

Blog du Prof T.I.M. Technologies Informatique & Multimédia

Fiche n°6 – Adapter une image avec Sketchup 2017

Table des matières

1- Adapter une photo.....	1
2- Adapter plusieurs images d'un même bâtiment.....	4
3- Modéliser la maison.....	5
4- Gérer les textures et exporter en 2D.....	8
4.1- Positionner une matière ou une texture.....	8
4.2- Les formats d'exportation.....	9
4.3- Exercice.....	9
5- Créer des scènes – Lancer une animation.....	10



1- Adapter une photo

Avant d'importer une photo

Sachez que votre photo doit respecter des critères relativement rigoureux pour être utilisable et donner de bons résultats :

- Les photographies utilisées ne peuvent être ni recadrées, ni déformées, par exemple pour redresser les verticales. En effet, SketchUp se sert de leur centre de projection pour calculer la position du point de vue.
- Le bâtiment ou l'objet à modéliser doit idéalement être vu de trois quarts afin de visualiser clairement les lignes de fuites.
- Le bâtiment ou l'objet doit présenter un angle droit avec des éléments horizontaux perpendiculaires et relativement longs : tas de briques, linteaux, seuils, rives de toiture, etc. Ne vous fiez jamais au plan du sol ou de gouttières, car ces éléments ne sont

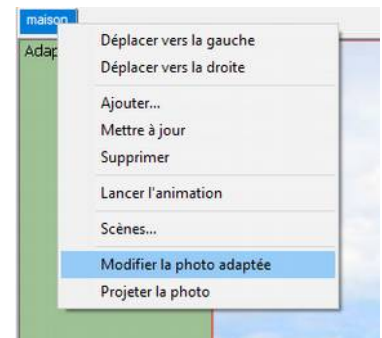
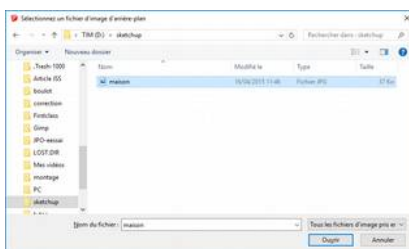
généralement pas parfaitement horizontaux.

- Les prises de vue avec un objectif grand-angle sont peu appropriées, car elles présentent des distorsions importantes. Les défauts de l'optique de l'objectif entraînent une courbure des lignes droites du sujet. En photographie, on parle de distorsion en barillet ou en croissant.

Ces déformations gênent particulièrement la projection de la photographie sur le modèle.

- Si vous modélisez à partir de deux photos ou plus, un même point remarquable servant d'origine aux axes devra être visible sur les photos.
- Enfin, cet outil n'est pas idéal pour modéliser des objets courbes.

Caméra > Adapter une nouvelle photo



Sélectionner la photo à adapter puis placer les lignes de fuites dans la perspective de la photo : origine, points de fuite. Il y a **deux lignes de fuites** à placer sur l'**axe rouge** et **deux sur l'axe vert**.

Il faut aussi régler l'échelle de l'image en faisant un cliquer glisser sur l'axe bleu. C'est plus facile si on a laissé le personnage au centre. Cela permet de mettre le bâtiment à la bonne taille.

Télécharger la photo maison.jpg.

- Vous pouvez regarder le tutoriel vidéo : https://youtu.be/J-n_r6Fmyuw

Valider avec le bouton **Terminer** de la fenêtre **Adapter une photo**.

On peut modifier l'adaptation avec le bouton droit de la souris sur l'onglet de la photo.

Choisir **Modifier une photo adaptée**. On peut ensuite commencer la modélisation 3D du bâtiment et à la fin projeter la photo sur le dessin.



