

Date :

Classe de 6°

LE QUAD

Nom :

La maquette numérique avec le logiciel Edrawings

Capacités, connaissances :

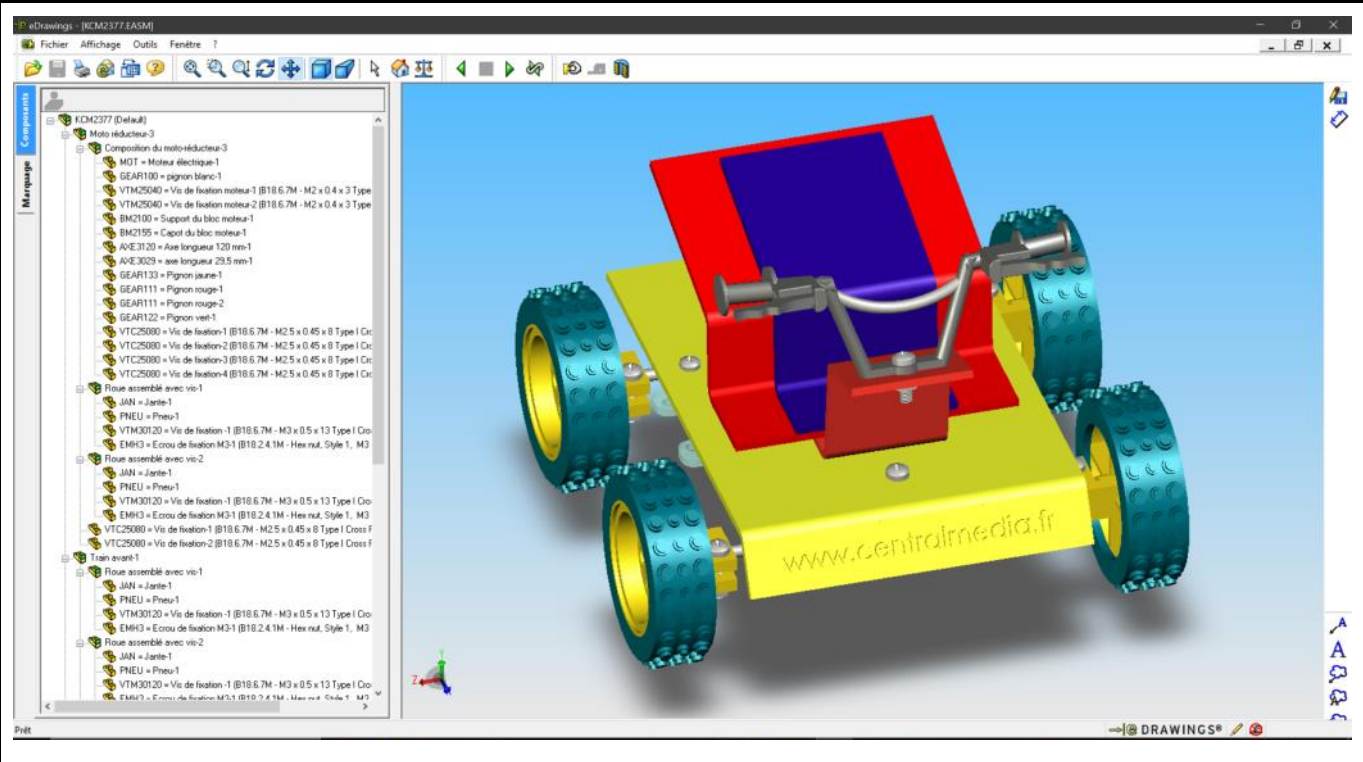
- Repérage des différentes pièces du quad.
- Associer une pièce à son utilité.

Piste de situation déclenchante :

- Avant de fabriquer le quad à l'atelier, Paule veut avoir un aperçu du quad et des pièces qui le constituent en 3 dimensions.

