

SolidWorks - 4

Table des matières

1. L'animation.....	2
1.1. Création des pièces.....	2
1.2. Assemblage.....	6
1.3. Animation.....	6
1.4. Enregistrer la vidéo.....	10
2. Le rendu avec Photoview 360.....	10
2.1. Présentation de l'interface.....	10
2.2. Fonctionnalités.....	12
2.3. Paramètres.....	16
2.4. Rendu.....	18

SolidWorks est un logiciel propriétaire de conception assistée par ordinateur 3D fonctionnant sous Windows. Ce logiciel sert à des ingénieurs, des concepteurs pour l'élaboration de plans de pièces mécaniques, de prévisualisation 3D, ...



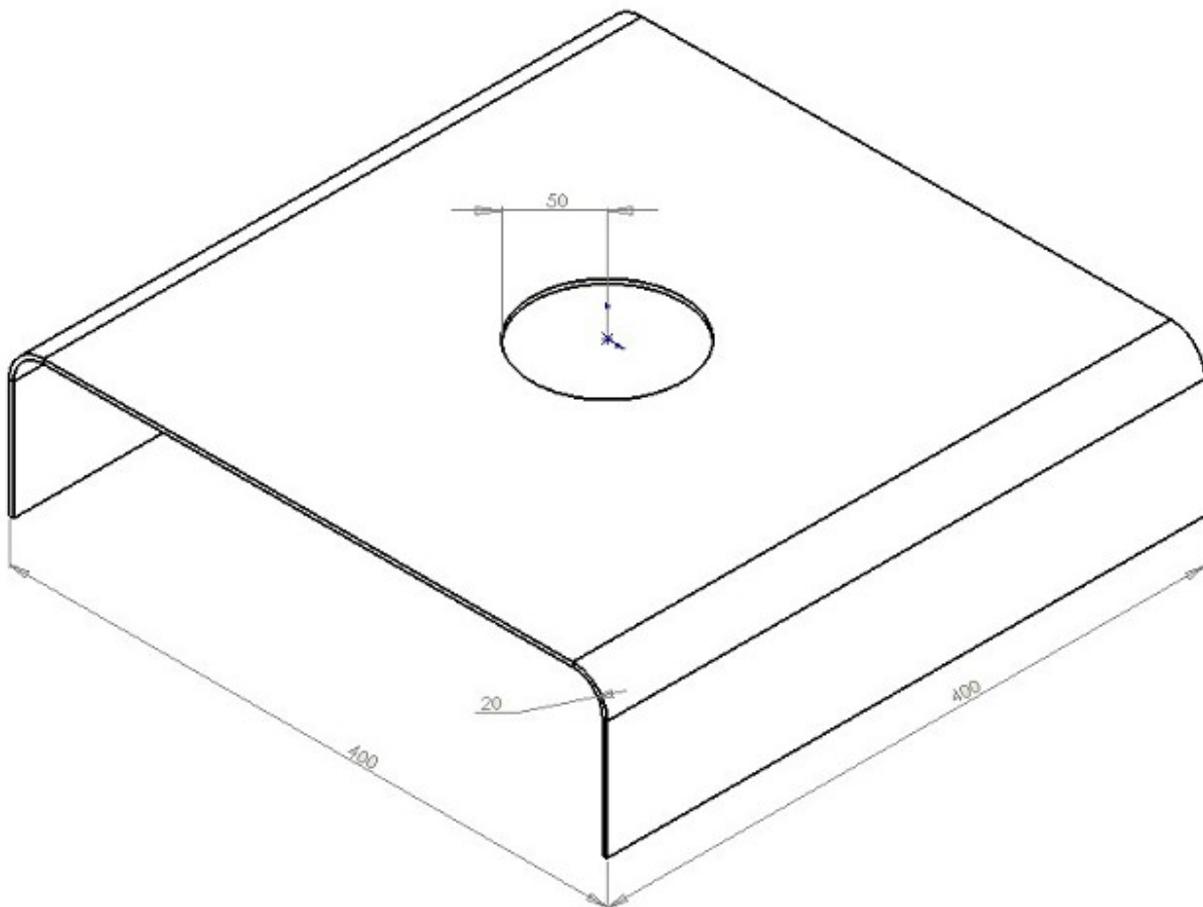
1. L'animation

L'exemple sera d'animer une "grue miniature". Il faut donc :

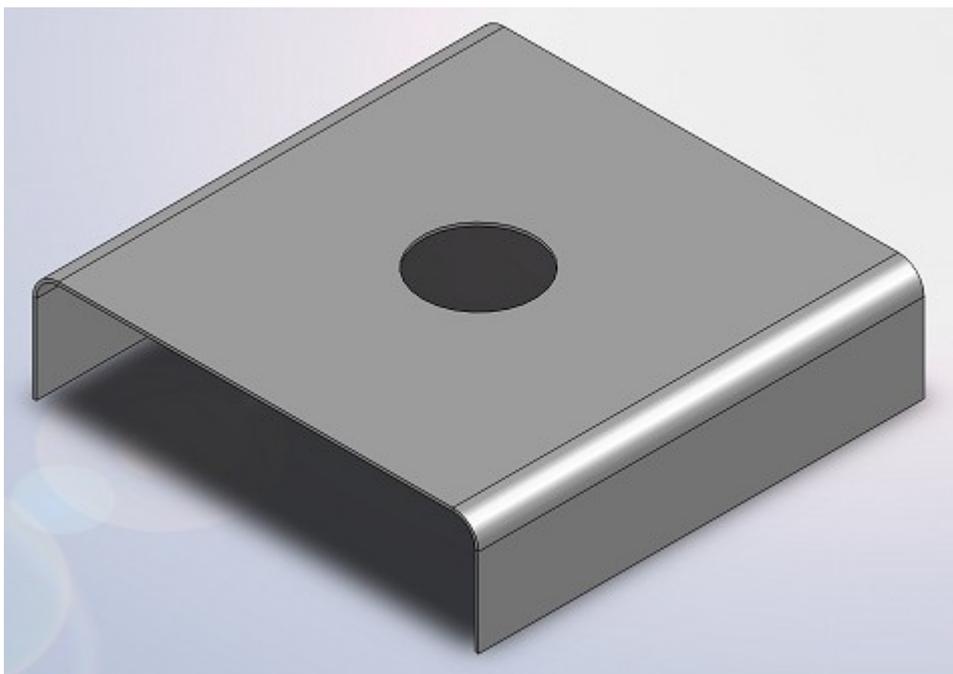
1. Une base,
2. Un socle tournant,
3. Un "mât",
4. Une flèche,
5. Une pièce qui coulisse sur la flèche.

1.1. Création des pièces

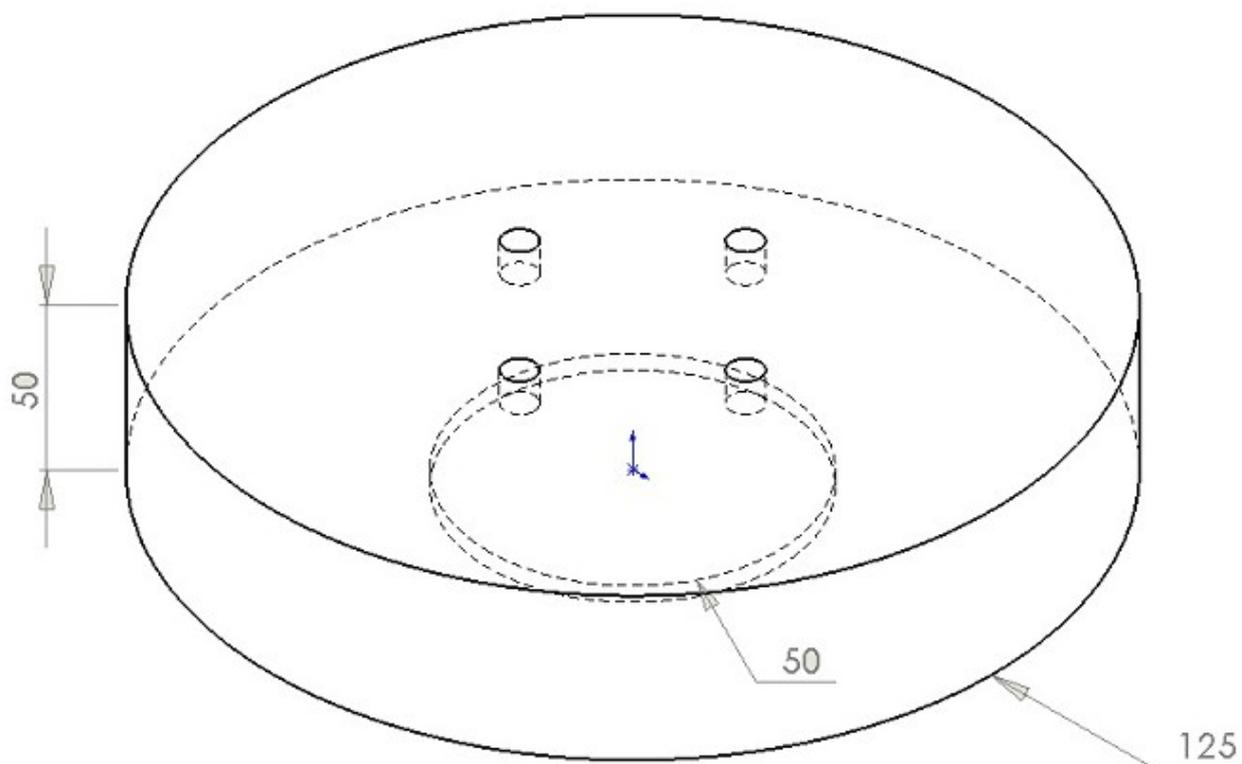
La base sera faite en tôlerie :



