



Visualisation d'objets en 3D sous EDRAWING

6^{ème}
Fiche élève

COMPÉTENCES (Ce que je saurai faire à la fin de la séance) :

- Associer l'objet réel à une représentation
- Identifier les éléments réalisant une fonction technique
- Ouvrir un fichier existant dans un répertoire donné
- Ouvrir et consulter des documents existants

NIVEAU D'ACQUISITION :

- 2 (expression)
- 2 (expression)
- 3 (utilisation)
- 3 (utilisation)

Comment visualiser un objet en 3D ?



Lorsque l'on veut concevoir un objet, on commence par en faire des schémas (parfois à main levée), puis on le modélise par informatique, en 3D (3 dimensions).

D.A.O : Dessin assisté par ordinateur

C.F.A.O : Conception et Fabrication Assistée par Ordinateur

1. Ouvrir le fichier « vélo3D » qui se trouve dans le dossier de votre classe

Le dessin suivant apparaît :

Menus

Liste des composants

Dessin en 3D

2. L'intérêt du D.A.O. est de pouvoir faire tourner l'objet dans l'espace, tester les

boutons : et

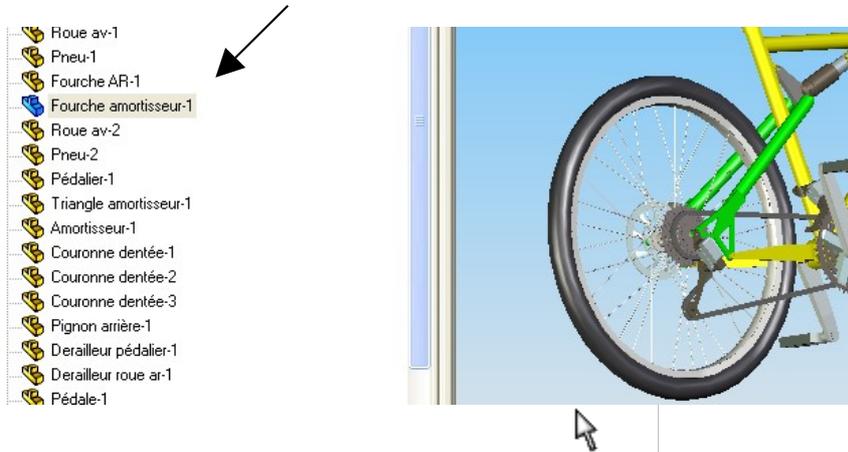


observer ce qui se passe.

3. Zoom et orientation du dessin : tester les différentes icônes suivantes :

								
Zoom au mieux	Zoom fenêtre	Zoom	Faire pivoter	Translater	Image ombrée	Perspective	Sélectionner	Accueil
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Permettre de voir tout l'objet	Permettre de zoomer sur la fenêtre sélectionnée	Permettre de zoomer en avant ou en arrière	Faire pivoter l'objet	Déplacer un objet	Afficher un objet ombré	Permettre une perspective	Sélectionner un élément	Revenir à l'affichage du départ

4. Cliquer sur l'élément fourche amortisseur 1, dans la partie gauche de l'écran :



Qu'observe t-on ?

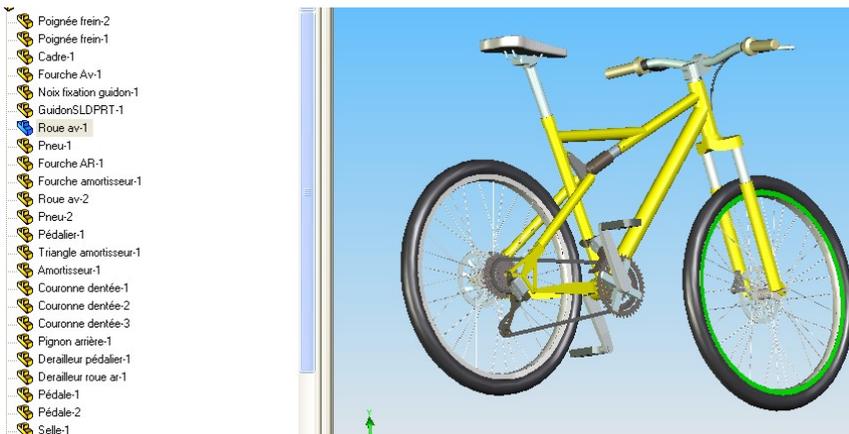
.....

.....

.....

.....

5. Cliquer sur l'outil de sélection : Sélectionner puis cliquer sur la jante de la roue avant :



Qu'observe t-on ?

.....

.....

.....

.....

De combien d'éléments est constituée la maquette virtuelle de ce vélo ?

Combien y a-t-il de disques de freins ?

Combien y a-t-il de couronnes dentées ?

