



*Progression des six approches sur les quatre niveaux du collège*

**« L'analyse et la conception de l'objet technique »**

En classe de sixième, l'analyse du fonctionnement de l'objet technique permet à l'élève de manipuler, d'observer et de décrire ce qu'il voit. Il peut faire une analyse fonctionnelle limitée. À partir de la classe de cinquième, l'observation et la description de l'objet s'élargissent pour amener l'élève à préciser comment l'objet technique remplit ses fonctions et comment il a été conçu. L'analyse est plus poussée, débouche sur des conceptions partielles qui donnent lieu à des représentations graphiques. En classe de troisième, l'élève devra mener un ou plusieurs projets dans sa globalité selon la démarche technologique.

**« Les matériaux utilisés »**

De la sixième à la quatrième, l'éventail des objets techniques étudiés permet à l'élève de découvrir de nombreux matériaux et d'en étudier les propriétés. En classe de troisième, le choix d'un matériau pour réaliser le prototype de l'objet technique devient possible à partir des caractéristiques étudiées sur les niveaux précédents.

**« Les énergies mises en œuvre »**

Sur tous les objets techniques étudiés au cours du collège, l'élève sera amené à identifier les éléments qui composent la chaîne d'énergie et leur fonction. Il devra être capable de représenter cette chaîne et à partir de la classe de quatrième d'intervenir sur des composants de celle-ci en vue de procéder à des choix, des réglages, des configurations...

**« L'évolution de l'objet technique »**

Cette approche a pour but d'amener l'élève à percevoir l'évolution des objets techniques dans leur contexte socio-économique. Les activités proposées doivent permettre à l'élève d'acquérir une culture qui, à terme, le sensibilisera à l'évolution des technologies. L'émergence de nouvelles solutions techniques rend nécessaire cette veille technologique.

**« La communication et la gestion de l'information » :** Cette approche regroupe les compétences associées aux TIC. Les connaissances et capacités à acquérir en TIC se font à l'occasion d'un travail sur les cinq autres approches.

Lors de chaque séance, les élèves utilisent l'outil informatique de façon systématique dans la mesure où le travail se fait simultanément sur l'objet technique réel et sur des recherches, des observations, des simulations, du pilotage... qui utilisent les TIC. La restitution des travaux des élèves utilise autant que possible les TIC.

**« Les processus de réalisation »**

En classe de sixième, l'élève découvre les moyens élémentaires de fabrication et d'assemblage réalisables au collège. Progressivement, l'enseignant place l'élève en situation de choisir la chronologie des opérations de fabrication et d'assemblage, de justifier ses choix y compris ceux des machines, des outillages et des méthodes de travail. La prise en charge de projets dans leur globalité en classe de troisième marque le point d'aboutissement de cette progression.

Chacune de ces approches est l'occasion d'éduquer l'élève au développement durable.