

# SCIENCES EXPERIMENTALES ET TECHNOLOGIE

document réalisé à partir des programmes 2002

## UNITÉ ET DIVERSITÉ DU MONDE VIVANT

Rôle et place des êtres vivants

La diversité du monde animal et végétal

Notion de chaînes, de réseaux alimentaires

Le développement des végétaux :

- besoins en eau,
- besoins en lumière,
- reproduction (boutures, graines)

Le développement des animaux :

- nutrition,
- déplacement,
- reproduction

L'histoire de la vie sur la terre :

- l'évolution des être vivants,
- les fossiles
- les grandes étapes de l'histoire de la Terre

## LE CORPS HUMAIN ET L'ÉDUCATION À LA SANTÉ

Les mouvements corporels (os, muscles, articulations)

L'alimentation : équilibre d'un menu

Les dents - La digestion

La respiration

La circulation du sang

L'hygiène de vie (sommeil, sport, alimentation, tabac, alcool)

Les principes simples de secourisme

## LE CIEL ET LA TERRE

Séismes et éruptions volcaniques

Lumière et ombre

Les points cardinaux, la boussole

Le mouvement apparent du soleil

Les saisons (durée du jour et de la nuit)

La rotation de la terre sur elle-même

Les phases de la lune

Le système solaire et l'Univers

L'aventure spatiale

La mesure des durées

Les saisons, équinoxes et solstices

Les séismes et éruptions volcaniques

Les plaques tectoniques

## LA MATIÈRE ET L'ÉNERGIE

Le cycle de l'eau

Les trois états de l'eau et les transformations

Mélanges et solutions

L'air

Les différentes sources d'énergie (minérale, hydraulique, solaire, éolienne, nucléaire)

Consommation et économie d'énergie

Le déchets

## OBJETS ET RÉALISATIONS TECHNOLOGIQUES

Les leviers, balances et équilibres

Les dangers de l'électricité

Les circuits électriques simples (piles et électro-aimants)

La transmission et la transformation du mouvement (chaîne, roue dentée)

Le montage et démontage d'objets techniques simples

La réalisation technologique d'objets usuels et de maquettes

## INFORMATIQUE

L'utilisation d'un logiciel de traitement de texte

L'utilisation de logiciels utilitaires

L'approche des principales fonctions d'un micro-ordinateur

Les brevets informatiques

# UNITÉ ET DIVERSITÉ DU MONDE VIVANT

Rôle et place des êtres vivants

La diversité du monde animal et végétal

Notion de chaînes, de réseaux alimentaires

Le développement des végétaux :

- besoins en eau,
- besoins en lumière,
- reproduction (boutures, graines)

Le développement des animaux :

- nutrition,
- déplacement,
- reproduction

L'histoire de la vie sur la terre :

- l'évolution des être vivants,
- les fossiles,
- les grandes étapes de l'histoire de la Terre

# LE CORPS HUMAIN ET L'ÉDUCATION À LA SANTÉ

Les mouvements corporels :

- os,
- muscles,
- articulations

L'alimentation : équilibre d'un menu

La digestion

La respiration

La circulation du sang

L'hygiène de vie (sommeil, sport, alimentation, tabac, alcool)

Les principes simples de secourisme

# LE CIEL ET LA TERRE

Lumière et ombre

Les points cardinaux, la boussole

Le mouvement apparent du soleil

Les saisons (durée du jour et de la nuit)

La rotation de la terre sur elle-même

Les phases de la lune

Le système solaire et l'Univers

L'aventure spatiale

La mesure des durées

Les saisons, équinoxes et solstices

Les séismes et éruptions volcaniques

Les plaques tectoniques

# LA MATIÈRE ET L'ÉNERGIE

Le cycle de l'eau

Les trois états de l'eau et les transformations

Mélanges et solutions

L'air

Les différentes sources d'énergie (minérale, hydraulique, solaire, éolienne, nucléaire)

Consommation et économie d'énergie

# **OBJETS ET RÉALISATIONS TECHNOLOGIQUES**

Les leviers, balances et équilibres

Les dangers de l'électricité

Les circuits électriques simples (piles et électro-aimants)

La transmission et la transformation du mouvement (chaîne, roue dentée)

La transmission et la transformation du mouvement (courroie, poulie)

Le montage et démontage d'objets techniques simples

La réalisation technologiques d'objets usuels et de maquettes

# **INFORMATIQUE**

L'utilisation d'un logiciel de traitement de texte

L'utilisation de logiciels utilitaires

L'approche des principales fonctions d'un micro-ordinateur

Les

brevets

informatiques

# Sciences et technologie (thèmes)

## La matière

### Etats et changements d'état de l'eau :

*Glace, eau liquide, solidification, fusion*

Fusion

Solidification

Ebullition

Etat gazeux de l'eau

Evaporation

Condensation

Trajet et transformation de l'eau dans la nature

### Mélanges et solutions

*Utilisation de thermomètres*

Fusion et dissolution

Mélanges hétérogènes

Miscibilité

Qualité de l'eau

Education à l'environnement

### Air

*Prendre conscience de l'existence de l'air*

L'air son caractère pesant

## Unité et diversité du monde vivant

### Stades de la vie d'un être vivant

*Les manifestations de la vie chez les animaux et les végétaux*

Unité et diversité du monde vivant

Les stades du développement d'un être vivant (végétal ou animal) : notion de cycle de vie