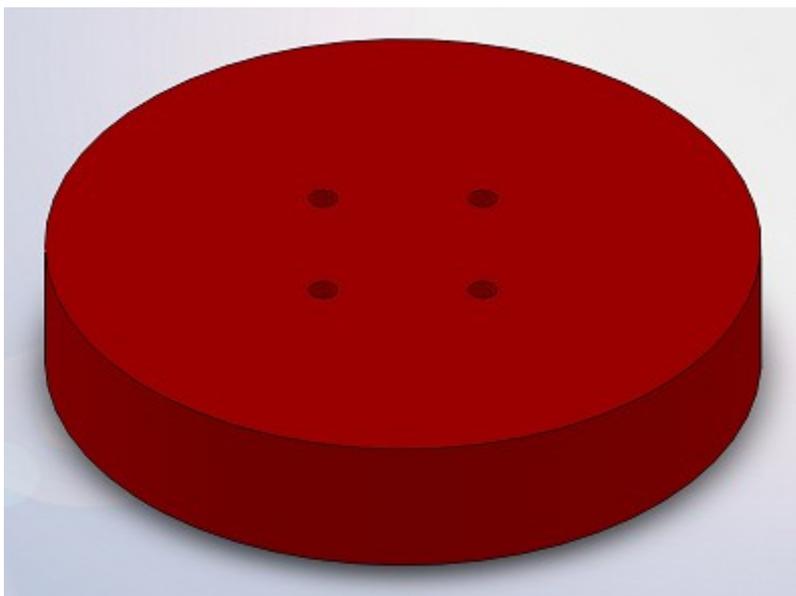
Et le résultat :



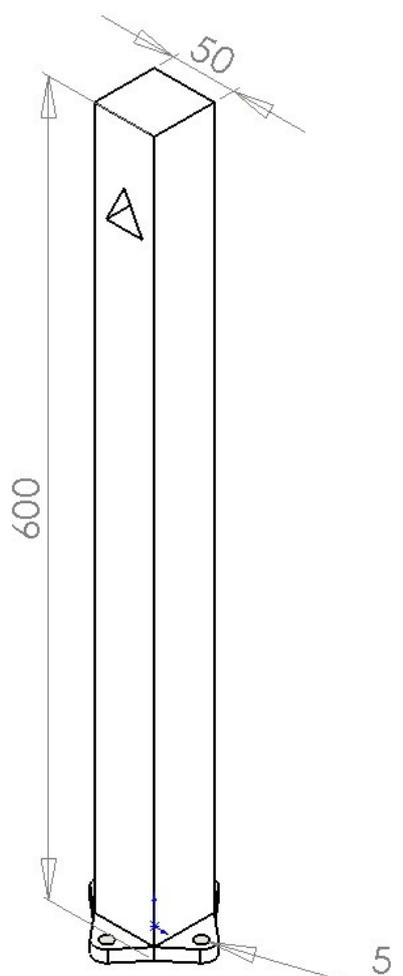
Le socle tournant :



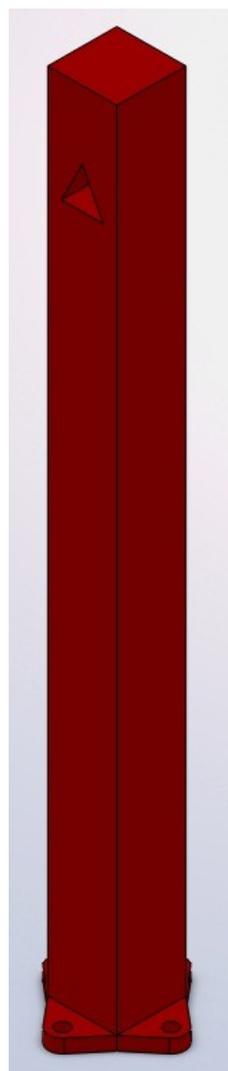
Le résultat :



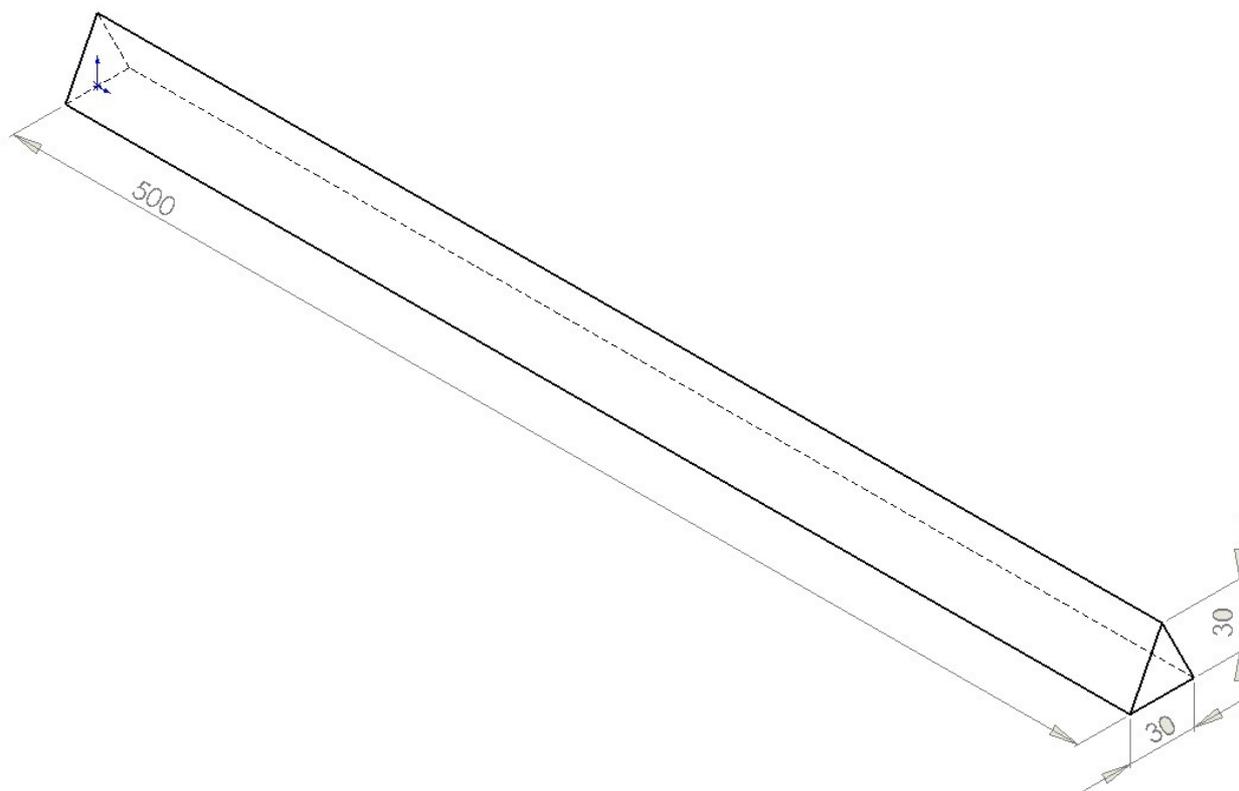
Le mat :



