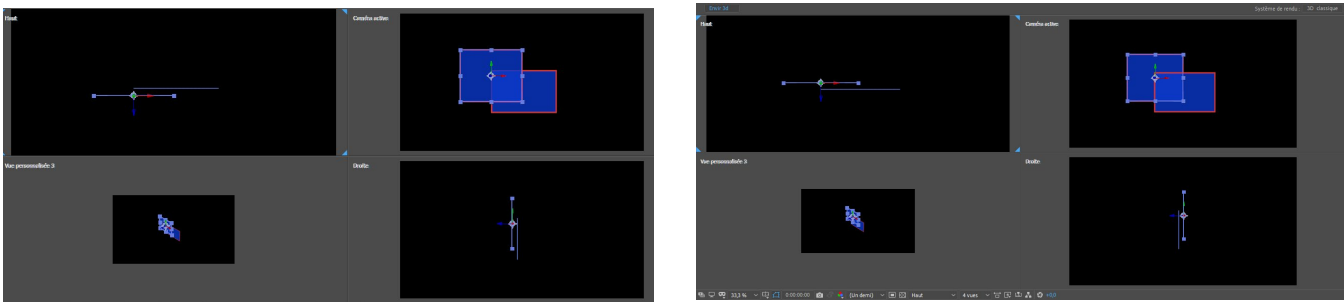




Pour déplacer votre objet, cliquez sur une des flèches et déplacez votre élément en faisant glisser la flèche.

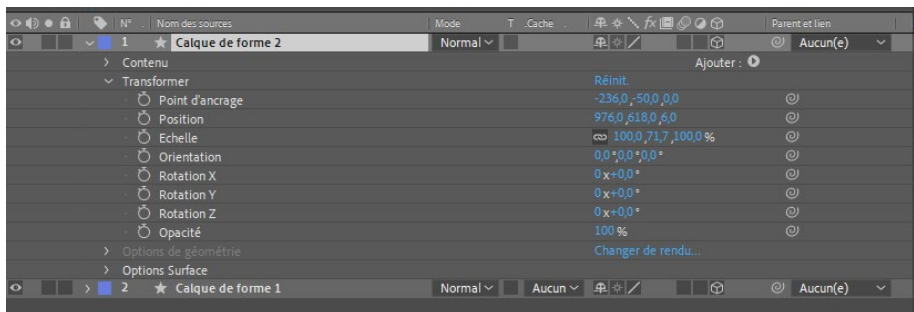


En ajoutant un second calque de forme dans la composition, il est possible de faire passer la forme devant ou derrière l'autre forme sans changer l'ordre des calques.

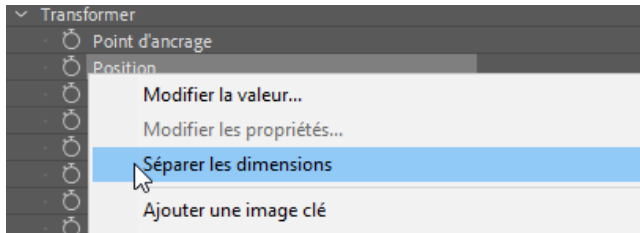


Sur les vues de la caméra, on voit bien la différence entre les deux.

Dans le panneau de la composition, les paramètres de transformations ont une valeur en plus, celle du Z (en 3° position).



Astuce : Si vous souhaitez décomposer les valeurs de positions vous pouvez en cliquant droit>'séparer les dimensions ' sur le paramètre de position.