Consignes	Copies d'écran
<p>Déplacer l'origine des axes et déplacer-le sur le coin de l'édifice. Faire un zoom en utilisant la molette de votre souris pour positionner ce point le plus précisément possible.</p>	
<p>Cliquer sur la première poignée d'une des barres d'axe rouge, puis déplacez-la sur une arête horizontale au sommet de l'édifice.</p> <p>Faites de même avec la seconde poignée pour définir une première ligne de fuite.</p> <p>Pour plus de facilité, placez grossièrement chaque poignée des barres avant de faire un zoom pour la positionner précisément.</p>	

Consignes	Copies d'écran
<p>Cliquer ensuite sur la première poignée de la seconde barre d'axe rouge.</p> <p>En écartant le plus possible les deux barres d'axes et les deux poignées de chaque barre, vous augmentez la précision du calcul du point de vue et donc la qualité du résultat final.</p> <p>Évitez le bas du bâtiment qui généralement n'est pas droit.</p>	
<p>Place les deux barres d'axe vert de la même façon, mais sur un plan perpendiculaire au plan défini par les barres d'axe rouge. Si toutes les barres sont correctement placées, l'axe bleu doit correspondre parfaitement avec l'élément vertical sur la photo. Si ce n'est pas le cas, faites un zoom pour corriger le placement de l'origine des axes et des barres d'axe. Essayer éventuellement d'utiliser d'autres éléments horizontaux de la photo pour le placement des barres d'axe.</p> <p>Si, malgré tous vos efforts, vous ne parvenez pas à placer correctement les axes par rapport à la photo, cela peut être dû à une déformation de la photo ou à un recadrage. Utilisez dans ce cas une autre photographie de meilleure qualité. Il se peut également que l'objet ou le bâtiment que vous souhaitez modéliser ne présente pas des angles droits visibles sur la photo.</p>	

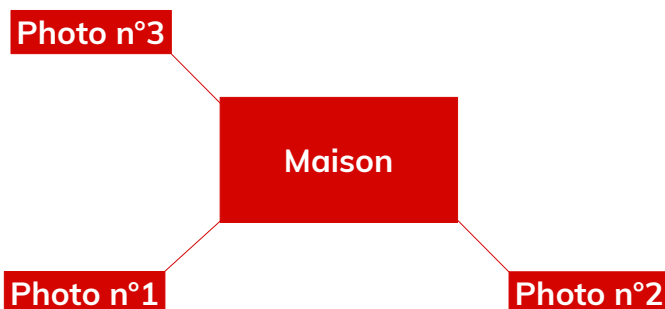
Consignes	Copies d'écran
<p>Pour définir grossièrement l'échelle du modèle, cliquez sur l'axe bleu en maintenant enfoncé le bouton de gauche, puis déplacez le curseur vers le haut ou vers le bas.</p> <p>Faire en sorte que la taille des ouvertures de la maison soit cohérente avec celle du personnage.</p> <p>Une fois que toutes les barres d'axe sont correctement positionnées, cliquer sur Terminer dans la boîte de dialogue Adapter une photo pour commencer à modéliser.</p>	

2- Adapter plusieurs images d'un même bâtiment

- **Photo n°1** : Prendre un premier coin du bâtiment en photo. Se placer de façon à voir deux faces perpendiculaires.
- **Photo n°2** : Tourner à 90° à droite autour du bâtiment afin de se retrouver en face d'un deuxième coin. Toujours se placer de façon à voir deux faces perpendiculaires. Dans le logiciel, il est possible de faire tourner le modèle de 90° lors de l'adaptation de la deuxième image : Sur l'axe bleu faire **Bouton droit > Faire pivoter de 90° à gauche**.
- **Photo n°3** : Revenir au premier coin et

tourner à 90° à gauche autour du bâtiment et prendre le troisième coin de la structure. Toujours se placer de façon à voir deux faces perpendiculaires. Dans le logiciel, il est possible de faire tourner le modèle de 90° lors de l'adaptation de la troisième image. Sur l'axe bleu : **Bouton droit > Faire pivoter de 90° à droite**.