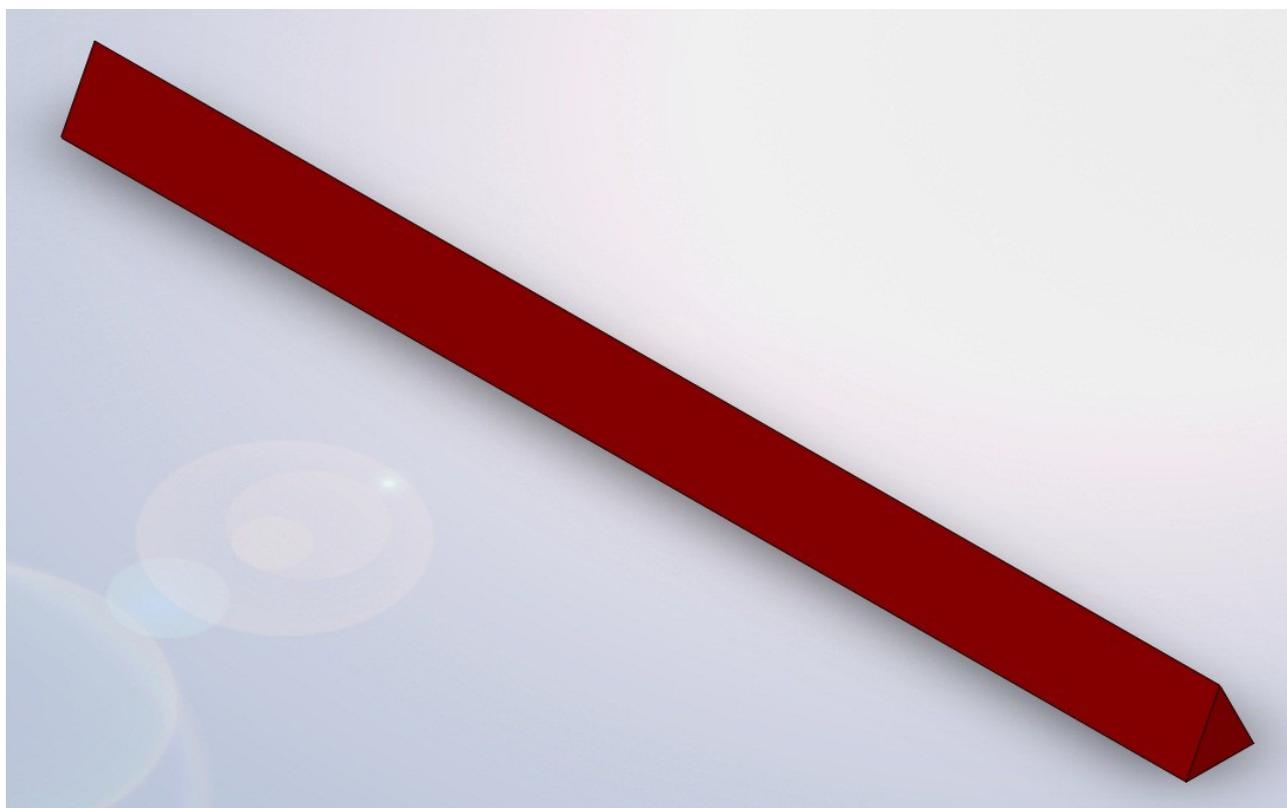
Le résultat :



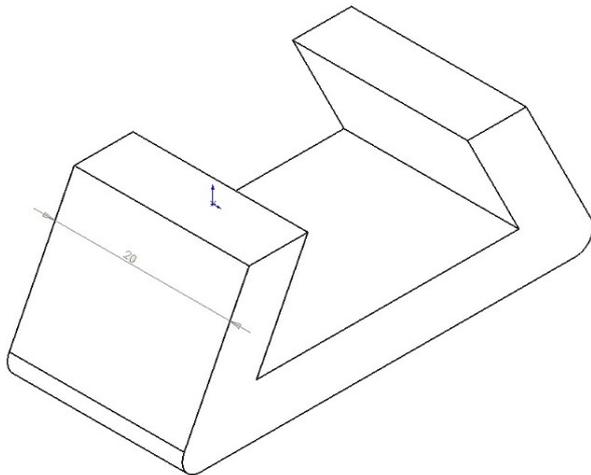
La flèche/



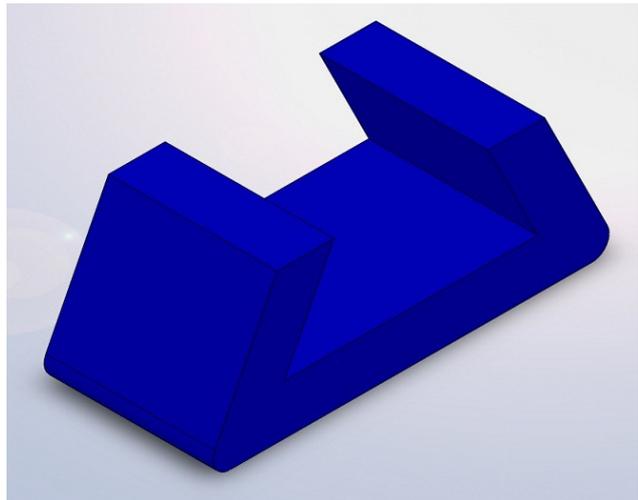
Le résultat :



La pièce coulissante :

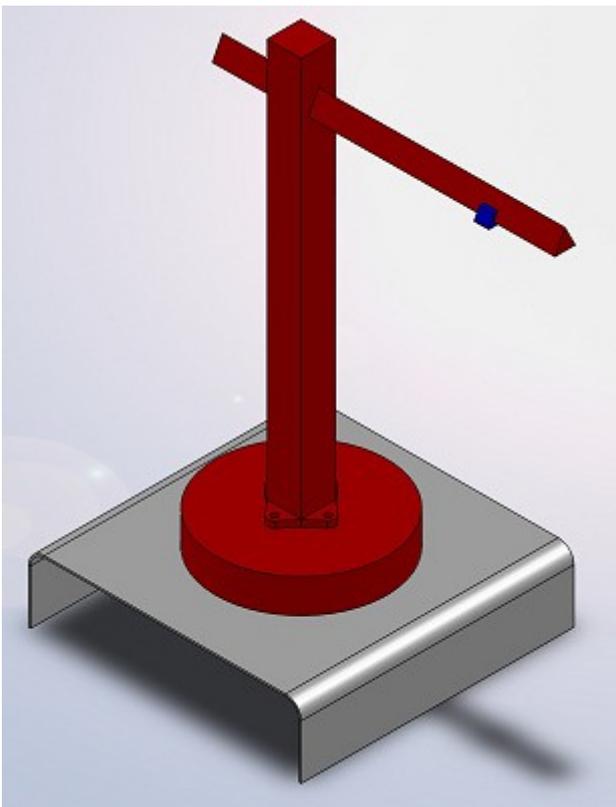


Le résultat :



1.2. Assemblage

L'assemblage doit ressembler à celui-ci :



- Les pièces rouge doivent être contraintes,
- Le socle doit tourner sur la base,
- La pièce coulissante doit...coulisser !
- La base doit être fixe.

1.3. Animation

L'animation consistera sur SolidWorks à faire une "étude de mouvement".

Cliquez ici pour créer un nouvelle étude de mouvement :



Ou alors, cliquez sur l'onglet en bas :



L'étude de mouvement s'ouvre :



Vous pouvez voir à gauche le nom des pièces de votre assemblage ainsi que leurs contraintes.

