

## SCIENCES EXPERIMENTALES & TECHNOLOGIE

### Cycle 3

#### Horaires

- En 2008 :

- Horaire global annuel (78h).

- En 2007 :

- De 2h30 à 3h (intégrées dans l'ancien programme à la discipline SCIENCES ET TECHNOLOGIE).

- En 2002 :

- De 2h30 à 3h (intégrées dans l'ancien programme à la discipline SCIENCES ET TECHNOLOGIE).

#### Contenu & démarche

##### LES NOUVEAUTES 2008

**Anciens programmes** : L'éducation à l'environnement et au développement durable est un des huit thèmes du programme.

##### Nouveaux programmes :

- L'éducation au développement durable est intégrée au programme de sciences dans chacun des huit thèmes d'étude : par exemple, quand on traite de « l'énergie », on aborde la question des « besoins en énergie, consommation et économie d'énergie. » Quand on traite de « la diversité du vivant », on aborde la « notion de biodiversité ».
- L'importance de l'approche expérimentale et de la démarche d'investigation (référence à la main à la Pâte) est affirmée.

Les thèmes d'étude sont légèrement modifiés : Le ciel et la Terre, la matière, l'énergie, l'unité et la diversité du vivant, **le fonctionnement du vivant**, le fonctionnement du corps humain et la santé, **les êtres vivants dans leur environnement**, les objets techniques.

- En 2007 :

Peu de changements :

- La partie du programme « Education à l'environnement » devient « Education à l'environnement **et au développement durable** ».

- En 2002 :

##### Objectifs

- Amener les élèves à construire leurs apprentissages en étant acteurs des activités scientifiques (BO, n°23, 15.06.2000, p. 1106).
- Construire un premier niveau de représentation objective de la matière et du vivant.
- Apprendre à s'orienter dans une société où la science et les objets techniques jouent un rôle majeur.

##### Place des sciences & techno dans les enseignements

- S'inscrit dans le cadre du Plan de rénovation des sciences et de la technologie à l'école (BO, n°23, 15.06.2000, p. 1105-1111).
- Démarche : l'enseignant crée une situation de départ qui stimule la curiosité des élèves, déclenche des questions et engendre la formulation d'hypothèses. Il veille à la précision de la formulation, guide le questionnement, encourage le sens critique pour

déboucher sur la construction de savoir-faire, des connaissances et des repères culturels prévus par les programmes.

- Différentes formes de travail sont possibles : expérimentation directe ; réalisation matérielle ; observation directe ou assistée par un instrument, avec ou sans mesure ; recherche sur des documents ; enquêtes et visites.
- Le renforcement de la maîtrise du langage (oral et écrit) est un aspect essentiel.

### ***Compétences transversales devant être acquises en fin de cycle :***

- Parler :
  - Utiliser le lexique spécifique des sciences
  - Formuler des questions pertinentes.
  - Argumenter au cours d'un débat.
  - Employer des formulations précises.
  - Utiliser à bon escient des connecteurs logiques dans le cadre d'un raisonnement rigoureux.
- Lire :
  - Lire et comprendre un ouvrage documentaire.
  - Trouver sur l'Internet des informations scientifiques simples, les apprécier de manière critique et les comprendre.
  - Traiter une information complexe comprenant du texte, des schémas, des tableaux...
- Écrire:
  - Prendre des notes lors d'une observation, d'une expérience, d'une enquête, d'une visite...
  - Rédiger, avec l'aide du maître, un compte rendu d'expérience ou d'observation.
  - Rédiger un texte pour communiquer des connaissances.

### ***Compétences disciplinaires devant être acquises en fin de cycle***

- Poser des questions à propos d'une situation d'observation ou d'expérience.
- Concevoir un dispositif expérimental.
- Réaliser un montage électrique à partir d'un schéma.
- Utiliser des instruments d'observation et de mesure.
- Recommencer une expérience en ne modifiant qu'un seul facteur.
- Mettre en relation des données, les représenter et les interpréter.
- Élaborer un protocole d'observation ou un questionnaire.
- Rédiger un compte rendu intégrant schéma d'expérience ou dessin d'observation.
- Utiliser un logiciel de traitement de texte pour produire, créer, modifier ou exploiter un document.
- Communiquer au moyen d'une messagerie électronique.

### ***Programme***

- **La matière** : consolider la connaissance de la matière et de sa conservation.
- **Unité et diversité du monde vivant** : conduire à une première approche des notions d'espèces et d'évolution.
- **Éducation à l'environnement** (en liaison avec l'éducation civique) : prendre conscience de la complexité de l'environnement et de l'action exercée par les hommes.
- **Le corps humain et l'éducation à la santé** : découvrir le fonctionnement du corps en privilégiant les conditions de maintien du corps en bonne santé.
- **L'énergie** : présenter des exemples simples de sources d'énergie, aborder les notions de consommation et d'économie d'énergie.
- **Le ciel et la terre** : observer méthodiquement des phénomènes quotidiens et aborder une première construction d'un modèle scientifique.
- **Le monde construit par l'homme** : apprendre à rechercher des solutions techniques, à choisir et à utiliser de façon raisonnée des objets et des matériaux.