

# SCIENCES BIOLOGIQUES ET PHYSIQUES

## **3) Objectifs de "savoir" et de "savoir-faire" du premier degré de l'enseignement général**

Le cours de Sciences ne se borne pas à transmettre des connaissances mais a aussi et surtout pour objectif d'aider l'élève à développer des compétences qu'il pourra réinvestir dans la vie quotidienne.

Les compétences principales à acquérir sont les suivantes:

- mettre en oeuvre une démarche scientifique: questionnement, observation, mesure...
- rassembler et organiser des observations
- comprendre, raisonner, interpréter
- faire l'inventaire de ses connaissances

La structuration du programme repose sur trois domaines:

### **I "Les êtres vivants" , domaine divisé en cinq parties:**

#### 1ère partie:

- le vivant / le non vivant
- les trois milieux physiques de la planète Terre
- le biotope (aquatique, aérien, terrestre)

#### 2ème partie:

- la reproduction chez les végétaux
- la dissémination des spores et des graines
- la germination

#### 3ème partie:

- la reproduction chez les vertébrés
- la diversité de la reproduction animale
- le comportement reproducteur
- les bases anatomiques de la reproduction humaine

#### 4ème partie:

- la mise en évidence du rôle des systèmes digestif, respiratoire et circulatoire
- les relations entre les trois systèmes étudiés

#### 5ème partie:

- la diversité des régimes alimentaires
- les réseaux trophiques et chaînes alimentaires

- le cycle de la matière et niveau d'énergie
- les 3 niveaux trophiques

## **II "L'énergie", domaine fractionné en trois parties**

### 1ère partie:

- la signification physique d'une force
- les caractéristiques d'une force
- l'interaction

### 2ème partie:

- les formes et sources d'énergie
- la transformation d'énergie: réservoir, transformateur, receveur

### 3ème partie:

- la distinction entre force, force pressante et pression
- la pression atmosphérique
- la distinction masse / poids

## **III "La matière", domaine scindé en trois parties**

### 1ère partie:

- l'aspect moléculaire de la matière
- la distinction corps pur / mélange
- la modélisation des états de la matière

### 2ème partie:

- le solvant "eau"
- les solutions
- la composition de l'air

### 3ème partie:

- la relation apport ou retrait de chaleur / organisation moléculaire
- chaleur / température
- les changements d'états
- les modes de propagation de la chaleur
- le cycle de l'eau

## **4) "Outils" utilisés pour la mise en place des objectifs**

- les manuels "Construire ses compétences en Physique I et II" et "Construire ses compétences en Biologie I et II" Edition Plantyn
- du matériel expérimental
- des visites de musées et expositions temporaires
- des projections de vidéos en rapport avec le programme
- des travaux de recherche individuels ou collectifs
- l'analyse d'articles de presse relatifs à l'actualité scientifique