

Table des matières

| | |
|---------------------|---|
| INTRODUCTION | 3 |
|---------------------|---|

> FICHES-OUTILS

| | |
|---|----|
| FICHE 1 - Ranger, trier, classer... quelles différences? | 4 |
| FICHE 2 - Réaliser et annoter un croquis ou un schéma | 7 |
| FICHE 3 - Réaliser un graphique | 9 |
| FICHE 4 - Rechercher des informations | 12 |
| FICHE 5 - Établir un rapport d'expérience, un rapport d'observation | 13 |
| FICHE 5.A - Savoir mener une démarche scientifique | 13 |
| FICHE 5.B - Réaliser et annoter le schéma d'un montage expérimental | 14 |
| FICHE 6 - Des consignes de sécurité en laboratoire | 15 |
| FICHE 7 - Du matériel de laboratoire : noms, précautions d'usage... | 16 |
| FICHE 8 - Unités de base du Système International (SI) et appareils de mesures | 19 |

> PRÉREQUIS - UN MONDE DE VIVANTS

| | |
|---|----|
| 1 - Tous les êtres vivants... se reproduisent - Cycle de vie des vivants | 22 |
| 2 - L'organisme humain | 24 |
| 3 - La matière | 26 |
| 4 - L'énergie | 30 |

> DOCUMENTS

THÈME 7 - Un effort ? D'accord! 34

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1. Un peu d'histoire | 34 |
| 2. Des situations du quotidien | 38 |
| 3. De la locomotion... | 39 |
| 4. Des forces de natures différentes | 41 |

THÈME 8 - Atmosphère, atmosphère 42

| | |
|---|----|
| 1. Expérience des hémisphères de Magdebourg par Otto von Guericke | 42 |
| 2. Il était une fois : l'atmosphère | 43 |
| 3. L'histoire du baromètre | 45 |
| 4. Des instruments pour mesurer la pression | 46 |
| 5. À propos de la météo | 50 |
| 6. Cuisiner en haute montagne | 52 |
| 7. Histoire des sciences : quelques hommes illustres | 53 |
| 8. Variation de la pression dans les fluides | 54 |

THÈME 9 - Manger mais surtout respirer... pour vivre **58**

| | |
|---|----|
| 1. L'eau, besoin spécifique d'un sportif | 58 |
| 2. Manger... quelques conseils pratiques | 66 |
| 3. Ventiler, respirer... De quoi s'agit-il? | 74 |
| 4. Un système circulatoire qui distribue | 83 |
| 5. Cellules et muscles | 87 |
| 6. Un peu d'histoire | 89 |

THÈME 10 - Comment ça marche ? **90**

| | |
|--|-----|
| 1. De l'énergie... des réservoirs, des transformateurs, des receveurs (récepteurs) | 90 |
| 2. Un petit bout d'histoire à propos de l'énergie | 94 |
| 3. Des circuits électriques | 98 |
| 4. Comment ça marche? | 100 |
| 5. Le rendement des machines | 104 |
| 6. L'électricité | 105 |
| 7. Une multitude de chaînes énergétiques dans notre environnement | 115 |
| 8. Changeons nos habitudes : économisons ! | 124 |

THÈME 11 - À deux pour au moins un troisième **126**

| | |
|---|-----|
| 1. Se protéger ou se soigner? | 126 |
| 2. Une discussion chez les jeunes ados | 132 |
| 3. Des humains qui se reproduisent | 134 |
| 4. Les amphibiens | 142 |
| 5. La classification des amphibiens | 147 |
| 6. À propos du comportement reproducteur | 151 |
| 7. Naissances multiples chez quelques vertébrés | 154 |
| 8. Vers la nouvelle génération | 161 |
| 9. Classification phylogénétique des vertébrés | 163 |
| 10. L'Homme et son environnement | 173 |