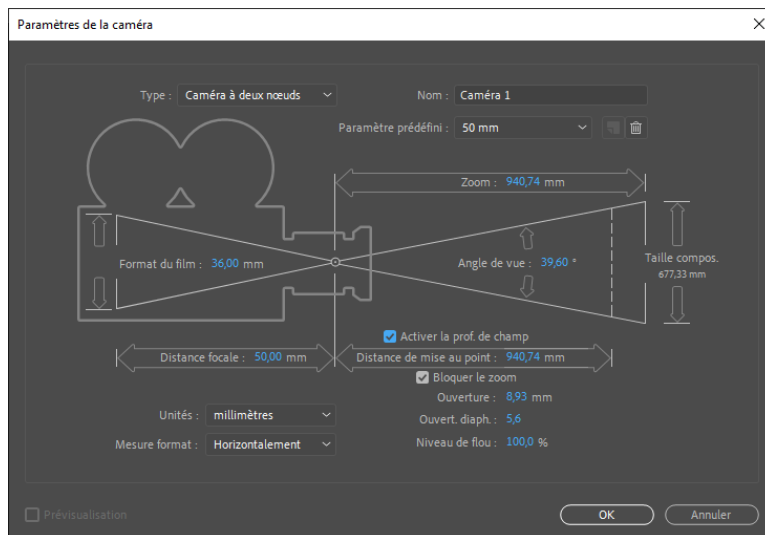


Intégrer une caméra dans une composition.

Pour faire prendre vie à votre animation, utilisez une caméra afin de créer des mouvements dans votre image ou votre animation. A cela vous pouvez ajouter également des lumières pour créer une ambiance.

Pour utiliser une caméra, il faut créer un calque de caméra sur lequel vous allez positionner vos clés pour les mouvements de position, rotations...

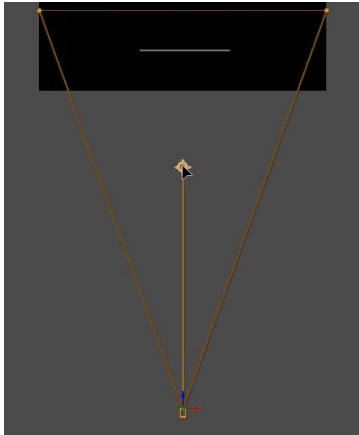
Dans la fenêtre de réglage, à la création de la caméra, vous avez plusieurs options :



Paramètre prédéfinis : plusieurs possibilités de focale (La focale correspond au zoom de l'objectif en langage courant). Par défaut, choisissez une focale de 50mm qui correspond au champ de vision de l'œil humain.

Le calque de la caméra comprend les mêmes paramètres que les autres calques avec une valeur en plus, celle du point ciblé.

Le point ciblé correspond à l'endroit vers lequel on souhaite orienter la caméra.



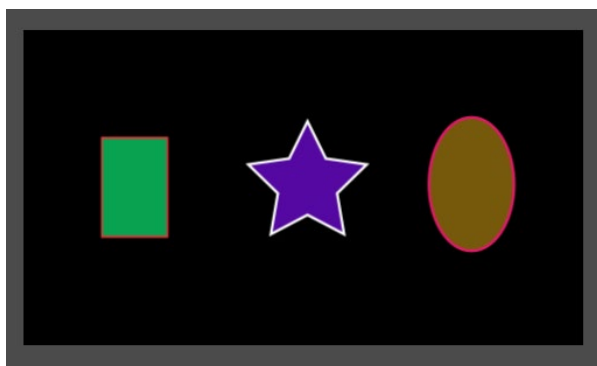
Il existe deux méthodes pour faire des mouvements de caméra.

Méthode 1 :

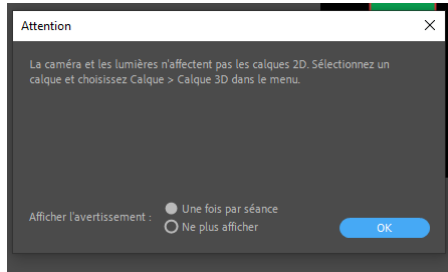
Avec les déplacements sur les axes X, Y et Z.

Pour faire un déplacement, cliquez sur la caméra et déplacez-la avec les X, Y ou Z suivant le mouvement que vous voulez.