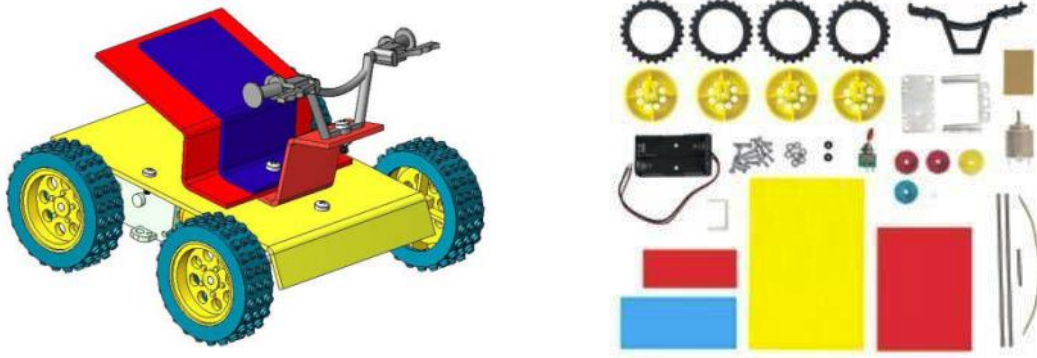
Problèmes :

- Aider Paule à identifier les pièces sur la maquette numérique et à comprendre leur utilité.



A - Présentation du projet

Le mini quad est une reproduction à une échelle inférieure d'un véhicule tout terrain. Ce projet n'est pas une reproduction exacte d'un modèle existant : il s'agit d'une maquette inspirée de plusieurs modèles existants. On y retrouve les principales caractéristiques extérieures : châssis, roues, siège, moteur...



Il est constitué de PVC 2 mm. Le PVC est un matériau correspondant parfaitement à ce que l'on attend en classe de technologie. Il a une bonne usinabilité, il est esthétique... De plus, les pièces sont souples et résistantes.

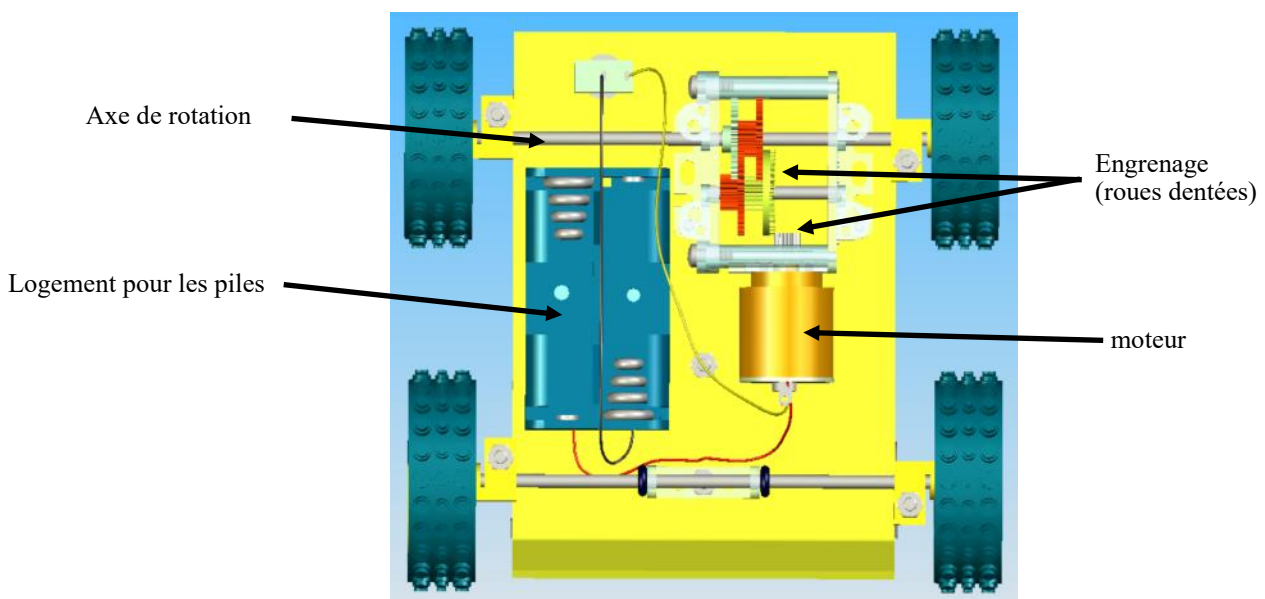
B - Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement du mini quad est le suivant.

Le bloc moteur transforme l'énergie électrique, emmagasinée dans les piles, en énergie mécanique rotative. Un jeu de 2 roues dentées (engrenages) permet le changement d'axe de rotation du mouvement rotatif.

