

Programmation - Sciences expérimentales et technologie - Cycle 3

	Année A	Année B	Année C
Le ciel et la Terre		Volcans et séismes	La rotation de la Terre sur elle-même Lumière et ombre La durée du jour et son changement au cours des saisons Le mouvement de la Terre et des planètes autour du Soleil Le mouvement de la Lune autour de la Terre
La matière	L'air et les pollutions de l'air	Déchets : réduire, réutiliser, recycler	L'eau : une ressource Les états et changement d'état Le trajet de l'eau dans la nature Le maintien de sa qualité Mélanges et solutions
L'énergie		Exemples simples de sources d'énergie Les besoins en énergie, consommation et économie d'énergie	
L'unité et la diversité du vivant	Présentation de la biodiversité : recherche de différences entre espèces vivantes Présentation de l'unité du vivant : recherche de points communs entre espèces vivantes Présentation de la classification du vivant : interprétation de ressemblances et différences en termes de parenté		
Fonctionnement du vivant		Les stades de développement d'un être vivant (végétal ou animal) Les conditions de développement des végétaux et des animaux Modes de reproduction des êtres vivants	
Fonctionnement du corps humain et la santé	Mouvements corporels Hygiène et santé : bouger et dormir	Respiration et circulation sanguine Hygiène et santé : tabac/drogue Reproduction de l'Homme et éducation à la sexualité	Digestion Hygiène et santé : manger équilibré
Les êtres vivants dans leur environnement	Places et rôles des êtres vivants ; notions de chaînes et de réseaux alimentaires L'adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu L'évolution d'un environnement géré par l'Homme : la forêt ; importance de la biodiversité		
Les objets techniques	Objets mécaniques, transmission de mouvements Leviers et balances, équilibres	Circuits électriques alimentés par piles Règles de sécurité, dangers de l'électricité	

NOTIONS SCIENTIFIQUES	SITUATIONS DÉCLENCHANTES
LE CIEL ET LA TERRE	
La rotation de la Terre sur elle-même	Pourquoi a-t-on fait un procès à Galilée ? Pourquoi voit-on le Soleil se lever et se coucher ?
La durée du jour et son changement au cours des saisons	Journées et nuits ont-elles la même durée ? Pourquoi l'ombre de l'arbre se déplace-t-elle dans la journée ?
Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil	Quelle place occupe la Terre dans le système solaire ? Comment réaliser une maquette du système solaire ?
Le mouvement de la Lune autour de la Terre	Pourquoi la Lune change-t-elle de forme ?
Lumières et ombres	Pourquoi voit-on les objets qui nous entourent ? Pourquoi les objets ont-ils une ombre ?
Volcans et séismes, les risques pour les sociétés humaines	Pourquoi la Terre tremble-t-elle ? Que se passe-t-il quand la Terre tremble ? Comment fonctionne les volcans ? Que rejettent les volcans en éruption ?

LA MATIÈRE

L'eau : une ressource	Peut-on toujours boire de l'eau lorsque nous avons soif ?
Les états et changements d'état de l'eau	A quelle condition la glace ou le givre peuvent-ils se former dehors ? A quelles températures la plus basse et la plus haute peut-on trouver de l'eau à l'état liquide ?
Le trajet de l'eau dans la nature	Où est passée l'eau du linge que l'on a étendu ?
Le maintien de sa qualité pour ses utilisations	Peut-on boire ce verre rempli d'eau ?
Mélanges et solutions	Peut-on mélanger tous les liquides ? Qu'est-ce qui se mélange bien avec l'eau ? Tant de sel dans si peu d'eau ? Comment retirer les produits qui sont dans l'eau ?
L'air et les pollutions de l'air	Qu'y a-t-il dans un sac « vide » ? Comment transvaser de l'air ? Le ballon gonflé est-il plus ou moins léger que le ballon dégonflé ? Pourquoi l'air n'est-il pas toujours transparent ?
Les déchets : réduire, réutiliser, recycler	Pourquoi trie-t-on nos déchets ? Que faire de nos déchets ? Décharges : comment éviter les risques pour l'environnement ?

L'ÉNERGIE

Exemples simples de sources d'énergies (fossiles ou renouvelables)	D'où vient l'énergie que nous utilisons ? A quoi sert l'énergie que nous utilisons ?
Besoins en énergie, consommation et économie d'énergie	Est-ce que quand tu seras grand tu rouleras avec une voiture à essence ? Comment conserver le chaud ou le froid ?

L'UNITÉ ET LA DIVERSITÉ DU VIVANT

Présentation de la biodiversité : recherche de différences entre espèces vivantes	<u>Quelle est la différence entre un dromadaire et un chameau ?</u> Quelle est la différence entre deux feuilles d'arbres ? D'où viennent les fossiles ? Comment réfléchir à l'origine des êtres vivants ? Que sait-on de la vie et des hommes sur la Terre ?
Présentation de l'unité du vivant : recherche de points communs entre espèces vivantes	<u>En quoi la carotte et le lapin se ressemblent-ils ?</u> Comment regrouper les arbres d'après leur feuillage ? Comment regrouper les plantes à partir de leur observation ? Comment regrouper les animaux ?
Présentation de la classification du vivant : interprétation de res- semblances et différences en termes de parenté	<u>Le dauphin ressemble-t-il plus au requin ou à l'homme ?</u> Comment grouper les êtres vivants en espèces ?

