

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 ^{ème}
√ <i>Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière.</i>	PC/SVT	
» Diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique sous différentes formes...	SVT /Techno	CM : Quelques exemples matériaux bruts / transformés, matière minérale par opposition à matière organique issue d'êtres vivants (bois, cuir, lait...) Éventuellement à relier avec recyclage.
		6^{ème} : Familles de matériaux (classement) : Tri de matériau : aimantation, couleur d'un métal Éventuellement à relier avec recyclage.
» L'état physique d'un échantillon de matière dépend de conditions externes, notamment de sa température.	PC	CM : première approche des différents états (eau par exemple)
» Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (par exemple: densité, solubilité, élasticité...)	PC	CM : Expériences simples pour tester la solubilité.
		6^{ème} : Expériences simples pour tester la conduction d'un matériau.
» La matière à grande échelle : Terre, planètes, univers	PC	6^{ème}
» La masse est une grandeur physique qui	PC	6^{ème} mais peut-être déjà abordée au CM : 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 ^{ème}
√ Mettre en œuvre un protocole de séparation de constituants d'un mélange.	PC	6 ^{ème}
» Réaliser des mélanges peut provoquer des transformations de la matière (dissolution, réaction)	PC	6 ^{ème}
» La matière qui nous entoure (à l'état solide, liquide ou gazeux), résultat d'un mélange de différents constituants	PC	6 ^{ème}

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 ^{ème}
√ 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	CM : 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	CM : reconnaître un mouvement rectiligne et circulaire à partir d'exemples Simples ; observation de différents mouvements (porte, roue de bicyclette, mouvement des planètes) 6^{ème} (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	6^{ème}
» Mouvements dont la valeur de la vitesse (module) est constante ou variable (accélération, décélération) dans un mouvement rectiligne.	PC/ Techno	CM : Observer et reconnaître sur des exemples simples des mouvements rectilignes uniformes. On abordera les mouvements accélérés et retardés au niveau 6 ^{ème}

THEMATIQUE 1 - Matière, mouvement, énergie, information

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

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'activités pour les élèves de CM ou 6 ^{ème}
√ Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour vivre, se chauffer, se déplacer, s'éclairer...	SVT/Techno	CM : http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11159/sources-d-nergie
√ 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	6 ^{ème} : 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	6 ^{ème}
» Exemples de sources d'énergie utilisés par les êtres humains : charbon, pétrole, bois, uranium, aliments, vent, Soleil, eau et barrage, pile,...	T/SVT/PC	CM : connaître quelques sources d'énergie (selon le niveau, notion de transformation d'énergie) http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11159/sources-d-nergie 6 ^{ème} (technologie)
» Notion d'énergie renouvelable.	T/SVT/PC	CM : Savoir ce que l'on appelle une énergie renouvelables et quelques exemples
» Identifier quelques éléments d'une chaîne	Techno	6 ^{ème}

d'énergie domestique simple.		
» Quelques dispositifs visant à économiser la consommation d'énergie.	Techno	6 ^{ème} mais à aborder en CM sous forme d'attitudes dans la vie

COMPÉTENCE PRINCIPALE : identifier un signal et une information

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'activités pour les élèves de CM ou 6^{ème}
√ Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio)	Techno	6 ^{ème}
» Nature d'un signal, nature d'une information, dans une application simple de la vie courante.	Techno	6 ^{ème}

THÉMATIQUE 2 - Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

COMPÉTENCE PRINCIPALE : classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes

Unité, diversité des organismes vivants		
Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'activités pour les élèves de CM ou 6 ^{ème}
√ Reconnaître une cellule	SVT	
» La cellule, unité structurelle du vivant	SVT	6 ^{ème} pour des raisons du matériel disponible au collège
√ <i>Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes.</i>	SVT	<p>CM : La mise en évidence des liens de parenté entre les êtres vivants peut être abordée dès le CM. Classification des êtres vivants.</p> <p>Utilisation logiciel Phyloboite</p> <p>6^{ème} : en quoi la classification contient-elle la notion d'évolution.</p>
√ <i>Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps.</i>	SVT	
» Diversités actuelle et passée des espèces	SVT	6 ^{ème}
» Évolution des espèces vivantes	SVT	6 ^{ème} peut être abordé en CM par présentation de fossiles par exemple

THÉMATIQUE 2 - Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

COMPÉTENCE PRINCIPALE : expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain ; l'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments

Les fonctions de nutrition		
Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'activités pour les élèves de CM ou 6 ^{ème}
√ <i>Établir une relation entre l'activité, l'âge, les conditions de l'environnement et les besoins de l'organisme.</i>	SVT	
» Apports alimentaires : qualité et quantité.	SVT	CM : Toutes les fonctions de nutrition ont vocation à être étudiées dès l'école élémentaire. Mais à ce niveau, on se contentera de les caractériser et de montrer qu'elles s'intègrent et répondent aux besoins de l'organisme.
» Origine des aliments consommés : un exemple d'élevage, un exemple de culture.	SVT	
√ <i>Relier l'approvisionnement des organes aux fonctions de nutrition.</i>	SVT	
» Apports discontinus (repas) et besoins continus	SVT	6^{ème}
√ <i>Mettre en évidence la place des microorganismes dans la production et la conservation des aliments.</i>	SVT	6^{ème} : outils disponibles au collège
√ <i>Mettre en relation les paramètres physico-chimiques lors de la conservation des aliments et la limitation de la prolifération de microorganismes pathogènes.</i>	SVT	6^{ème}
» Quelques techniques permettant d'éviter la prolifération des microorganismes.	SVT	6^{ème}

» Hygiène alimentaire.	SVT	CM (déjà abordé en cycle 2)
------------------------	-----	------------------------------------

THÉMATIQUE 2 - Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

COMPÉTENCE PRINCIPALE : décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'objectifs à atteindre en fin de CM2 ou 6 ^{ème}
√ Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie	SVT	6 ^{ème}
» Modifications de l'organisation et du fonctionnement d'une plante ou d'un animal au cours du temps, en lien avec sa nutrition et sa reproduction.	SVT	6 ^{ème}
» Différences morphologiques homme, femme, garçon, fille.	SVT	6 ^{ème}
» Stades de développement (graines, fleur, germination, pollinisation, œuf-larve-adulte, œuf-jeune-fœtus-bébé-adulte).	SVT	CM pour la partie graines, fleur, germination. 6 ^{ème} pour la pollinisation et la partie humaine
√ Décrire et identifier les changements du corps au moment de ma puberté. Modifications morphologiques, comportementales et physiologiques lors de la puberté	SVT	6 ^{ème}
» Rôle respectif des deux sexes dans la reproduction.	SVT	6 ^{ème}

COMPÉTENCE PRINCIPALE : expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'objectifs à atteindre en fin de CM2 ou 6 ^{ème}
--	-------------	---

√ <i>Relier les besoins des plantes vertes et leur place particulière dans les réseaux trophiques.</i>	SVT	CM : Toutes les fonctions de nutrition ont vocation à être étudiées dès l'école élémentaire. Mais à ce niveau, on se contentera de les caractériser et de montrer qu'elles s'intègrent et répondent aux besoins de l'organisme.
» Besoins des plantes vertes.	SVT	
√ <i>Identifier les matières échangées entre un être vivant et son milieu de vie.</i>	SVT	
» Besoins alimentaires des animaux	SVT	
» Devenir de la matière organique n'appartenant plus à un organisme vivant.	SVT	6 ^{ème}
» Décomposeurs	SVT	6 ^{ème}

THEMATIQUE 3 - Matériaux et objets techniques

COMPETENCE PRINCIPALE : identifier les principales évolutions du besoin et des objets.

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'objectifs à atteindre en fin de CM2 ou 6 ^{ème}
√ Repérer les évolutions d'un objet dans différents contextes (historique, économique, culturel).	TECHNO	6 ^{ème} peut être abordé en CM
» L'évolution technologique (innovation, invention, principe technique)	TECHNO	6 ^{ème}
» L'évolution des besoins	TECHNO	6 ^{ème}

COMPETENCE PRINCIPALE : décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'objectifs à atteindre en fin de CM2 ou 6 ^{ème}
» Besoin, fonction d'usage et d'estime.	TECHNO	CM : vocabulaire utilisé dans le cadre de réalisations techniques
		6 ^{ème}
» Fonction technique, solutions techniques	TECHNO	6 ^{ème}
» Représentation du fonctionnement d'un objet technique.	TECHNO	6 ^{ème}
» Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes	TECHNO	6 ^{ème}

COMPÉTENCE PRINCIPALE : identifier les principales familles de matériaux

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'objectifs à atteindre en fin de CM2 ou 6^{ème}
» Familles de matériaux (distinction des matériaux selon les relations entre formes, fonctions et procédés)	TECHNO	6 ^{ème}
» Caractéristiques et propriétés (aptitude au façonnage, valorisation)	TECHNO	6 ^{ème}
» Impact environnemental	TECHNO	6 ^{ème}