Cette procédure permet d'avoir toujours la première origine visible. On visualise au final les 4 faces de la structure.

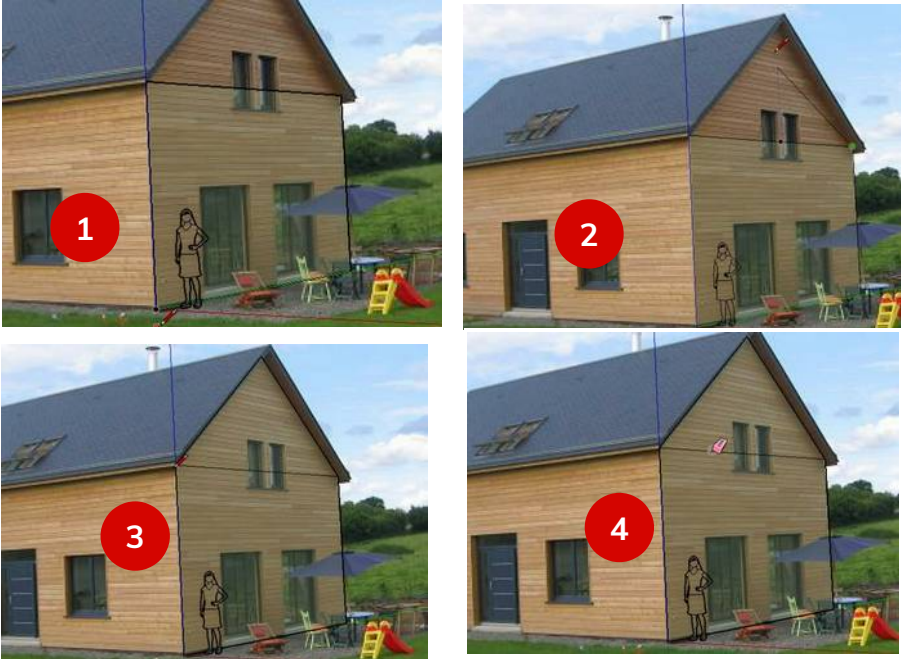