LE FONCTIONNEMENT DU VIVANT

<p>Les stades de développement d'un être vivant (végétal ou animal)</p>	<p><u>Comment reconnaît-on un être vivant adulte ?</u> Comment changeons-nous au cours du temps ? Comment vivent les arbres ? Tous les nouveau-nés ressemblent-ils à leurs parents ? Comment grandissent certains animaux ?</p>
<p>Les conditions de développement des végétaux et des animaux</p>	<p><u>Un ours polaire peut-il vivre dans le désert du Sahara ?</u> Comment les animaux se nourrissent-ils ? Pas facile de se nourrir : comment font certains animaux ? <u>Le cactus aime-t-il la mousson ?</u> Sans eaux, les plantes meurent : pourquoi ? Comment la graine aide-t-elle la jeune plante à grandir ? Quels sont les besoins des végétaux ?</p>
<p>Les modes de reproduction des être vivants</p>	<p><u>Les garçons naissent-ils dans les choux et les filles dans les roses ?</u> Comment naît une plante ? Comment une plante se développe-t-elle à partir de la graine ? De quoi les graines ont-elles besoin pour germer ? Comment se forment les graines ? Comment une plante se développe-t-elle sans partir d'une graine ? Comment naissent et survivent les animaux ? Quel est le rôle des parents avant la naissance ? Comment obtenir un poussin ? Comment se reproduisent les mammifères ?</p>

LE FONCTIONNEMENT DU CORPS HUMAIN ET LA SANTÉ

<p>Les mouvements corporels (muscles, les os du squelette, les articulations)</p>	<p><u>Explique pourquoi tu peux bouger ?</u> Quels sont les mouvements pour se déplacer ? Comment est le fait le squelette des membres ? Comment se font les mouvements ? Comment fonctionnent les muscles ?</p>
<p>Première approche de la nutrition : respiration et circulation sanguine</p>	<p><u>Que se passe-t-il quand on court ?</u> Comment respirons-nous ? Que se passe-t-il dans les poumons ? Comment circule le sang dans le corps ? A quoi sert la circulation du sang ? Comment réagit le corps à un effort physique ?</p>
<p>Première approche de la *nutrition : digestion</p>	<p><u>Que devient la pomme que tu viens de manger ?</u> Où vont les aliments que nous mangeons ? Comment et pourquoi se transforment les aliments ?</p>
<p>Reproduction de l'Homme et éducation à la sexualité</p>	<p><u>Les femmes produisent-elles des œufs ?</u> Que se passe-t-il dans le ventre de la mère avant la naissance ? <u>Y a-t-il une saison des amours pour les humains ?</u> Quelle est l'origine des bébés ?</p>
<p>Hygiène et santé : actions béné- fiques ou nocives de nos comportements, notamment dans le domaine du sport de l'alimentation, du sommeil</p>	<p><u>Que faut-t-il faire pour rester en bonne santé ?</u> Comment prendre soin de son corps ?</p> <p><u>Que faut-il éviter pour rester en bonne santé ?</u> Quelles erreurs éviter ?</p> <p><u>Que faut-il manger pour rester en bonne santé ?</u> Comment classer les aliments que nous mangeons ? Que contiennent les aliments que nous mangeons ?</p>

LES ÊTRES VIVANTS DANS LEUR ENVIRONNEMENT

L'adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu	<u>Pourquoi ne vivons-nous pas sous l'eau ?</u> Respirer dans l'air ou dans l'eau ? La température de l'eau influence-t-elle la vie des poissons ? Comment les végétaux trouvent-ils leur place dans un milieu ?
Places et rôles des êtres vivants ; notions de chaînes et de réseaux alimentaires	<u>L'Homme pourrait-il vivre seul sur la Terre ?</u> Comment pister les animaux ? Quels sont les régimes alimentaires des animaux ? A-t-on les mêmes dents selon ce que l'on mange ? Qui mange qui ? Qui mange quoi ? Les chaînes alimentaires se croisent-elles ?
L'évolution d'un environnement géré par l'Homme : la forêt ; importance de la biodiversité	<u>Quel est le travail du garde forestier ?</u> <u>Imagine la forêt il y a 100 ans et dans 100 ans.</u> L'homme e-t-il une influence sur la forêt ? Qu'est-ce que le développement durable ?

LES OBJETS TECHNIQUES

Circuits électriques alimentés par des piles	<p>Comment faire briller une ampoule ?</p> <p>Est-ce que le courant passe ?</p> <p>Comment construire un jeu d'adresse électrique ?</p> <p>Comment faire briller plusieurs ampoules ?</p> <p>Comment installer l'électricité dans une maquette de maison ?</p> <p>Pourquoi faut-il respecter le sens de branchement d'une pile ?</p> <p>Comment associer plusieurs piles ?</p>
Règles de sécurité, dangers de l'électricité	<p>Pourquoi ne faut-il pas de servir de son sèche-cheveux quand on est mouillé ?</p> <p>Prudence avec l'électricité !</p> <p>Quels sont les dangers de l'électricité à la maison ?</p>
Leviers et balances, équilibres	<p>Comment construire un mobile ?</p> <p>Comment fabriquer une balance pour comparer des masses ?</p> <p>Comment peser avec une balance de Roberval ?</p> <p>Comment créer une grande force à partir d'une petite ?</p> <p>Comment soulevait-on des charges lourdes autrefois ?</p>
Objets mécaniques, transmission de mouvements	<p>A quoi les roues dentelées servent-elles ?</p> <p>Comment transformer un mouvement ?</p> <p>Comment transmettre des mouvements de rotation ?</p>