Créez un projet Tp-08 avec une composition similaire à d'habitude. Ajoutez 3 formes (un rectangle, une ellipse et une étoile) avec des couleurs de contours et de fonds différentes. Ajoutez un nouveau calque « caméra ».



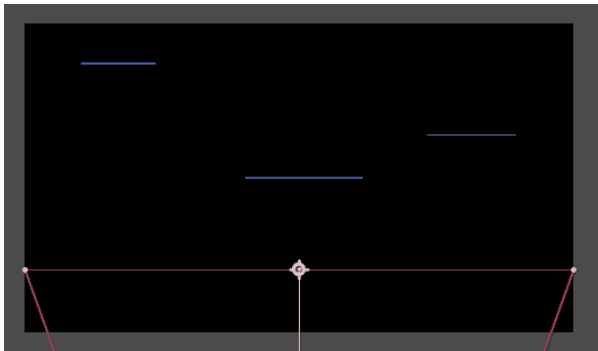
Attention, comme vue précédemment, il faut activer les calques en 3D.



Renommez vos calques et ouvrez les paramètres de la caméra.
Mettez-vous au début de la timeline et activez le chronomètre du point ciblé et de la position de la caméra.

Pour l'affichage de la fenêtre composition, mettez deux vues avec la caméra active et la vue de haut.
Sur la vue de haut, vous voyez bien que les trois calques sont sur la même ligne.
Sélectionnez le calque du rectangle, appuyez sur P et déplacez la valeur en Z vers 400. Faites de même pour l'ellipse avec une valeur de 150.

Les trois calques ne sont plus sur la même ligne. Il y a une différence de profondeur.

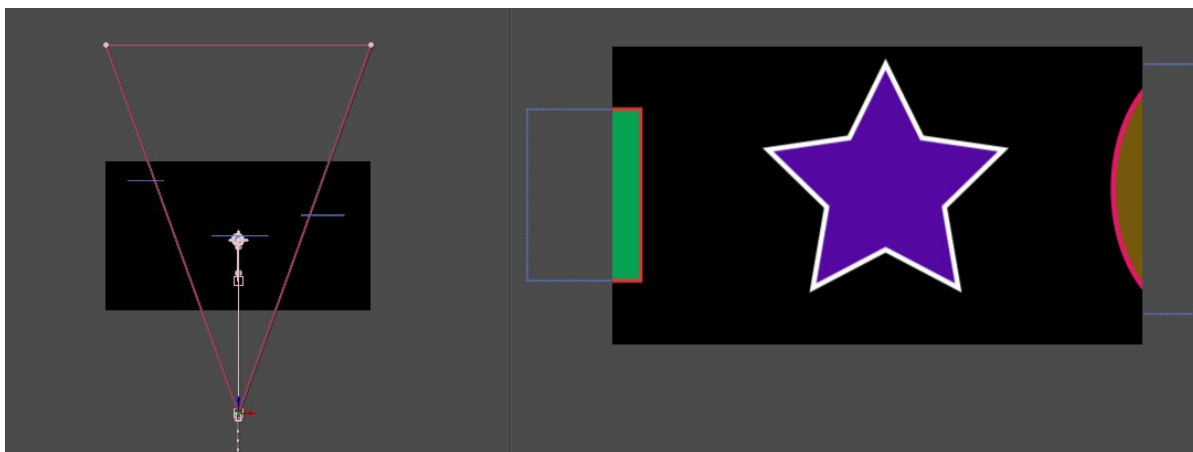


Notre mouvement de caméra correspond au Storyboard Tp08_caméra1 dans le dossier ressource du Tp08.