- Animer le socle

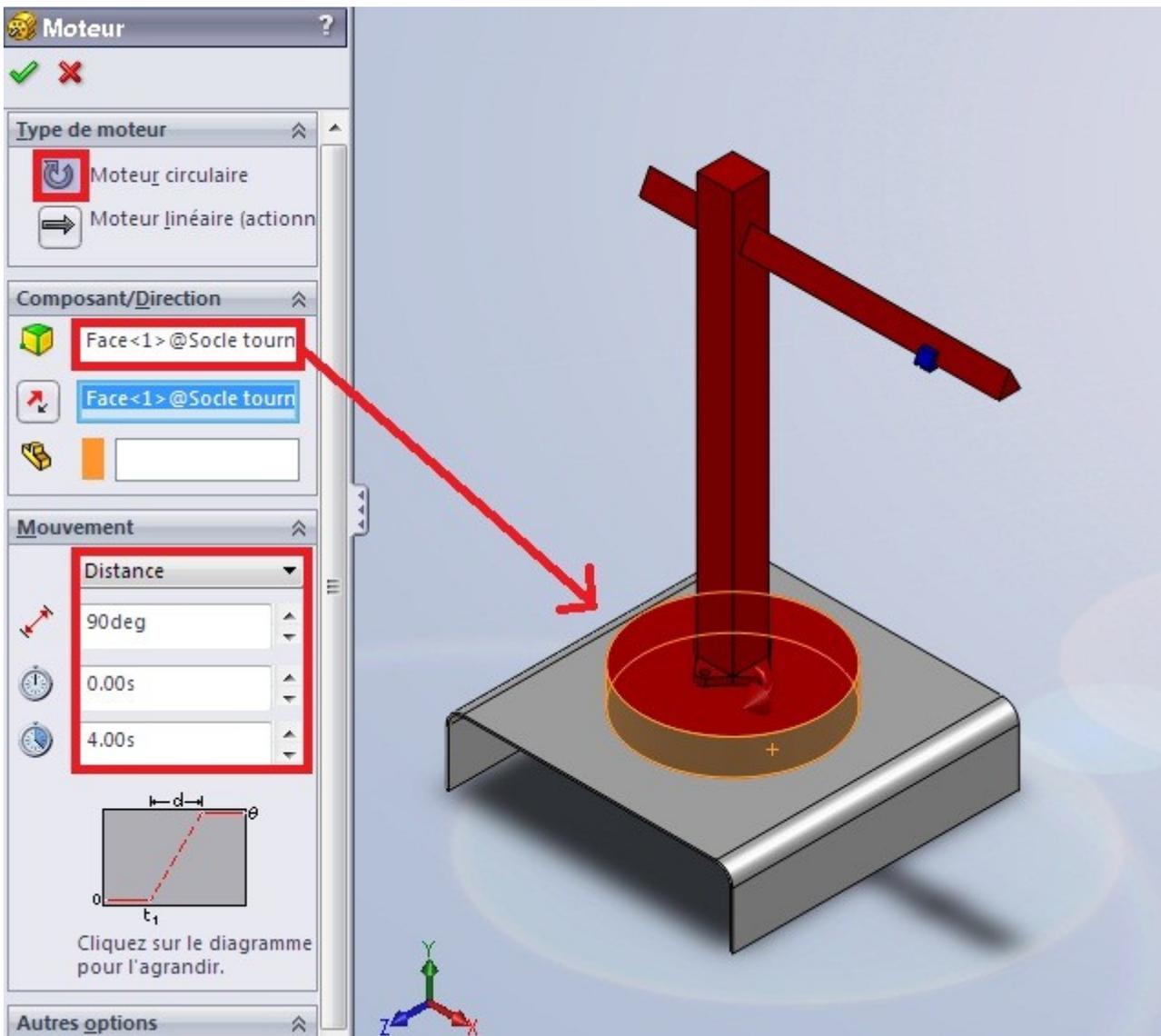
Nous allons commencer par faire tourner le socle de 90°.

Cette rotation devra s'effectuer en 4 secondes.

Pour faire tourner le composant, il va falloir lui attribuer un "moteur circulaire" :



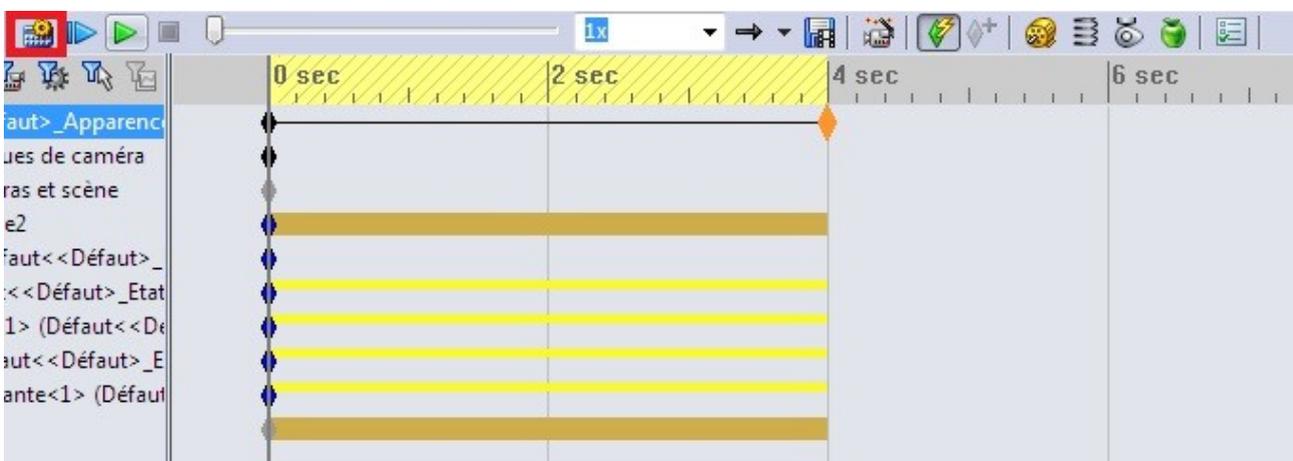
Le panneau s'ouvre :



Choisissez un moteur circulaire, la face du composant à faire tourner, et dans "Mouvement", sélectionnez "Distance". Renseignez alors l'angle, et le temps.

Validez en appuyant sur :

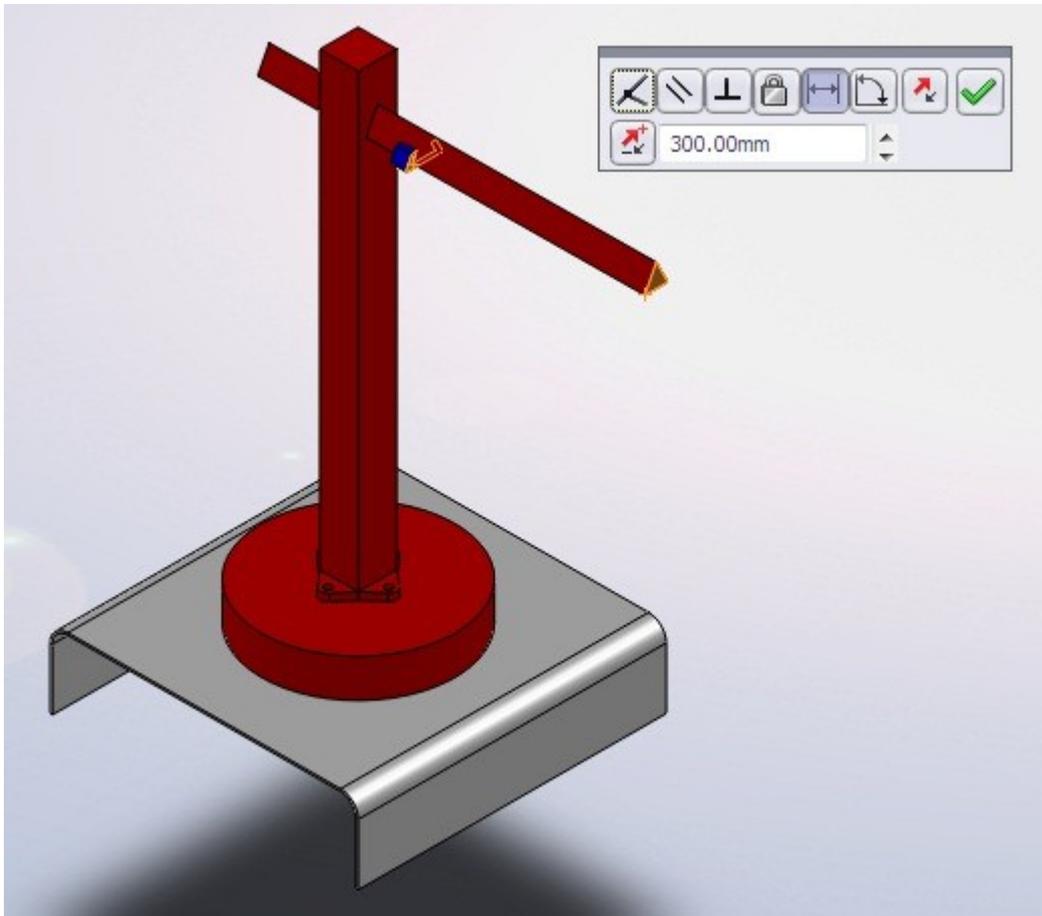
Appuyez ensuite sur :



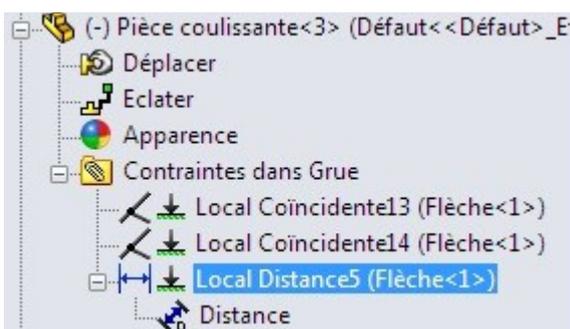
■ Animer la pièce coulissante

Nous allons animer la pièce coulissante juste après que le socle aie pivoté. C'est à dire que l'animation commencera à 4 sec. et se terminera disons à 8 sec.