THEME 3 - Matériaux et objets techniques

COMPETENCE PRINCIPALE : concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'objectifs à atteindre en fin de CM2 ou 6^{ème}
» Notion de contrainte	TECHNO	6 ^{ème}
» Recherche d'idées (schémas, croquis...)	TECHNO	6 ^{ème} et CM
» Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur.	TECHNO	6 ^{ème}

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'objectifs à atteindre en fin de CM2 ou 6^{ème}
» Processus, planning, protocoles, procédés de réalisation (outils, machines)	TECHNO	6 ^{ème}
» Choix de matériaux	TECHNO	6 ^{ème}
» Maquette, prototype	TECHNO	6 ^{ème}
» Vérification et contrôles (dimensions, fonctionnement)	TECHNO	6 ^{ème}

COMPETENCE PRINCIPALE : repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'objectifs à atteindre en fin de CM2 ou 6^{ème}
» Environnement numérique de travail	TECHNO	CM2 Les principaux composants matériels et logiciels d'un environnement informatique.
» Le stockage des données, notions d'algorithmes, les objets programmables	TECHNO	CM2 Ouvrir/enregistrer/ imprimer un document. 6^{ème} : algorithmes et objets programmables
» Usage des moyens numériques dans un réseau	TECHNO	6^{ème}
» Usage de logiciels usuels	TECHNO	CM : Traitement de texte / Utilisation d'Internet (quand c'est possible) 6^{ème}

THÉMATIQUE 4 - La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement.

COMPÉTENCE PRINCIPALE : situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'objectifs à atteindre en fin de CM2 ou 6 ^{ème}
√ <i>Situer la Terre dans le système solaire.</i>	PC	CM : la place de la Terre dans le système solaire. Mouvement de la Terre autour du Soleil et sur elle-même. La Lune, satellite de la Terre
√ <i>Caractériser les conditions de vie sur Terre (température, présence d'eau liquide).</i>	SVT	6^{ème}
» Le Soleil, les planètes.	PC	CM
» Position de la Terre dans le système solaire.	PC	CM : La Terre : une planète du système solaire ;
» Histoire de la Terre et développement de la vie.	SVT	CM : Les notions de Terre externe (atmosphère et océans) et interne sont détaillées tout au long du cycle. 6^{ème} : Les échanges énergétiques liés au thème (1)
√ <i>Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons).</i>	PC	CM : Il faudra veiller à une cohérence avec la progression des outils mathématiques 6^{ème} : Les saisons
» Les mouvements de la Terre sur elle-même et autour du Soleil.	PC	CM : observer sur des simulations les mouvements des planètes dans le système solaire ; rotation et révolution de la Terre
» Représentations géométriques de l'espace et des astres (cercle, sphère)	PC	6^{ème}

√ <i>Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage.</i>	SVT	
» Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement.	SVT	6^{ème} : les explications géologiques.

√ Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de terre) à des risques pour les populations.	SVT	
» Phénomènes géologiques traduisant l'activité interne de la Terre (volcanisme, tremblement de terre ...).	SVT	Abordé en CM et prolongé en 6 ^e
» Phénomènes géologiques traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques, événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses...).	PC/SVT	Abordé en CM et prolongé en 6^{ème}

THÉMATIQUE 4 - La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement.

COMPÉTENCE PRINCIPALE : identifier des enjeux liés à l'environnement

Répartition des êtres vivants et peuplement des milieux

Compétences et connaissances associées	Disciplines	Proposition d'objectifs à atteindre en fin de CM2 ou 6^{ème}
√ <i>Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes.</i>	SVT	6 ^{ème}
» Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement.	SVT	6 ^{ème}
√ <i>Relier le peuplement d'un milieu et les conditions de vie.</i>	SVT	6 ^{ème}
» Modification du peuplement en fonction des conditions physicochimiques du milieu et des saisons.	SVT	6 ^{ème}
» Ecosystèmes (milieu de vie avec ses caractéristiques et son peuplement); conséquences de la modification d'un facteur physique ou biologique sur l'écosystème.	SVT	6 ^{ème}
» La biodiversité, un réseau dynamique.	SVT	6 ^{ème}
√ <i>Identifier la nature des interactions entre les êtres vivants et leur importance dans le peuplement des milieux.</i>	SVT	6 ^{ème}
√ <i>Identifier quelques impacts humains dans un environnement (aménagement, impact technologique...).</i>	SVT	6 ^{ème}
» Aménagements de l'espace par les humains et contraintes naturelles; impacts technologiques positifs et négatifs sur l'environnement.	SVT	6 ^{ème}

√ <i>Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche.</i>	SVT	6 ^{ème}
√ <i>Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).</i>	SVT	6 ^{ème}
» Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction...). .	SVT	6 ^{ème} : éducation au développement durable.