

Réunion parents professeurs

N. Bancel

Septembre 2024

1 Section internationale

Physique - Chimie

Présentation rapide

Objectifs de l'année

Compétences

- Pratique de démarches scientifiques (questions, hypothèses, interpréter)
- Concevoir, réaliser un dispositif de mesure et d'observation
- S'approprier des outils et des méthodes (recherches bibliographiques, utiliser des outils numériques)
- Expression écrite et orale
- Adapter un comportement éthique et responsable (sécurité en physique / chimie, réinvestir ses connaissances)
- Se situer dans l'espace et dans le temps

Echéances

- Brevet en Juillet
- Préparation au programme et aux méthodes attendues au lycée

Méthodes pédagogiques

- Alternance entre 2 types de format :
 - Notes prises en recopiant le tableau. Importance de prendre en main, structurer des raisonnements scientifiques :
 - * Enoncé / reformulation du problème
 - * Section théorique (formule + définition des variables)
 - * Application numérique (lister les données, convertir, remplacer dans la formule, fournir le résultat final)
 - * Interpréter le résultat
 - Ecriture sur un polycopié pré rempli.
- Apprentissage par la mise en pratique

- Nombreux exercices faits pendant le cours
- 1 projet par chapitre. Souvent volontairement large, peu guidé.
 - * En lien avec la maison (Chimie, Electricité, Energie : tout est à disposition)
 - * Travail sur la capacité à conceptualiser
 - * Jouer le jeu de ne pas trop aider sur ces projets, ni utiliser ChatGPT

Routine + Evaluations

- Petit test (30 minutes) noté à chaque fin de chapitre (évaluation des compétences)
- 1 à 2 devoirs surveillés par trimestre (2h)
- Exercices à faire chez soi et corrigés en cours
- 1 projet peu guidé par chapitre - non noté, corrigé mis en ligne sur EcoleDirecte

Rôle des parents

- Vérification que devoirs faits. Ne pas trop aider sur la réalisation des devoirs
- Communication ouverte : Disponible pour discuter de progrès de l'élève

Projets scientifiques

Commun à toutes les classes - Utilisation de l'imprimante 3D

- Travail sur OnShape - logiciel de modeling 3D. Permet de travailler la géométrie dans l'espace, comprendre des spécifications, en créer. Industriel + permet de prototyper
- Impressions 3D de petits objets au choix
- Utilisation plus généralisée à des projets autres que les projets scientifiques

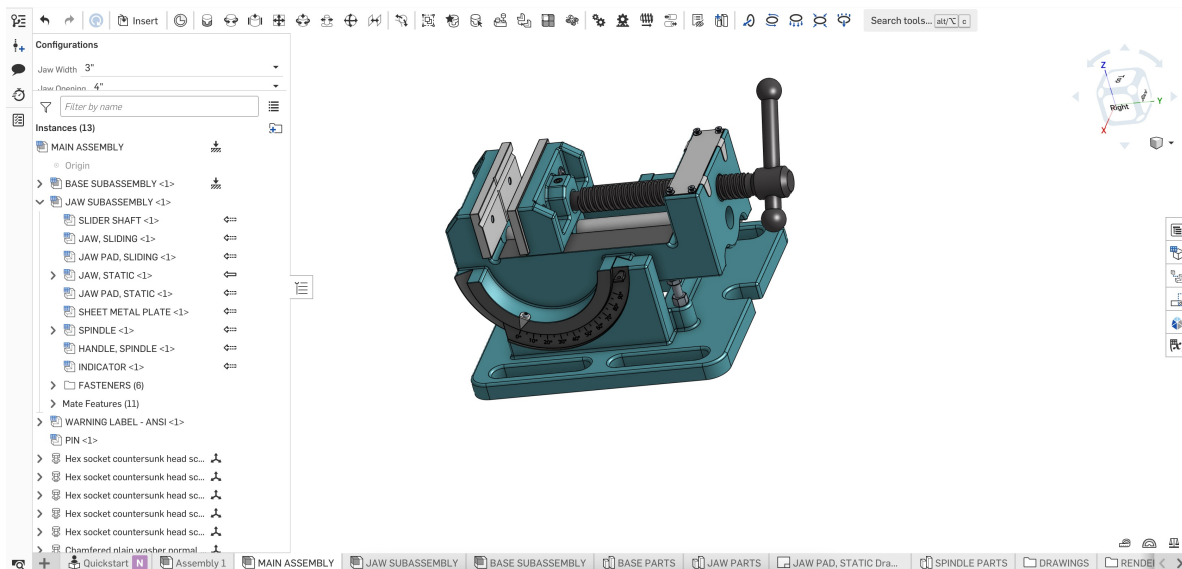


Figure 1: Logiciel OnShape

Projet 4ème / 3ème - Lombricomposteur

- Principe : compost digéré par des vers qui produisent de l'engrais naturel (lombricompost) et de l'engrais liquide organique.
- Construction
 - Etages en bois
 - Robinet + récupérateur de jus
 - Roulettes
- Prototypage avec imprimante 3D
- Potentiel projet additionnel : potager à Sugar. Pour utiliser l'engrais



Figure 2: Lombricomposteur

Projet 6ème / 5ème - Un ballon dans l'espace

- Ballon à l'hélium envoyé dans l'espace
- Lien : Un ballon pour l'école
- Echeances :
 - jusqu'au 29 septembre : dépôt des dossiers de candidature
 - jeudi 10 octobre : sélection des dossiers
 - octobre et février : formations Planète Sciences
 - octobre à avril : 3 visites de l'animateur « suiveur » de Planète Sciences dans la classe ou à distance
 - avril à juin : lâchers de ballons réalisés par nos aérotechniciens
 - juin à septembre : transmission du compte-rendu réalisé par la classe et renvoi des émetteurs
- Prototypage de la nacelle - Photos / GoPro dans la nacelle



Figure 3: Un ballon pour l'école