Tout d'abord, il faut créer un contrainte de distance entre la pièce coulissante et le bout de la flèche :



Sélectionnez la contrainte sur la gauche de votre étude de mouvement :



Copiez ensuite la clé de cette contrainte à 4 sec. et 8 sec.



Une "clé" ou "key frame" en anglais, et une "image" reflétant la position précise d'un objet de l'animation à un temps donné.

Pour l'instant, la clé a la même valeur, c'est à dire 300 (la distance que l'on a choisi).

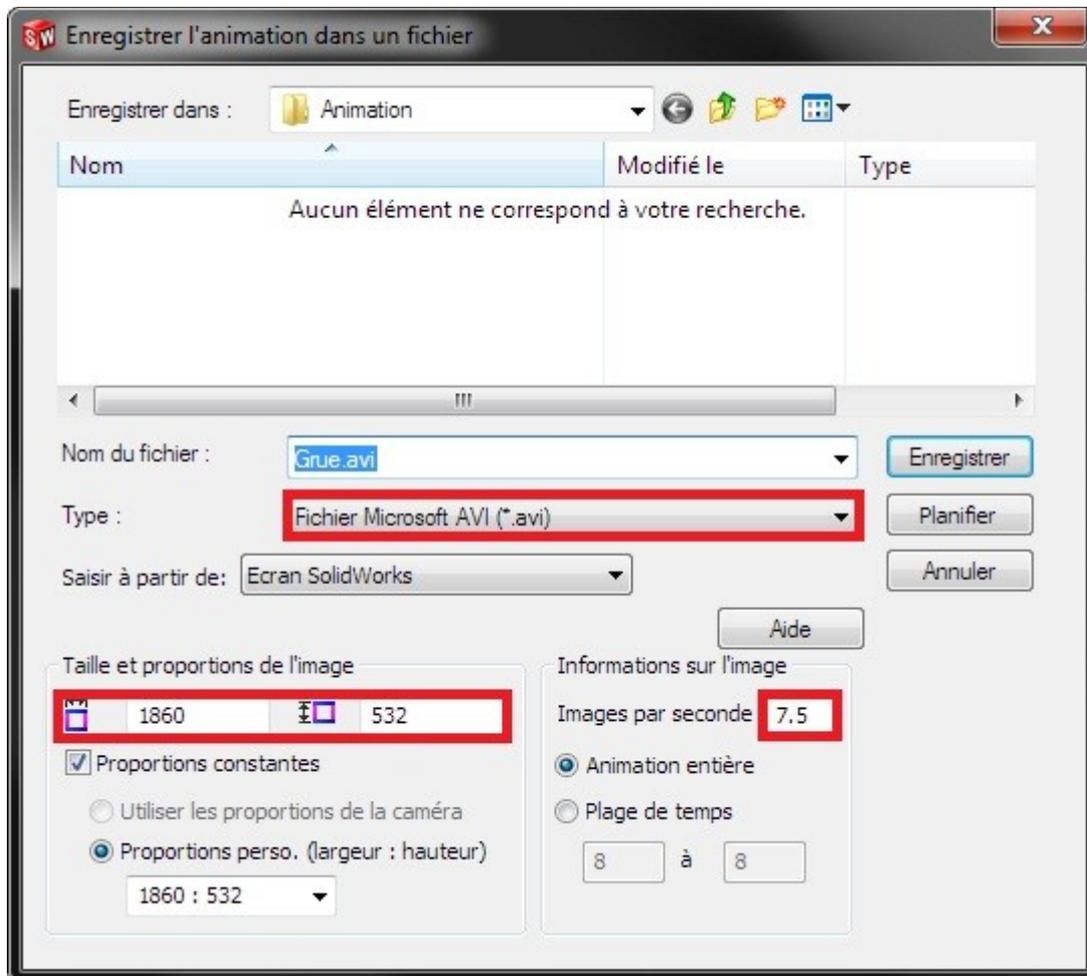
Pour la troisième "clé", à 8 sec. , double cliquez et mettez la valeur "100".

Recalculez l'image.

1.4. Enregistrer la vidéo

Après avoir terminé votre animation, vous avez la possibilité de l'enregistrer en .avi par exemple.

Pour cela, cliquez sur : 



Choisissez :

- Le nom du fichier,
- L'encodage (.avi),
- La résolution,
- Le nombre d'images par seconde

Enregistrez !

2. Le rendu avec Photoview 360

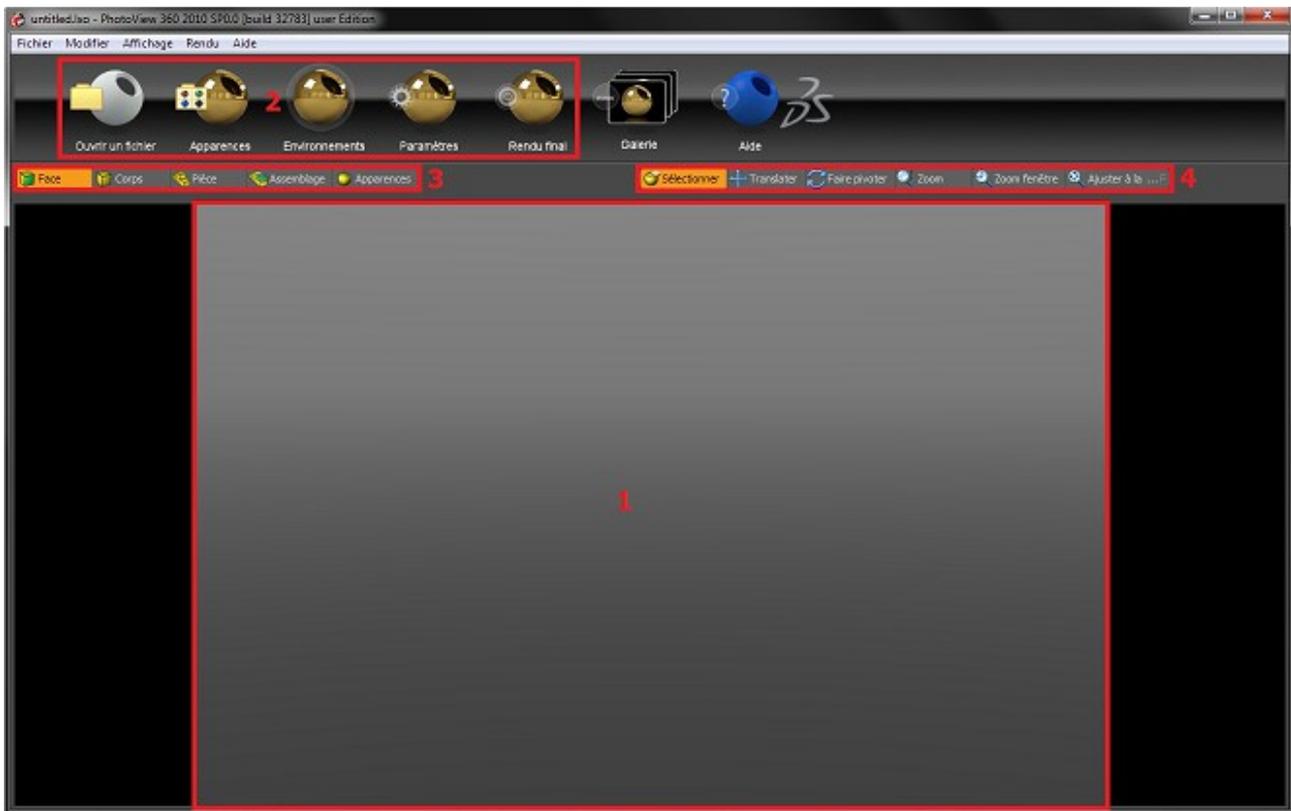
2.1. Présentation de l'interface

Le logiciel Photoview 360 est en principe vendu avec SolidWorks.