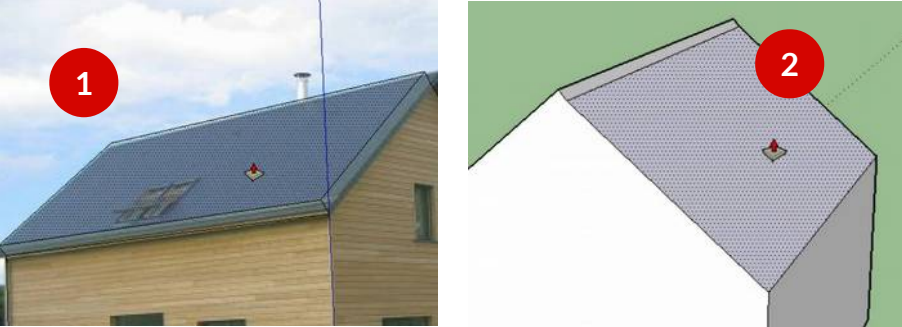


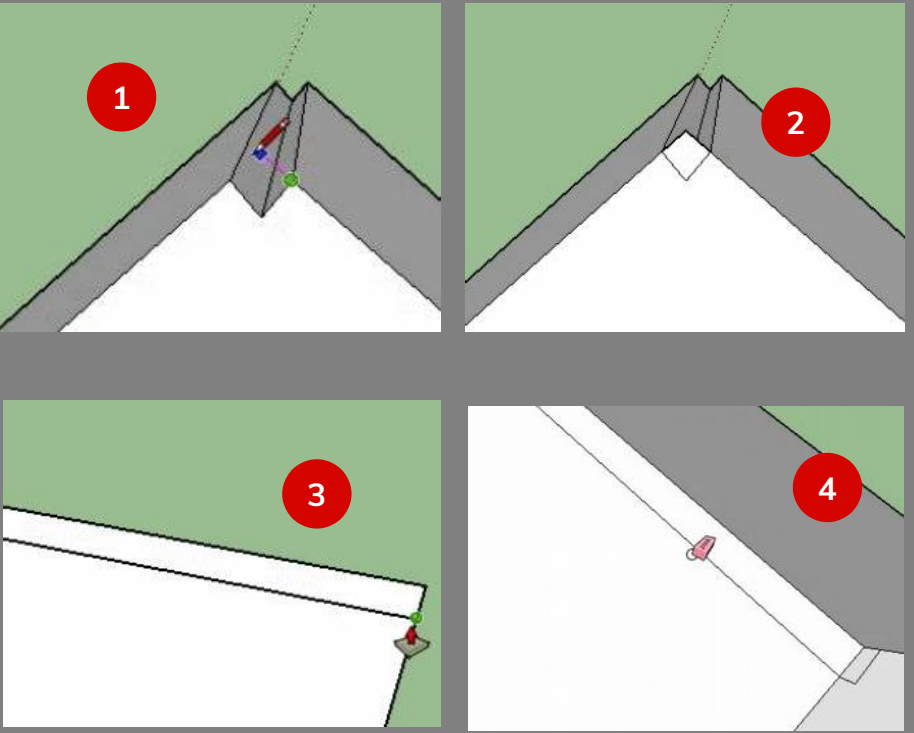
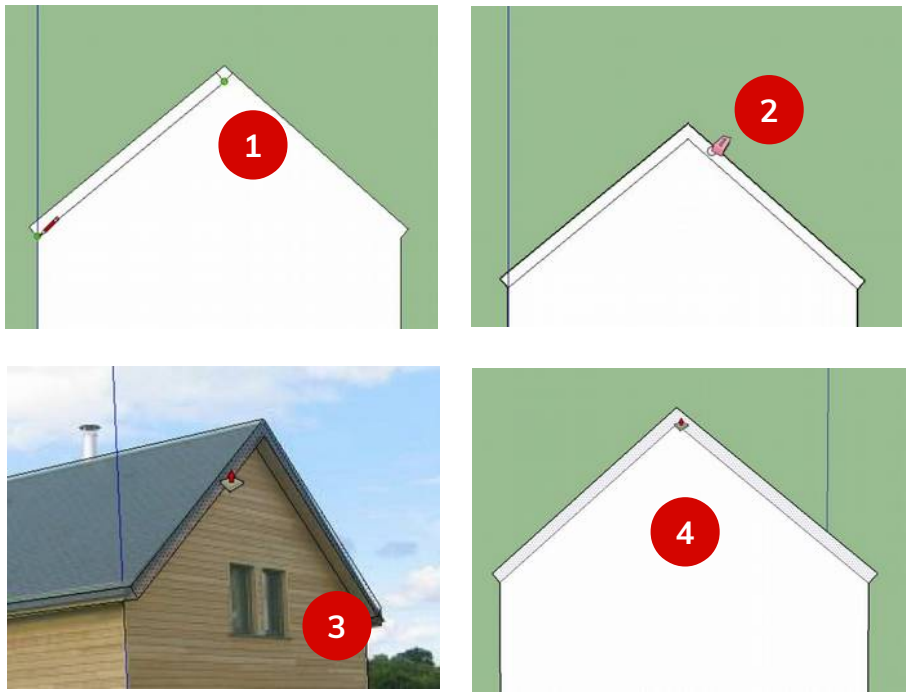
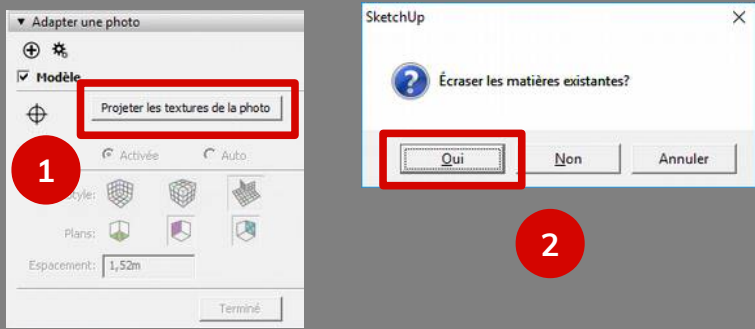
3- Modéliser la maison