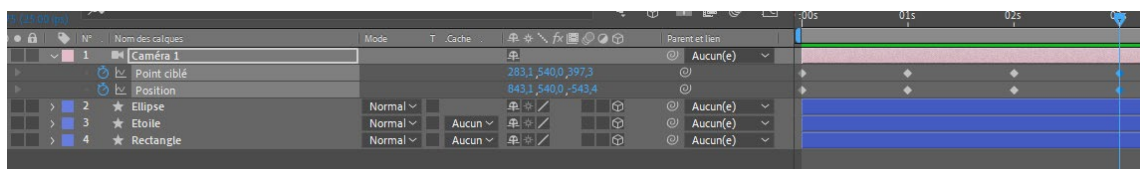
Laissez une seconde de plan fixe avant votre animation puis à 1s et modifier la valeur en Z (de la position de la caméra) vers la droite (vers 0) pour vous rapprocher de l'étoile.

Pour déplacer la caméra, cliquez sur la flèche et avancez vers le sujet en restant cliqué. Ensuite déplacez le point ciblé sur le sujet.

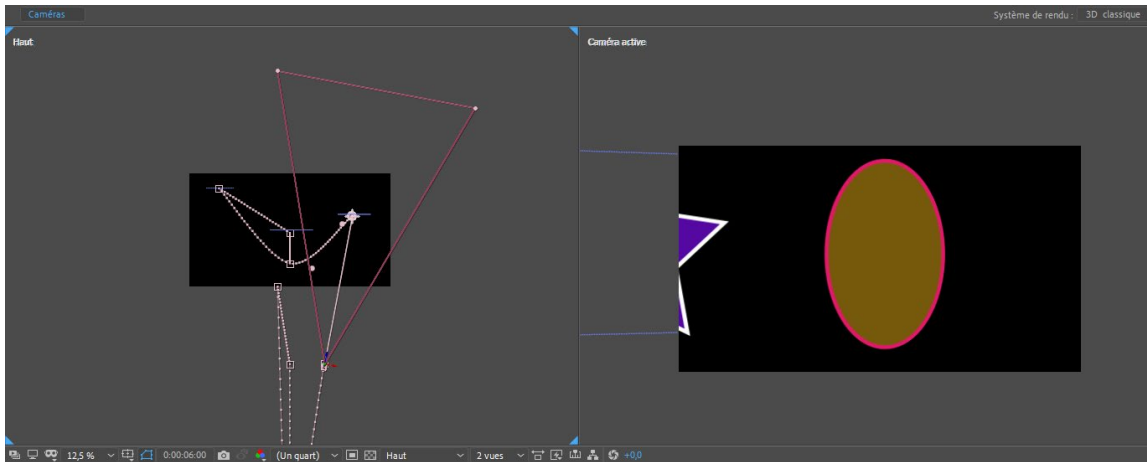
Lorsque l'étoile prend tout le cadre, allez à 2s et copiez-collez les clés pour ne pas que la caméra bouge entre 1 et 2s.



Ensuite allez à 3s et déplacez la caméra et le point ciblé vers le rectangle.



Copiez ces images clés à 4s pour que la caméra reste sur le rectangle et ensuite recopiez les clés qui se trouvent à 0s et collez-les à 5s pour revenir à une vue d'ensemble.
Faites la même chose vers l'ellipse à 6s et copiez les clés à 7s pour les coller à 8s pour un plan fixe. Puis à 9s recopiez les clés du début.

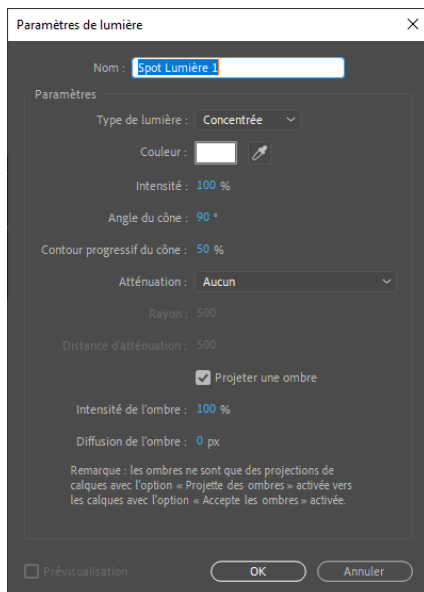


Il ne reste plus qu'à lisser toutes les clés comme vu précédemment (toutes les sélectionner et F9).