Il s'agit de l'icône :



Une fois ouvert, le logiciel ressemble à ça :

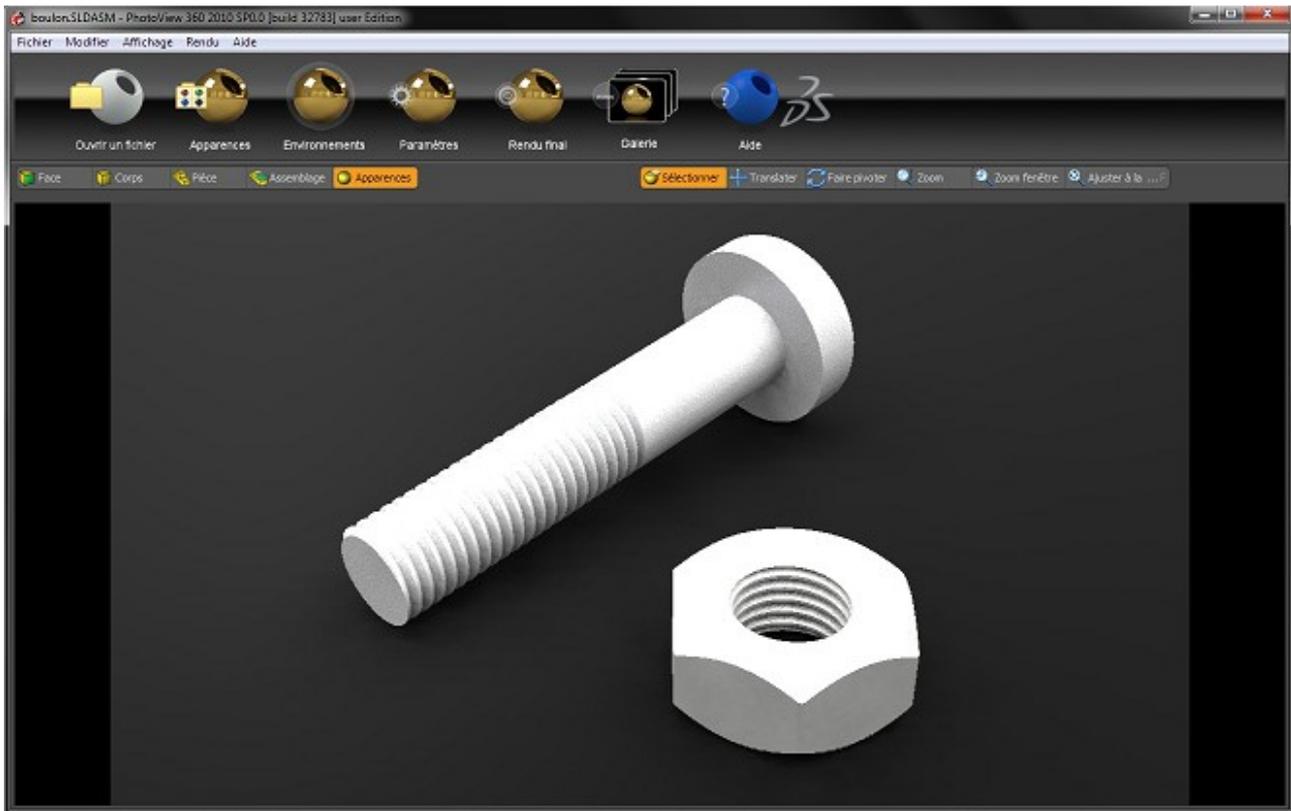


1. L'aperçu
2. Le menu, composé de différents icônes
3. Le mode de sélection
4. Le mode de navigation

Il faut maintenant ouvrir votre projet SolidWorks grâce au bouton :



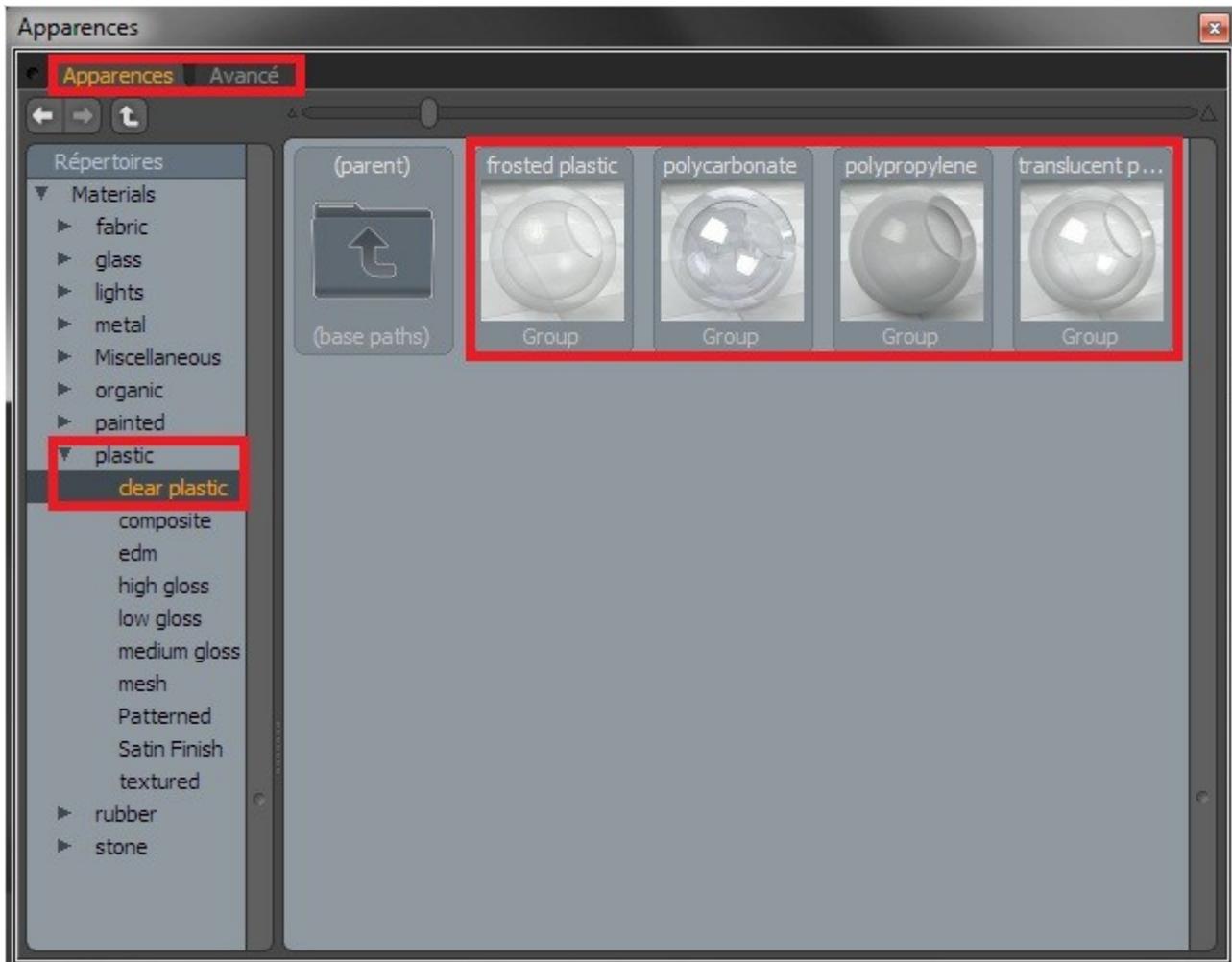
Pour l'exemple, on va assembler une vis et un écrou :



2.2. Fonctionnalités

Nous allons commencer par lui appliquer des apparences.

