

Progression cm2 SCIENCES EXPERIMENTALES ET TECHNOLOGIE (année impaire)

PARLER

- Utiliser le lexique spécifique des sciences dans les différentes situations didactiques mises en jeu.
- Formuler des questions pertinentes.
- Participer activement à un débat argumenté pour élaborer des connaissances scientifiques en en respectant les contraintes (raisonnement rigoureux, examen critique des faits constatés, précision des formulations, etc.).
- Utiliser à bon escient les connecteurs logiques dans le cadre d'un raisonnement rigoureux.
- Désigner les principaux éléments informatiques.

LIRE

- Lire et comprendre un ouvrage documentaire, de niveau adapté, portant sur l'un des thèmes au programme.
- Trouver sur la toile des informations scientifiques simples, les apprécier de manière critique et les comprendre.
- Traiter une information complexe comprenant du texte, des images, des schémas, des tableaux, etc.

ECRIRE

- 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 (texte à statut scientifique).
- Rédiger un texte pour communiquer des connaissances (texte à statut documentaire).
- Produire, créer, modifier et exploiter un document à l'aide d'un logiciel de traitement de texte.
- Communiquer au moyen d'une messagerie électronique.

CAPACITES : être capable de

- pratiquer une démarche d'investigation, savoir observer, questionner, formuler une explication possible (hypothèse), en utilisant éventuellement un modèle simple et chercher à la valider
- manipuler et expérimenter
 - participer à la conception d'un protocole expérimental et le mettre en oeuvre en utilisant les outils appropriés, y compris informatique
 - développer des habiletés manuelles et techniques
 - percevoir la différence entre le réel et le virtuel
- exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche
 - utiliser les langages scientifiques à l'écrit ou à l'oral
 - maîtriser les principales unités de mesure des grandeurs inscrites au programme
 - comprendre qu'une mesure isolée, associée à une incertitude peut être différente d'un résultat statistique
- mobiliser ses connaissances dans d'autres champs disciplinaires (comme l'EPS) et dans les activités usuelles (lors de la prise des repas ou des visites sur le terrain, par exemple...)
- produire une image numérique
- effectuer une recherche en ligne
- regrouper dans un même document du texte et des images

ATTITUDES

L'acquisition d'une culture scientifique et technologique doit permettre à l'élève, au cours du cycle 3, de développer les attitudes suivantes :

- le sens de l'observation
- la curiosité pour la découverte des causes des phénomènes observés
- l'imagination raisonnée
- l'esprit critique
- confronter ses idées dans des discussions collectives
- distinguer le savoir scientifique de ce qui relève d'une opinion
- situer un résultat ou une information dans son contexte
- l'intérêt pour les progrès scientifiques et techniques
- la responsabilité face à l'environnement, face au monde vivant de l'environnement et à la santé
- l'observation de règles élémentaires de sécurité

MATIERE ET ENERGIE	États et changement d'état de l'eau - D'où vient l'eau des nuages?
<u>Avoir compris et retenu :</u> → connaître les 3 états physiques de l'eau et les températures de changement d'état → savoir que la vapeur d'eau est invisible → savoir qu'une eau limpide n'est pas nécessairement pure mais qu'elle peut contenir des substances dissoutes → savoir que l'air est pesant → connaître différentes sources d'énergie utilisables et leur nécessité pour le chauffage, l'éclairage et la mise en mouvement → savoir que certaines sources d'énergie sont épuisables et qu'il convient donc de les économiser et de recourir à des formes d'énergie renouvelable	Mélanges et solutions - Comment savoir si une mer est plus salée qu'une autre? - Pourquoi met-on du sel sur les routes en hiver?
	Énergie - D'où vient l'énergie que nous utilisons?
UNITE ET DIVERSITE DU MONDE VIVANT	Traces de l'évolution des êtres vivants - Que racontent les fossiles? - Comment peut-on reconstituer l'histoire du monde vivant?
<u>Avoir compris et retenu :</u> → savoir que le développement d'un être vivant se traduit par une augmentation de masse ou de longueur et des transformations → distinguer une reproduction sexuée d'une reproduction asexuée et connaître quelques exemple pour chacun de ces 2 modes → apprendre à classer les êtres vivants à partir de ce qu'ils ont en commun et observer des fossiles pour approcher la notion d'évolution	Notion d'évolution des êtres vivants - D'où vient l'homme moderne?
L'ENVIRONNEMENT ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE	Approche écologique à partir de l'environnement proche - Que deviennent les feuilles mortes? - A qui sont ces traces?
<u>Avoir compris et retenu:</u> → savoir qu'il existe différents milieux caractérisés par les conditions de vie qui y règnent et par les êtres vivants qui les habitent; savoir que des variations sont possibles au cours du temps; → connaître les notions de chaînes et de réseaux alimentaires ainsi que l'interdépendance des êtres vivants. A ce titre, prendre la mesure de l'importance des végétaux verts, compte tenu de la particularité de leurs besoins nutritifs → savoir que l'activité humaine peut avoir des conséquences sur les milieux : - la biodiversité : constitue une ressource naturelle capitale et est liée, en partie, à l'action de l'homme sur les milieux - les ressources en eau	La qualité de l'eau - L'eau du robinet est-elle toujours potable? - Où vont les eaux usées?
	Trajet et transformation de l'eau dans la nature : déchets - Pourquoi y-a-t-il des inondations? - Ce déchet est-il biodégradable?
LE CIEL ET LA TERRE	La rotation de la Terre sur elle-même? - Pourquoi à t-on fait un procès à Galilée? - Comment un explorateur connaît-il sa position sur Terre?
<u>Avoir compris et retenu :</u> → savoir que la Terre tourne sur elle-même → savoir relever la trajectoire du soleil par rapport au sol (horizon) et savoir qu'elle eput s'interpréter par la rotation de la Terre sur elle-même → savoir que la Terre et les planètes tournent autour du Soleil selon des trajectoires quasiment circulaires → savoir que la Lune tourne autour de la Terre → savoir que la Terre présente des phénomènes dynamiques d'origine interne (volcans et séismes)	La lumière et les ombres - Pourquoi la lune change-t-elle de forme? - Qu'est-ce qu'une éclipse?
	Manifestation de l'activité de la Terre - Pourquoi la Terre tremble-t-elle? - Que se passe-t-il lors d'une éruption volcanique? - Y-a-t-il des zones à risques?

LE MONDE CONSTRUIT PAR L'HOMME.

Avoir compris et retenu :

- ➔ savoir allumer 2 ou plusieurs lampes à l'aide d'une pile et distinguer montage en série et montage en dérivation
- ➔ connaître des principes élémentaires de sécurité électrique, en particulier l'utilisation des matériaux conducteurs et des matériaux isolants
- ➔ savoir que la rotation d'un objet est liée à la valeur de la force qui lui est appliquée et de la distance de celle-ci à l'axe de rotation
- ➔ connaître quelques mécanismes qui permettent de transmettre un mouvement

Objets mécaniques, leviers, transmission de mouvements

- Comment soulevait-on des charges autrefois?
- A quoi les roues dentées servent-elles?