

## THEMATIQUE 1 - Matière, mouvement, énergie, information

### COMPETENCE PRINCIPALE : décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique

| Compétences et connaissances associées   | Disciplines | Proposition d'activités pour les élèves de CM ou 6 <sup>ème</sup>   |
|--|-------------|---|
| √ Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière.             | PC/SVT      |   |
| » Diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique sous différentes formes... | SVT /Techno | <b>CM</b> : Quelques exemples matériaux bruts / transformés, matière minérale par opposition à matière organique issue d'êtres vivants (bois, cuir, lait...)<br><br>Éventuellement à relier avec recyclage. |
|  |             | <b>6<sup>ème</sup></b> : Familles de matériaux (classement) : Tri de matériau : aimantation, couleur d'un métal<br><br>Éventuellement à relier avec recyclage.  |
| » L'état physique d'un échantillon de matière dépend de conditions externes, notamment de sa température.      | PC          | <b>CM</b> : première approche des différents états (eau par exemple)  |
| » Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (par exemple: densité, solubilité, élasticité...)        | PC          | <b>CM</b> : Expériences simples pour tester la solubilité.  |
|  |             | <b>6<sup>ème</sup></b> : Expériences simples pour tester la conduction d'un matériau.   |
| » La matière à grande échelle : Terre, planètes, univers   | PC          | <b>6<sup>ème</sup></b>  |
| » La masse est une grandeur physique qui   | PC          | <b>6<sup>ème</sup> mais peut-être déjà abordée au CM</b> : mesures de masse ; unités ; conversions grammes/kilogrammes  |

|  |    |  |
|--|----|--|
| caractérise un échantillon de matière.   |    | Il est important de parler de masse et non de poids. |
| √ Identifier à partir de ressources documentaires les différents constituants d'un mélange.                          | PC | 6 <sup>ème</sup>                                     |
| √ Mettre en œuvre un protocole de séparation de constituants d'un mélange.   | PC | 6 <sup>ème</sup>                                     |
| » Réaliser des mélanges peut provoquer des transformations de la matière (dissolution, réaction)                     | PC | 6 <sup>ème</sup>                                     |
| » La matière qui nous entoure (à l'état solide, liquide ou gazeux), résultat d'un mélange de différents constituants | PC | 6 <sup>ème</sup>                                     |

## THEMATIQUE 1 - Matière, mouvement, énergie, information

### COMPETENCE PRINCIPALE : observer et décrire différents types de mouvements

| Compétences et connaissances associées  | Disciplines | Proposition d'activités pour les élèves de CM ou 6 <sup>ème</sup>   |
|---|-------------|---|
| √ Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne.   | PC/Techno   | L'élève part d'une situation où il est acteur qui observe (en courant, faisant du vélo, passager d'un train ou d'un avion), à celles où il n'est qu'observateur.  |
| » Mouvement d'un objet (trajectoire et vitesse : unités et ordres de grandeur).   | PC          | <b>CM</b> : introduire à partir des exemples la notion de vitesse et son unité usuelle (km/h) ; relativité du mouvement en fonction de la position de l'observateur (acteur ou non) ; un même objet peut être immobile ou en mouvement selon l'observateur) |
| » Exemples de mouvements simples : rectiligne, circulaire.  | PC/Techno   | <b>CM</b> : reconnaître un mouvement rectiligne et circulaire à partir d'exemples Simples ; observation de différents mouvements (porte, roue de bicyclette, mouvement des planètes)<br><br><b>6<sup>ème</sup></b> (technologie)                            |
| √ Élaborer et mettre en œuvre un protocole pour appréhender la notion de mouvement et de mesure de la valeur de la vitesse d'un objet.  | PC/ Techno  | <b>6<sup>ème</sup></b>  |
| » Mouvements dont la valeur de la vitesse (module) est constante ou variable (accélération, décélération) dans un mouvement rectiligne. | PC/ Techno  | <b>CM</b> : Observer et reconnaître sur des exemples simples des mouvements rectilignes uniformes.<br><br>On abordera les mouvements accélérés et retardés au niveau 6 <sup>ème</sup>   |

## THEMATIQUE 1 - Matière, mouvement, énergie, information

**COMPETENCE PRINCIPALE : identifier différentes sources et connaître quelques conversions d'énergie.**

| <b>Compétences et connaissances associées</b>  | <b>Disciplines</b> | <b>Proposition d'activités pour les élèves de CM ou 6<sup>ème</sup></b>   |
|--|--------------------|---|
| √ Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour vivre, se chauffer, se déplacer, s'éclairer...  | SVT/Techno         | <b>CM</b> : <a href="http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11159/sources-d-nergie">http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11159/sources-d-nergie</a>   |
| √ Identifier des sources d'énergie et des formes.  | PC/Techno          |   |
| » L'énergie existe sous différentes formes (énergie associée au mouvement, énergie thermique, électrique...).  | PC/Techno          | <b>6<sup>ème</sup></b> : à aborder sous forme d'exemples.   |
| √ Reconnaître les situations où l'énergie est stockée, transformée, utilisée. La fabrication et le fonctionnement d'un objet technique nécessitent de l'énergie. | Techno             | <b>6<sup>ème</sup></b>  |
| » Exemples de sources d'énergie utilisés par les êtres humains : charbon, pétrole, bois, uranium, aliments, vent, Soleil, eau et barrage, pile,...               | T/SVT/PC           | <b>CM</b> : connaître quelques sources d'énergie (selon le niveau, notion de transformation d'énergie)<br><br><a href="http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11159/sources-d-nergie">http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11159/sources-d-nergie</a><br><br><b>6<sup>ème</sup></b> (technologie) |
| » Notion d'énergie renouvelable.   | T/SVT/PC           | <b>CM</b> : Savoir ce que l'on appelle une énergie renouvelables et quelques exemples   |
| » Identifier quelques éléments d'une chaîne  | Techno             | <b>6<sup>ème</sup></b>  |

|   |        |  |
|---|--------|--|
| d'énergie domestique simple.  |        |  |
| » Quelques dispositifs visant à économiser la consommation d'énergie. | Techno | 6 <sup>ème</sup> mais à aborder en CM sous forme d'attitudes dans la vie |

### COMPETENCE PRINCIPALE : identifier un signal et une information

| <b>Compétences et connaissances associées</b>   | <b>Disciplines</b> | <b>Proposition d'activités pour les élèves de CM ou 6<sup>ème</sup></b> |
|---|--------------------|---|
| ✓ <i>Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio)</i>                    | Techno             | 6 <sup>ème</sup>  |
| » Nature d'un signal, nature d'une information, dans une application simple de la vie courante. | Techno             | 6 <sup>ème</sup>  |