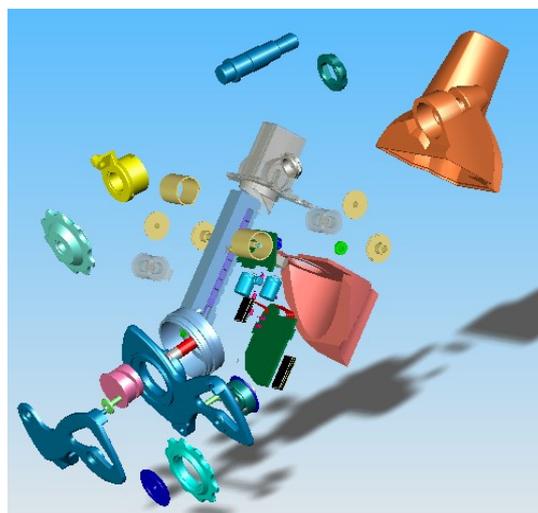
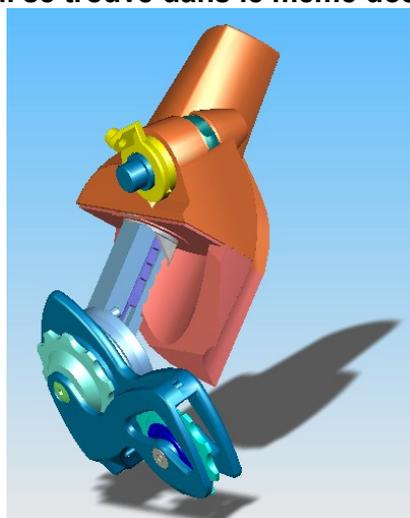
Que veut dire le sigle D.A.O. ?.....

6. Manipuler les vues du vélo et retrouver les deux positions suivantes, avec exactement le même ombrage et la même perspective:



7. Ouvrir le fichier « qu'est-ce que c'est » qui se trouve dans le même dossier que le vélo.

Que représente t-il ?



Cliquer sur l'icône :  et déplacer les composants pour obtenir une **vue en « éclaté »**.

Remarque : On peut obtenir la même chose en

cliquant sur l'icône .
Essayer

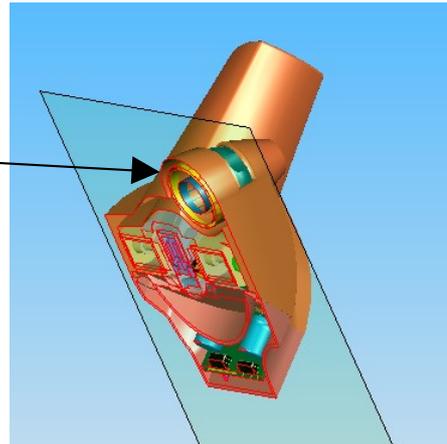
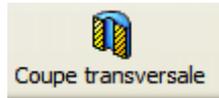
Cliquer sur l'icône : 

Que se passe t-il ?

8. Vue en coupe :

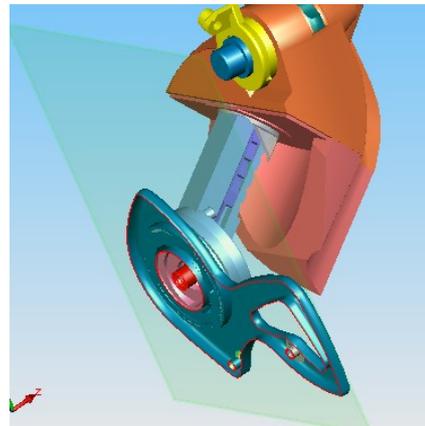
Il est parfois utile de voir l'intérieur d'un objet. C'est pourquoi il existe une représentation graphique qui permet de le faire. **C'est le dessin en coupe.**

On imagine que l'on coupe la pièce à un endroit précis, défini par un plan de coupe, et on enlève tout ce qui se trouve devant.



Mais le plan de coupe peut être déplacé à l'endroit où l'on veut (à la souris).

Expérimenter.

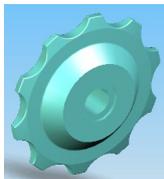


9. Travail sur un élément particulier :

Il est possible d'isoler un seul élément en cachant tous les autres :
Cliquer par exemple sur le galet 1.

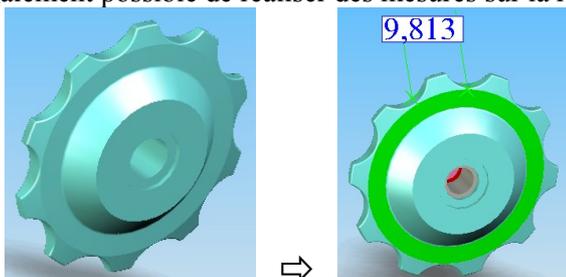


Cliquer sur « cacher les autres » :



10. Mesures :

Il est également possible de réaliser des mesures sur la représentation en 3D. Icône :



Expérimenter...

Bonus : Pour les plus rapides...

Ouvrir les autres fichiers contenus dans le dossier "Bonus", les observer et les manipuler.