

ANNEXE D : LIAISON ÉCOLE - COLLÈGE

Continuité des apprentissages école - collège en physique-chimie

1. Les contenus disciplinaires

Assurer la continuité en physique chimie, nécessite de connaître **les contenus des programmes de science** du cycle 3 de l'école primaire pour pouvoir s'appuyer sur les éventuels acquis des élèves en classe de cinquième.

Les tableaux **synoptiques** suivants mettent en regard les programmes de l'école et du collège afin de faciliter la connaissance réciproque de l'amont et de l'aval pour les deux degrés.

		Cycle 3	Connaissances attendues en fin de cycle 3	Classe de cinquième
La matière	L'eau	États et changements d'état de l'eau.	Connaître les 3 états physiques de l'eau <i>et les températures de changement d'état.</i> Savoir que la vapeur d'eau est invisible.	États de la matière, changements d'état de l'eau.
		Mélanges et solutions. La qualité de l'eau.	<i>Savoir qu'une eau limpide n'est pas nécessairement pure mais qu'elle peut contenir des substances dissoutes.</i>	Les mélanges aqueux, mélanges et corps purs. Mesures de masse et de volume. Caractère solvant de l'eau, notion de miscibilité. Concentration (mesures de masse et de volume).
	L'air	L'air, son caractère pesant.	Savoir que l'air est pesant.	Abordé en classe de quatrième
Éducation à l'environnement	Environnement	Trajet et transformation de l'eau dans la nature. Qualité de l'eau.	Savoir que l'activité humaine peut avoir des conséquences sur les ressources en eau.	L'eau dans l'environnement.
L'énergie	Énergie	Exemples simples de sources d'énergie utilisables. Consommation et économie d'énergie. Notions de chauffage solaire.	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 de les économiser et de recourir à des formes d'énergie renouvelable.	Énergie lumineuse émise par une source. Énergie lumineuse transportée par un faisceau. Énergie lumineuse reçue par une surface (éclairage).

Le ciel et la Terre	Le ciel et la Terre	La lumière et les ombres. Les points cardinaux et la boussole. Le mouvement apparent du Soleil La durée du jour et son évolution au cours des saisons. La rotation de la Terre sur elle-même et ses conséquences. Le système solaire et l'Univers. Mesure des durées, unités.	Savoir que la Terre tourne sur elle-même. <i>Savoir relever la trajectoire du Soleil par rapport au sol (horizon) et savoir qu'elle peut s'interpréter par la rotation de la Terre sur elle-même.</i> Savoir que la Terre et les planètes tournent autour du Soleil selon des trajectoires quasiment circulaires. <i>Savoir que la Lune tourne autour du Soleil.</i> Savoir que la Terre présente des phénomènes dynamiques d'origine interne (volcans et séismes).	Sources de lumière, diffusion <i>Propagation rectiligne, modèle du rayon lumineux</i> Ombres. Système « Soleil-Terre-Lune »
Monde construit par l'homme	Électricité	Circuits électriques alimentés par des piles : conducteurs et isolants. Quelques montages en série et en dérivation. Principe élémentaire de sécurité électrique.	Savoir allumer deux ou plusieurs lampes à l'aide d'une pile et distinguer montage en série et montage en dérivation. Connaître les principes élémentaires de sécurité électrique, <i>en particulier l'utilisation des matériaux conducteurs et des matériaux isolants.</i>	Circuits électriques simples : réalisation et schématisation. Sens conventionnel du courant. Conducteurs et isolant. Circuit en boucle simple. Circuit comportant des dérivations, court-circuit.
	Mécanique	Leviers et balances ; équilibres.	<i>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.</i> Connaître quelques mécanismes qui permettent de transmettre un mouvement.	

2. Les compétences transversales

Pratique de la démarche d'investigation

A l'école primaire, les connaissances et les capacités sont construites dans le cadre d'une méthode qui permet d'articuler questionnement sur le monde et démarche d'investigation. Cette démarche peut recourir à diverses formes de travail :

- expérimentation directe (à privilégier chaque fois qu'elle est possible) conçue et réalisée par les élèves ;
- réalisation matérielle (recherche d'une solution technique) ;
- observation directe ou assistée par un instrument, avec ou sans mesure ;
- recherche sur des documents ;
- enquête et visite.

Dans la continuité de l'école primaire, les programmes du collège privilégient pour les disciplines scientifiques une démarche d'investigation. Là encore, cette démarche n'est pas

unique ; elle n'est pas non plus exclusive et tous les objets d'étude ne se prêtent pas également à sa mise en œuvre. Une présentation par l'enseignant est parfois nécessaire, mais elle ne doit pas, en général, constituer l'essentiel d'une séance dans le cadre d'une démarche qui privilégie la participation de l'élève à la construction de son savoir.

Compétences liée à la langue française : oral et écrit

Tout au long de sa scolarité, l'élève acquiert de nombreuses compétences relatives au langage. Elles lui permettent d'accéder à une progressive autonomie dans son travail intellectuel. Au cycle 3, l'élève passe d'un usage scolaire accompagné par le maître à un usage personnel qui lui permet de travailler moins guidé. Ses compétences sont en cours de construction et elles seront stabilisées en fin de collège. Au collège la physique-chimie contribue à la maîtrise de la langue, à l'écrit comme à l'oral, par la pratique d'activités documentaires, par la rédaction de comptes-rendus, par l'analyse d'énoncés et la rédaction de solution d'exercices, par l'entraînement à l'argumentation exigeante et rigoureuse tant dans l'emploi du lexique que de la syntaxe (*BOEN nouveaux programmes cinquième*).