- Vous pouvez regarder le tutoriel vidéo :

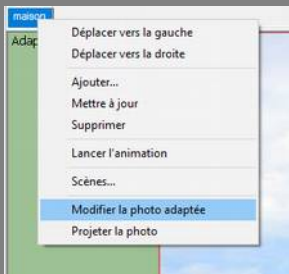
<https://youtu.be/s7EXnPG4XoU>



Consignes	Copies d'écran
<p>1- Modéliser le pignon de la maison, par exemple avec l'outil crayon.</p> <p>2 et 3- On peut s'aider du point milieu pour la toiture.</p> <p>4- Effacer les segments inutiles.</p>	
<p>Utiliser l'outil Pousser/Tirer pour construire la maison.</p>	
<p>Utiliser 2 fois Pousser/Tirer pour modéliser la toiture.</p> <p>1- S'aider de la photo adaptée pour la partie visible.</p> <p>2- Double cliquer sur l'autre côté pour réaliser exactement le même travail sur l'autre face du toit.</p>	

Consignes	Copies d'écran
<p>1 et 2- Modéliser le faite du toit. S'aider de l'inférence pour dessiner un rectangle. 3- Terminer le travail avec Pousser/Tirer. 4- Effacer les segments inutiles sur le dessus du toit.</p>	
<p>1- Modéliser les pignons de la maison. 2- Effacer les segments inutiles 3- S'aider de la photo adaptée pour la partie visible. 4- Double cliquer sur l'autre côté pour réaliser exactement le même travail sur l'autre pignon de la maison.</p>	
<p>Une fois la modélisation réalisée, on peut projeter la photo sur le modèle, via le bouton droit de la souris. Il est également possible de modifier l'adaptation de l'image.</p>	

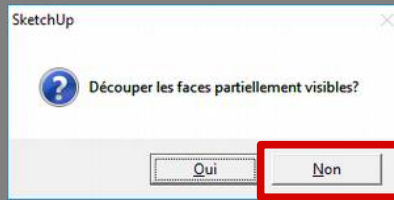
Consignes



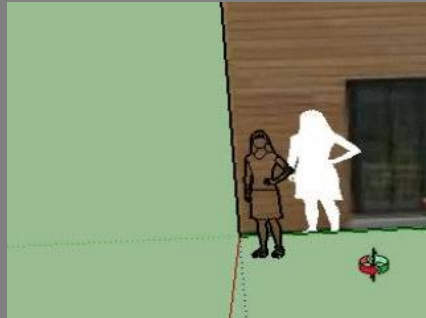
- 1- Cliquer sur Projeter les textures de la photo
- 2- Cliquer sur Oui dans la fenêtre Écraser les matières existantes ?
- 3- Cliquer sur Non dans la fenêtre Découper les faces partiellement visibles ?

Terminer la modélisation de la maison et de la terrasse.