Un engrenage permet la transmission du mouvement circulaire à l'essieu arrière. Enfin les roues arrière reçoivent donc l'énergie mécanique rotative.

Donc si celles-ci sont en contact avec un support permettant la transformation de ce mouvement rotatif en mouvement rectiligne par contact, alors le mini quad peut se déplacer vers l'avant.



Date :

Classe de 6°

LE QUAD

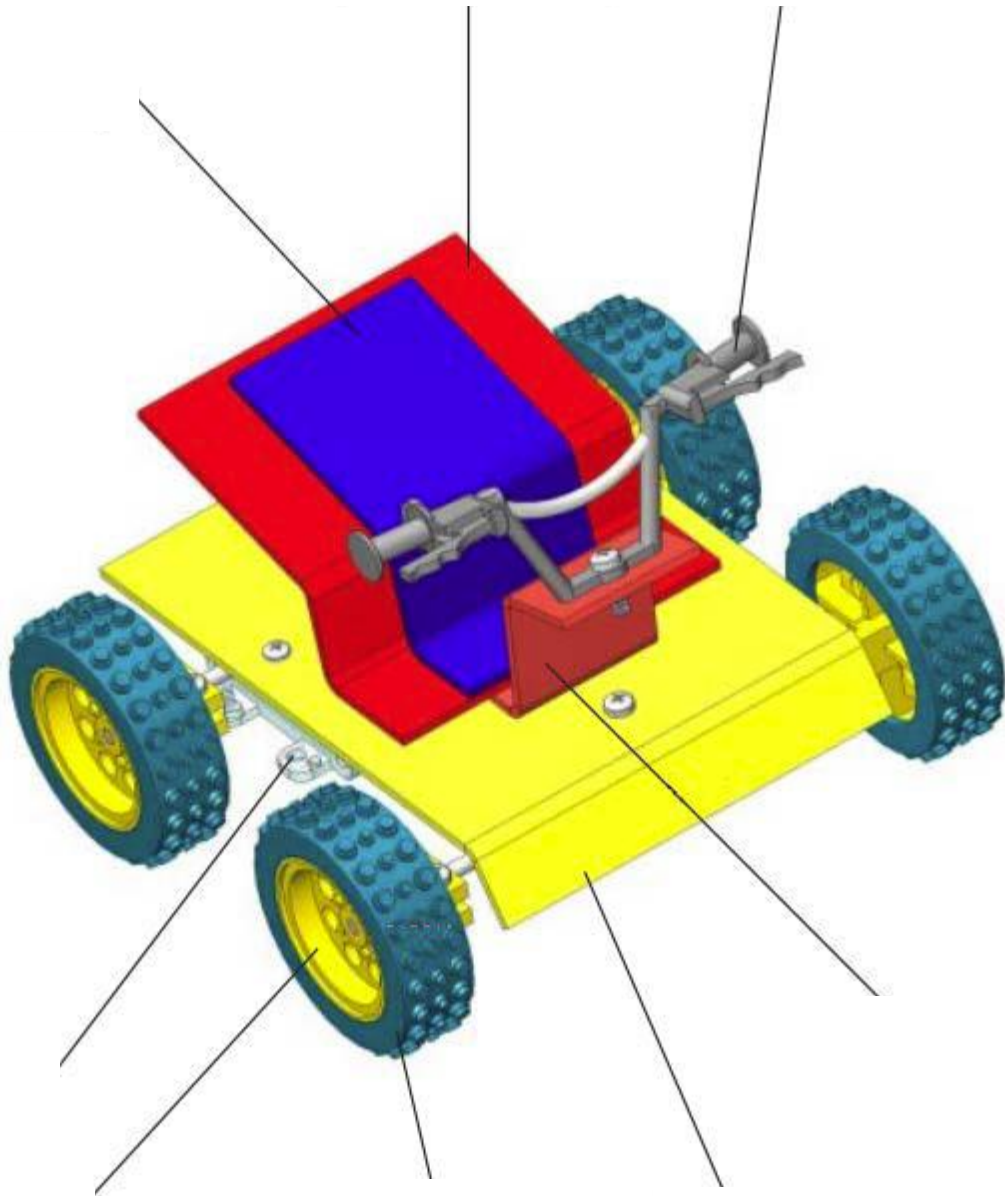
Nom :

C - Vue d'ensemble de dessus

Définition vue d'ensemble : Elle représente le système technique dans son ensemble.