Voilà, votre première animation avec caméra est faite !

Vous allez maintenant ajouter de la lumière d'ambiance.

Ajoutez un calque de lumière dans la composition.



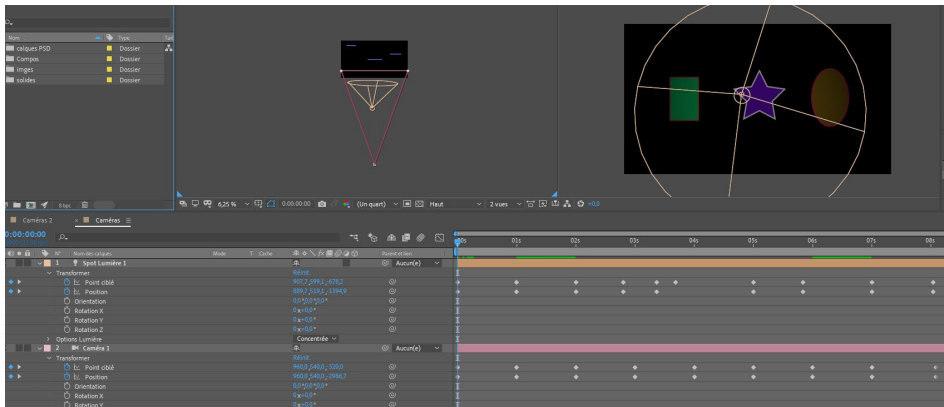
Vous retrouvez dans les options :

- Le nom de votre lumière (il est possible d'avoir plusieurs lumières dans une composition)
- Le type de lumière : Concentré, Ambiance, Parallèle et ponctuelle.
- La couleur de la lumière : permet de choisir la teinte de la lumière (plus ou moins chaude)
- L'intensité de la lumière
- L'angle du cône de lumière
- Le contour progressif du cône



Le tracé de chemin de la lumière se fait de la même façon que celui de la caméra. Dans la fenêtre de la composition vous avez un cône qui apparaît comme celui pour la caméra mais en plus petit. Vous avez le spot que vous déplacez en X, Y et Z ainsi que le point ciblé qui se déplace de la même manière.

Activez les animations pour la position et le point ciblé, et suivez les clés du calque de la caméra pour mettre celles de la lumière en même temps.



Il faut juste ajuster un peu la lumière pour avoir l'ambiance souhaitée.

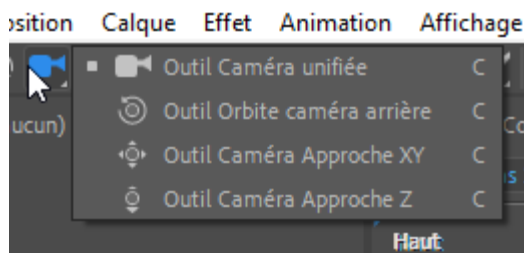
Vous pouvez visualiser les résultats dans le dossier du TP.

Méthode 2 :

Avec les outils de caméra.

Commencez par dupliquer votre composition (CTRL C+V dans la fenêtre projet) puis ouvrez la et retournez au début de l'animation. Cliquez sur le chronomètre et effacez toutes les images clés ainsi que sur 'Réinit' pour remettre la caméra à sa position d'origine.

La différence avec la première méthode se situe dans la façon de déplacer la caméra. Des outils sont disponibles dans la barre d'outils de la caméra.



L'outil « Caméra unifiée » regroupe les fonctionnalités des trois autres outils.