Copies d'écran



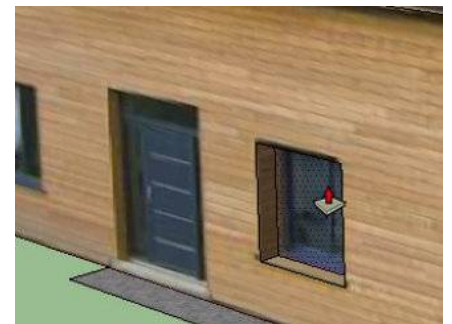
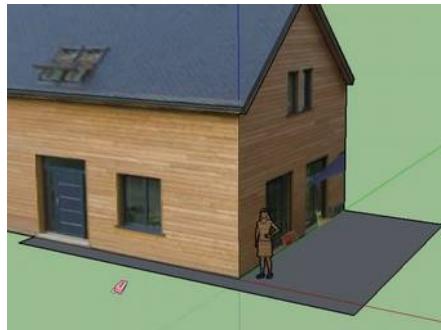
3



En cliquant sur Oui



En cliquant sur Non



4- Gérer les textures et exporter en 2D





4.1- Positionner une matière ou une texture

Pour modifier la position d'une texture il faut sélectionner la surface puis faire

Bouton droit > Texture > Position.

Astuce : Vous pouvez appuyer sur la touche Echap à tout moment de la modification pour rétablir la position précédente de la matière. Appuyez deux fois de suite sur la touche Echap pour annuler l'intégralité de l'opération de

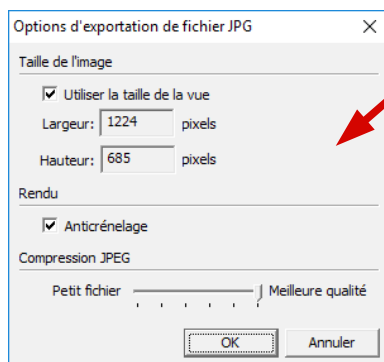
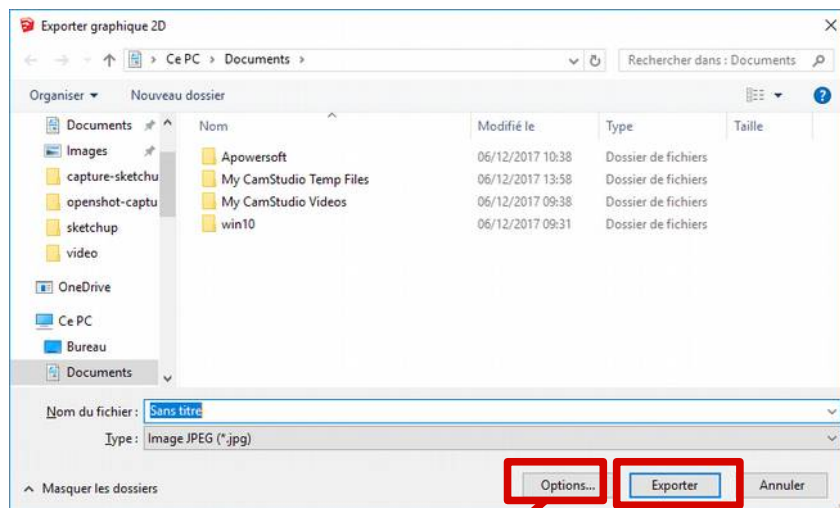
positionnement de la texture. Lors du positionnement d'une texture, vous pouvez à tout moment annuler la dernière opération effectuée en effectuant un clic contextuel et en sélectionnant Annuler dans le menu contextuel.