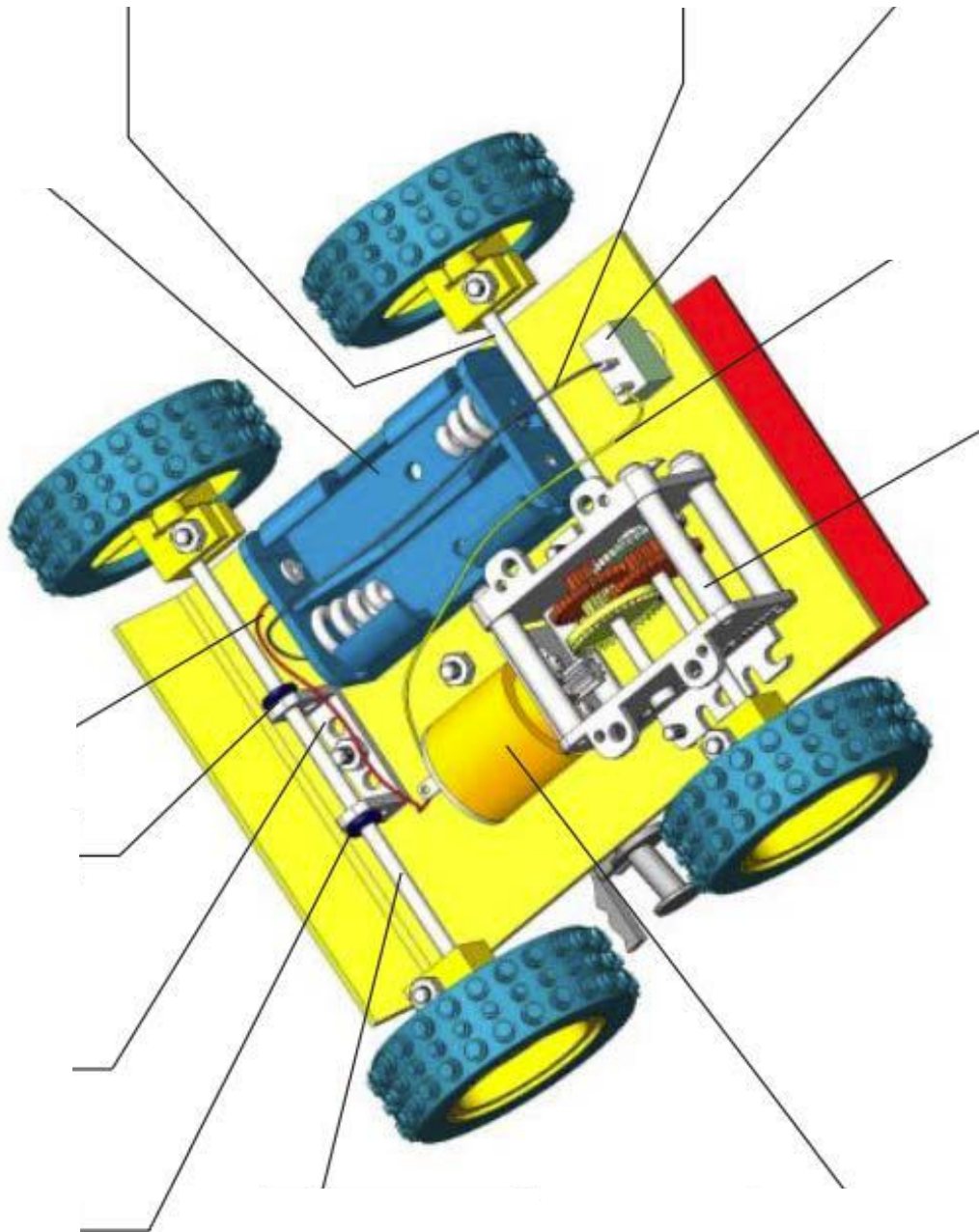
Celui-ci permet de comprendre le fonctionnement du mécanisme à partir de la description des formes, des dimensions et de l'organisation des pièces qui le constituent.

A l'aide de la vue en 3D Edrawings, remplir les bulles ci-dessous.



D - Vue d'ensemble de dessous

A l'aide de la vue en 3D Edrawings, remplir les bulles ci-dessous.



A quoi servent les 2 rondelles noires ?