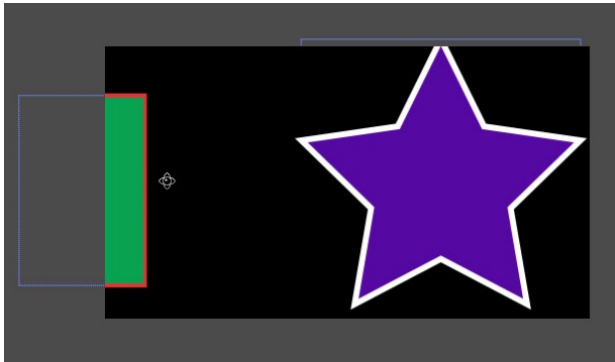
Les autres outils permettent un déplacement de la caméra par approche suivant l'axe choisi. Vous pouvez accéder aux différents outils pendant le déplacement de la caméra avec le raccourci « C ».

Vous allez refaire la même animation que précédemment mais avec les outils de caméra unifié. Les clés



seront positionnées au même moment.

Utilisez l'outil d'approche en Z pour approcher la caméra de l'étoile en restant appuyé sur la souris et en la déplaçant vers l'avant. Appuyez sur c pour avoir l'outil de déplacement en Y pour monter la caméra si besoin. Changez d'outil pour vous déplacez vers le rectangle en glissant la souris vers le rectangle.

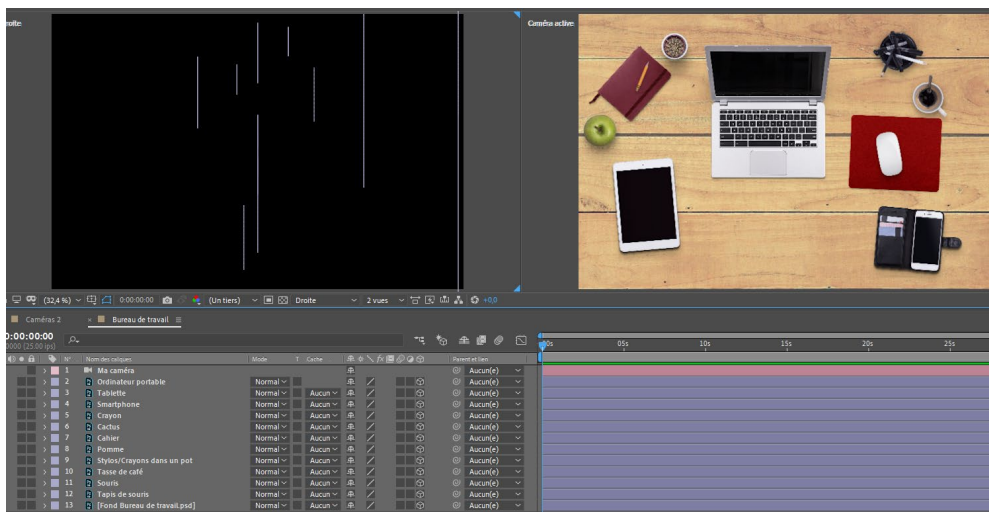


Continuez l'animation sur le même modèle que précédemment. Attention le point ciblé ne bouge pas avec les outils de la caméra. Vous devez le modifier directement dans les valeurs pour qu'il pointe vers vos éléments. Vous pouvez ensuite ajouter une lumière et refaire son cheminement comme celui de la caméra.

Maintenant que vous vous êtes entraîné avec des formes basiques et avec des mouvements simples de caméra. Utilisez le fichier « Bureau de travail-caméra.psd » pour refaire une animation avec un éclairage. Vous pouvez voir une proposition d'animation dans le dossier du TP.

Travaux pratiques

Vous allez créer une nouvelle composition « bureau de travail » et importer le fichier Psd « Bureau de travail » et « fond bureau de travail ».
Remplacez le fond du fichier Psd avec le fichier 'Fond'. Cela donne un fond plus grand qui permet de couvrir le fond de l'image pendant les mouvements.