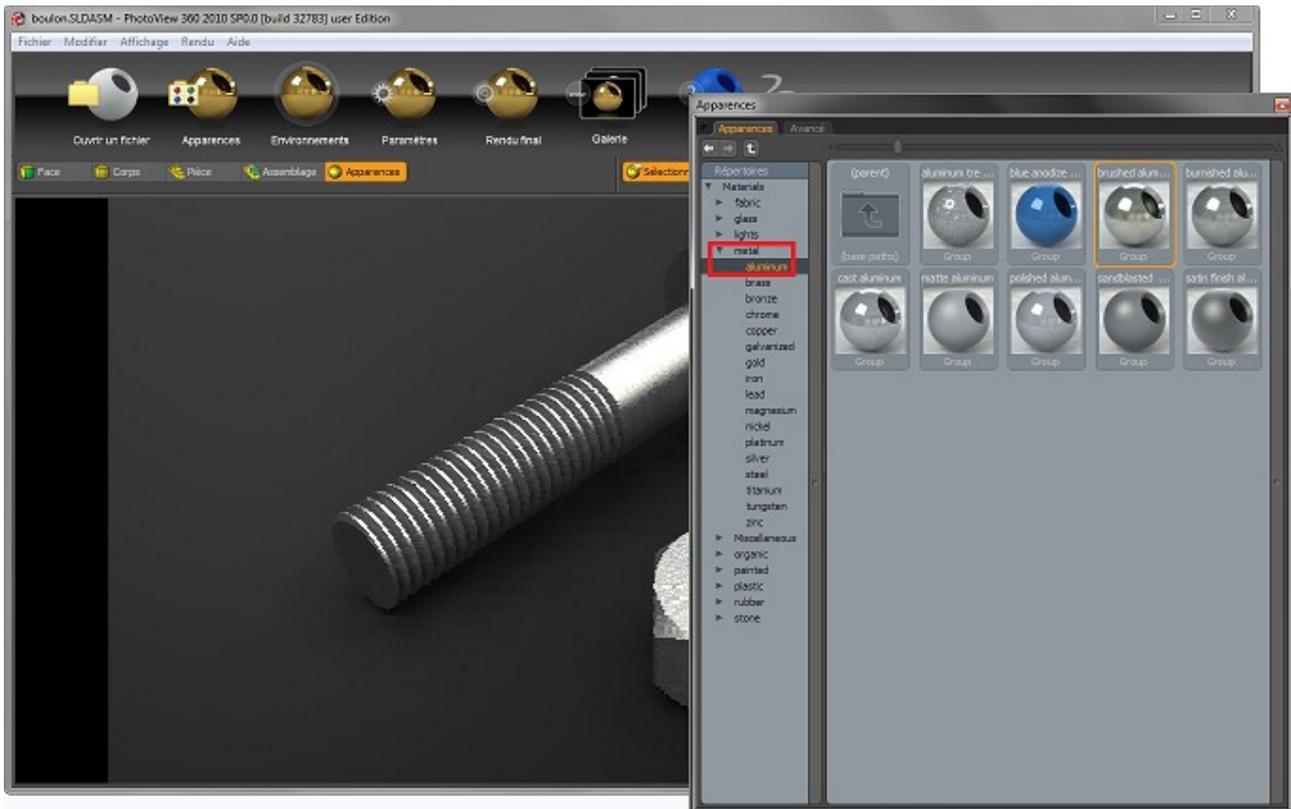
- Apparences : 



La fenêtre est composée d'un choix de catégorie à gauche, du contenu de ces catégories, c'est à dire apparences' à droite, et de deux onglets.

Vous pouvez naviguer dans les catégories pour vous donner une idée des apparences proposées.

Allons dans la catégorie qui correspondra à notre vis : "métal", puis "aluminium"

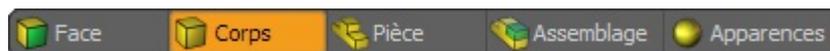


Sélectionnez ensuite "brushed aluminum" par exemple, puis faites un "glissé-déposé" sur votre modèle.

Comme vous pouvez le voir, la texture est appliquée sur la vis. Renouvelez l'opération sur l'écrou pour lui assigner également la texture.

- Mode de sélection

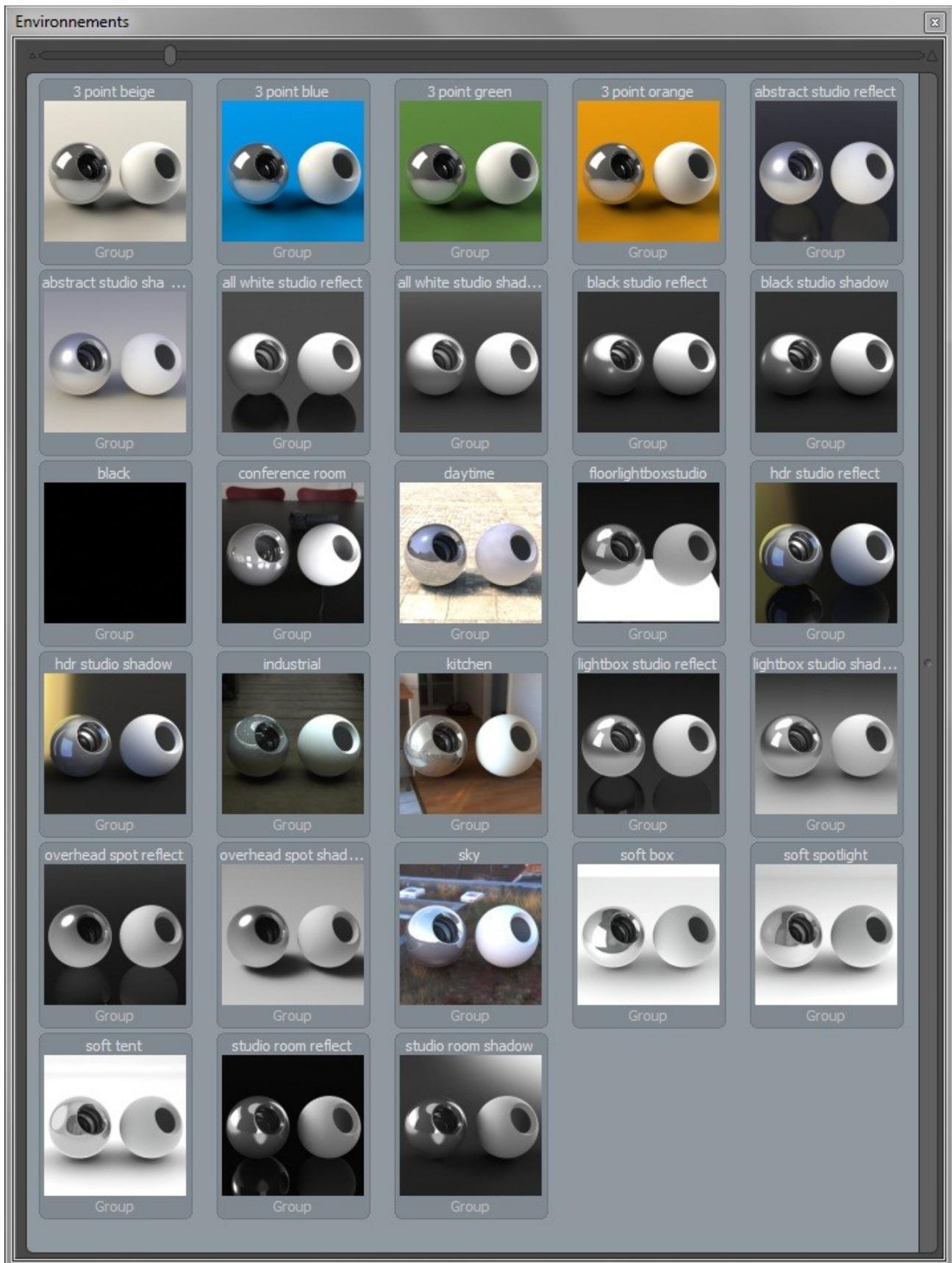
Pour appliquer une apparence, vous avez le choix entre plusieurs modes de sélections :



Par défaut, les textures sont appliquées par "Apparences". Mais vous pouvez aussi appliquer votre texture sur une seule face de votre modèle.

- Environnements :





Pour appliquer un environnement, faites un glisser-déposer sur votre aperçu.