### Fonctions communes des êtres vivants

*Les manifestations de la vie chez les animaux et les végétaux*

*Les manifestations de la vie chez l'enfant*

Unité et diversité du monde vivant

Les stades du développement d'un être vivant (végétal ou animal) : notion de cycle de vie

Les divers modes de reproduction

Le corps humain et l'éducation à la santé

### Besoins des végétaux

*Les manifestations de la vie chez les animaux et les végétaux*

Unité et diversité du monde vivant

Les conditions de développement des végétaux

### Divers modes de transmission de la vie

*Les manifestations de la vie chez les animaux et les végétaux*

Unité et diversité du monde vivant

Les divers modes de reproduction (animal, végétal), procréation et reproduction non sexuée (bouturage)

### De l'ordre dans le monde vivant

*Diversité du vivant et diversité des milieux*

*Observation et comparaison des êtres vivants en vue d'établir des classements (critères élémentaires de classement)*

Unité et diversité du monde vivant

Les divers modes de reproduction

Des traces de l'évolution des êtres vivants

Grandes étapes de l'histoire de la Terre ; notion d'évolution des êtres vivants

### Evolution des êtres vivants

Unité et diversité du monde vivant

Des traces de l'évolution des êtres vivants (quelques fossiles typiques)

Grandes étapes de l'histoire de la Terre ; notion d'évolution des êtres vivants

## Education à l'environnement

### Rôle et place des êtres vivants dans leur milieu

*Diversité du vivant et diversité des milieux*

*Sensibilisation aux problèmes de l'environnement ; prise de conscience de la fragilité des équilibres observés dans les milieux de vie*

Education à l'environnement

Approche écologique à partir de l'environnement proche

Rôle et place des êtres vivants, notions de chaînes et de réseaux alimentaires

## Le corps humain et l'éducation à la santé

### Mouvements et déplacements

*Les manifestations de la vie chez l'enfant*

*Les mouvements (rôle du squelette et des articulations)*

Le corps humain et l'éducation à la santé

Les mouvements corporels (fonctionnement des articulations et des muscles)

### Nutrition animale et humaine – digestion et excrétion

*Le monde du vivant*

*Les manifestations de la vie chez l'enfant : le corps de l'enfant (alimentation) ; règles de vie et d'hygiène (habitudes quotidiennes d'alimentation)*

*Les manifestations de la vie chez les animaux et chez les végétaux : nutrition et régimes alimentaires*

Le corps humain et l'éducation à la santé

Première approche des fonctions de nutrition (digestion, respiration et circulation)

Conséquences à court et long terme de notre hygiène : actions bénéfiques ou nocives de nos comportements (notamment dans l'alimentation)



## **Nutrition animale et humaine – respiration et circulation**

*Le monde du vivant*

*Les manifestations de la vie chez l'enfant : le corps de l'enfant (alimentation) ; règles de vie et d'hygiène (habitudes quotidiennes d'alimentation)*

*Les manifestations de la vie chez les animaux et chez les végétaux : nutrition et régimes alimentaires*

Le corps humain et l'éducation à la santé

Première approche des fonctions de nutrition (digestion, respiration et circulation)

Conséquences à court et long terme de notre hygiène : actions bénéfiques ou nocives de nos comportements (notamment dans l'alimentation)

## **Transmission de la vie chez les êtres humains**

*Le monde du vivant*

*Les manifestations de la vie chez les animaux et les végétaux*

Le corps humain et l'éducation à la santé

Reproduction des humains et éducation à la sexualité

## **Éducation à la santé**

Le corps humain et l'éducation à la santé

Quelques règles d'hygiène relatives à la propreté, à l'alimentation et au sommeil

Conséquences à court et long terme de notre hygiène : actions bénéfiques ou nocives de nos comportements (notamment dans l'alimentation)

Principes simples de secourisme : porter secours, en identifiant un danger, en effectuant une alerte complète, en installant une personne en position d'attente

## **Énergie**

### **Énergie**

L'énergie

Exemples simples de sources d'énergie utilisables

Consommation et économie d'énergie

Notions sur le chauffage solaire

## **Le ciel et la Terre**

### **Lumière et ombres**

Le ciel et la Terre

La lumière et les ombres

### **Points cardinaux et la boussole**

Le ciel et la Terre

Les points cardinaux et la boussole

### **Mouvement apparent du Soleil**

Le ciel et la Terre

Mouvement apparent du Soleil

La durée du jour et son évolution au cours des saisons

## **Rotation de la Terre sur elle-même**

Le ciel et la Terre

La rotation de la Terre sur elle-même et ses conséquences

Mesure des durées, unités

## **Système solaire et Univers**

Le ciel et la Terre

Le système solaire et l'Univers

## **Manifestations de l'activité de la Terre**

Le ciel et la Terre

Manifestations de l'activité de la Terre (volcans, séismes)

## **Monde construit par l'homme**

### **Électricité**

*Les objets et les matériaux*

*Réalisation d'un circuit électrique simple*

*Principes élémentaires de sécurité des personnes et des biens dans l'utilisation de l'électricité*

Monde construit par l'homme

Circuits électriques alimentés uniquement avec des piles : bornes, conducteurs et isolants ; quelques montages en série et en dérivation

Principes élémentaires de sécurité électrique\*

### **Leviers et balances**

Monde construit par l'homme

Leviers et balances : réalisation de l'équilibre

## **Transmission de mouvements**

*Les objets et les matériaux*

*La découverte de quelques objets, de leurs usages et de leur maniement ; les règles de sécurité qu'ils impliquent*

Monde construit par l'homme

Objets mécaniques ; transmission de mouvements