Dans la composition, déplacez en Z les éléments du fichier pour avoir des profondeurs.

Comme il y a beaucoup de calques, Il est possible de regrouper des calques dans une pré-composition. C'est

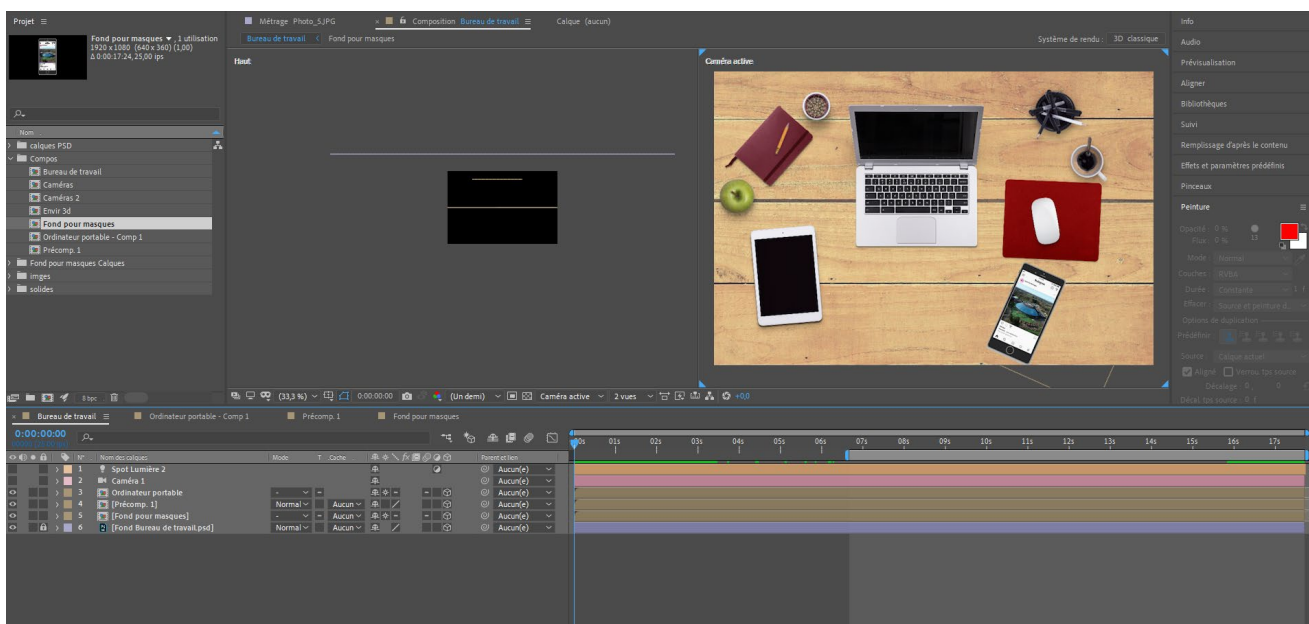


une composition dans une composition.
Sélectionnez un calque et avec clic droit>pré-composition

Faite en une pour les éléments qui resterons fixe.
Dans l'exemple, j'ai animé seulement l'ordinateur et le téléphone portable.

J'ai donc créé une pré-composition pour le téléphone sur lequel j'ai fait un diaporama de photos disponibles dans le dossier lien.

J'ai changé le téléphone avec celui utilisé dans le Tp-05 disponible dans le dossier.
J'ai également créé une pré-composition pour l'ordinateur sur lequel j'ai fait une animation de texte.



Ensuite, de la même manière que précédemment, vous créez une animation de caméra entre les différents objets de la composition. Utilisez ensuite l'éclairage pour donner une ambiance à votre projet. N'oubliez pas de passer vos calques ou pré-composition en espace 3D.

Une fois que vous avez bien compris et pris en main les possibilités des caméras et lumières dans After Effects, vous pouvez enregistrer votre projet et passer au chapitre suivant pour sonoriser votre animation.