2.3. Paramètres



Il s'agit du bouton :

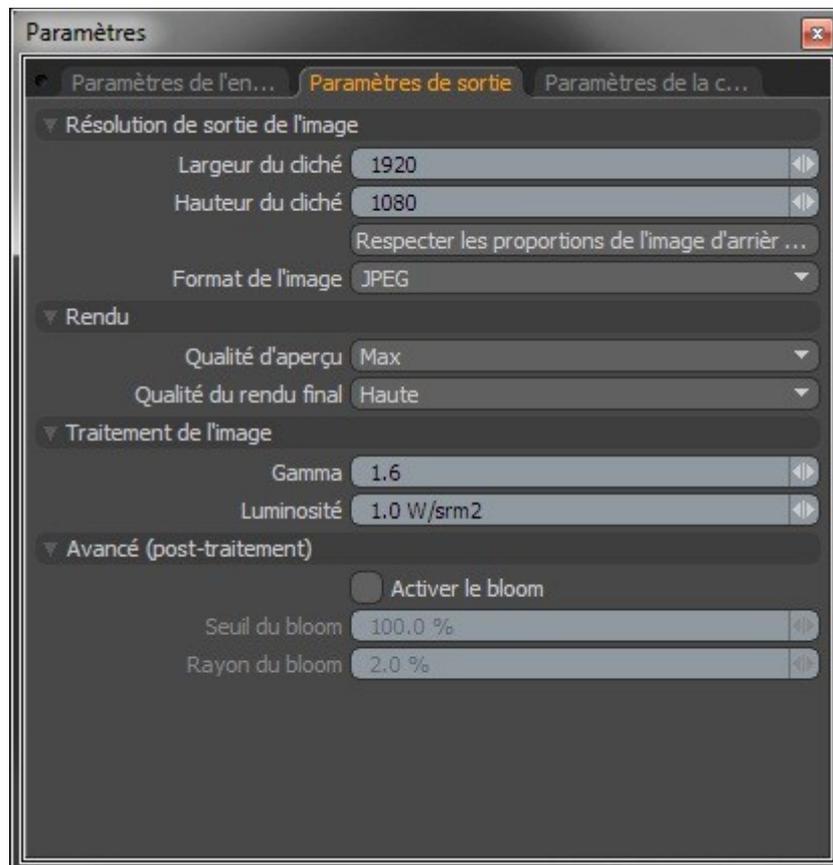
Une fenêtre s'ouvre avec 3 onglets :

- Paramètre de l'environnement

Grâce à cet onglet, vous pouvez entre autres :

- Régler la hauteur du sol,
- Mettre une image d'arrière plan,
- Avoir un sol réfléchissant ou avec ombres.

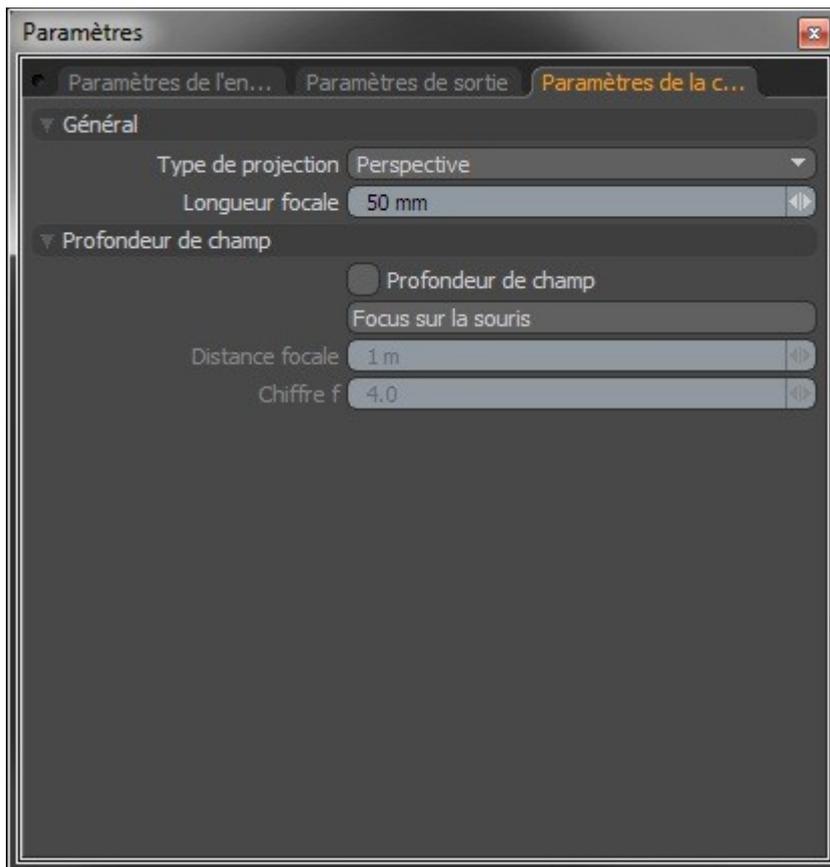
- Paramètres de sortie



Vous pouvez :

- Régler la résolution de votre rendu, ainsi que son format,
- Régler la qualité de rendu,
- Affiner votre rendu (Luminosité, bloom, ...)

- Paramètre de la caméra



Vous pouvez :

- Modifier votre "type de projection" : Perspective, orthographique, ou "spherical",
- Modifier votre "longueur focale" ou votre "profondeur de champs".

■ Le Menu contextuel

Il apparaît quand vous faites un "clic-droit" sur votre aperçu :



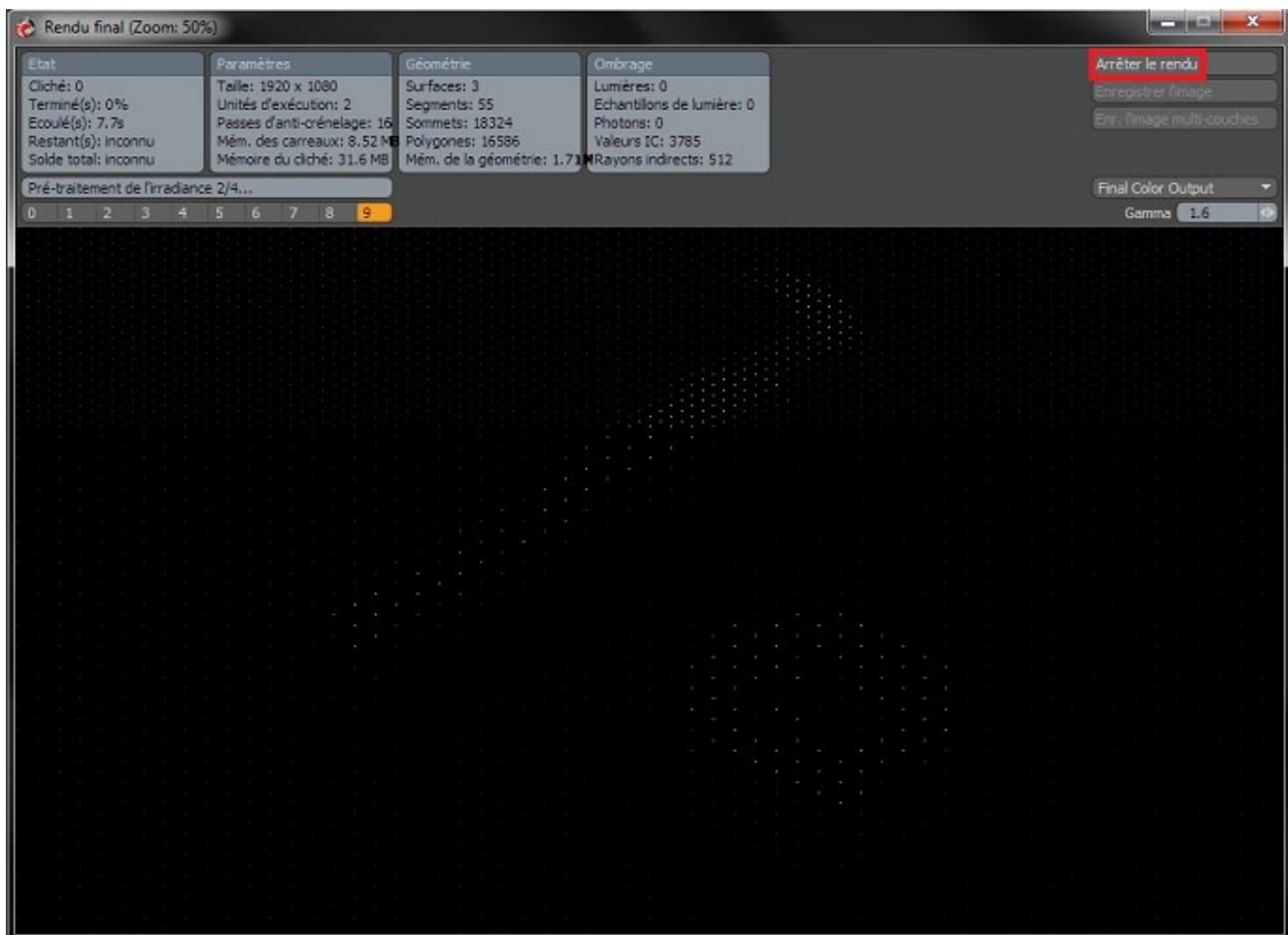
Ce menu contextuel permet :

- de masquer ou afficher un élément,
- d'enregistrer l'image de votre aperçu,
- de voir votre modèle selon la vue de face, de coté, de dessus, ...
- d'enregistrer des vues personnalisées : ce qui sauvegarde votre vue favorite de votre modèle.

2.4. Rendu



Cliquez sur le bouton :



L'image se calcule petit à petit...

Vous pouvez encore arrêter le rendu grâce au bouton prévu à cet effet.