Consignes	Copies d'écran
<p> Icône et punaise de déplacement :</p> <p>Faites-la glisser pour repositionner la texture. Lorsque vous avez terminé de modifier la texture, faites un clic contextuel, puis sélectionnez Terminé ou cliquez en dehors de la texture pour la fermer. Vous pouvez également appuyer sur la touche Entrée.</p>	
<p> Icône et punaise de mise à l'échelle/rotation :</p> <p>Elle sert à mettre à l'échelle et à faire pivoter la matière selon un angle quelconque, en fonction de l'emplacement de fixation de la punaise de déplacement. Pour mettre la matière à l'échelle, faites glisser le curseur pour vous éloigner ou vous rapprocher de la punaise fixée. En faisant glisser l'icône de la punaise autour de la punaise fixée, vous faites pivoter la matière. Un arc en pointillé est créé dans le sens de rotation de la matière. Si vous maintenez le curseur au-dessus de l'arc en pointillé, la matière pivote sans être mise à l'échelle</p>	
<p> Icône et punaise de mise à l'échelle/scission :</p> <p>Elle sert simultanément à incliner ou scinder et à redimensionner la matière. Remarquez que les deux punaises du bas sont verrouillées au cours de cette opération.</p>	
<p> Icône et punaise de déformation :</p> <p>Elle sert à opérer une correction de perspective sur la matière. Cette fonction est très utile lorsque vous appliquez des images photo sur une géométrie.</p>	

4.2- Les formats d'exportation

Fichier > Exporter > Graphique 2D

En 2D : JPG, PNG, TIF et BMP



4.3- Exercice

- Vous pouvez regarder le tutoriel vidéo :

https://youtu.be/t7t_5PMOpYU



Consignes

Terminer la modélisation de la maison.

- 1- Positionner les textures (par exemple ici la toiture)
- 2- Aménager la terrasse.
- 3- Exporter au format image.

Copies d'écran



5- Créer des scènes – Lancer une animation

- Vous pouvez regarder le tutoriel vidéo :

<https://youtu.be/mKgyCPnbBg>



Les scènes permettent d'enregistrer des vues de caméra, ainsi que plusieurs propriétés supplémentaires.

Ouvrir un nouveau modèle, modifier la vue (déplacer la caméra en effectuant une orbite, un panoramique et un zoom), puis cliquer sur

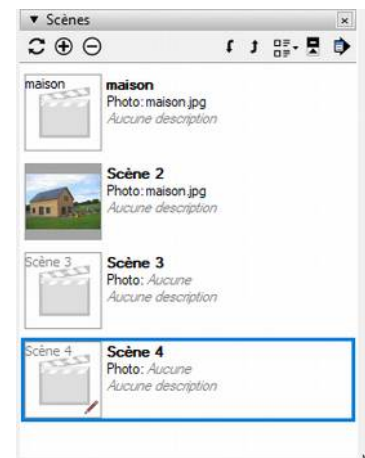


Fenêtres > Scènes. Cliquez sur le bouton "+" pour ajouter une nouvelle scène. Modifiez la vue en effectuant une légère orbite. Cliquez sur la scène "Scène 1" (l'onglet Scène 1 en haut). La vue revient à la position et au niveau de zoom déterminé par la Scène 1.

Pour ajouter une nouvelle scène, cliquer à l'aide du bouton droit sur la scène "Scène 1", puis cliquez sur Ajouter.

Vous pouvez enregistrer plusieurs propriétés avec chaque scène :

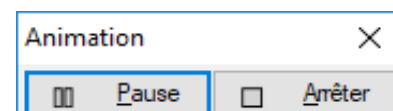
- La vue : position de la caméra, zoom et champ angulaire
- Les paramètres d'ombre
- La visibilité des entités : cachées ou affichées
- Les plans de section
- Les axes de dessin
- Les paramètres d'affichage des styles : styles d'affichage et effets d'arêtes
- Les calques



Le moyen le plus simple de contrôler les propriétés de scènes consiste à utiliser la boîte de dialogue Scènes : Fenêtres > Palette par défaut > Scènes.

Lancer une animation :

- Lancer le menu Affichage > Animation > Lire.
- Les commandes d'animation sont alors affichées et l'animation fait défiler vos scènes.



Remarque : Vous pouvez également cliquer à l'aide du bouton droit de la souris sur un onglet de scène, puis sélectionner **Lancer l'animation**. L'animation peut ensuite être exportée dans un film au format **MP4** : Fichier > Exporter > Animation > Séquence vidéo.

Attention : Le fichier créé peut être volumineux !