**PROGRESSIONS en SCIENCES EXPERIMENTALES et TECHNOLOGIE – niveau CE2 *(d’après éduscol)***

**Éléments de connaissances et de compétences sur le ciel et la Terre**

***Lumières et ombres***

* Connaître les conditions d’obtention d’une ombre.
* Savoir qu’à plusieurs sources lumineuses correspondent plusieurs ombres.

*Vocabulaire : lumière, ombre, écran, source lumineuse.*

***Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil***

* Mettre en lien l’évolution de la durée du jour au cours de l’année et les saisons.
* Définir les termes équinoxes, solstices.
* Savoir que le Soleil est une étoile, centre d’un système solaire constitué de planètes dont la Terre.
* Différencier étoile et planète, planète et satellite (exemple : la Lune, satellite naturel de la Terre).

*Vocabulaire : saison, planète, étoile, système solaire, satellite naturel, rotation, révolution.*

***Volcans et séismes***

* Décrire une éruption volcanique terrestre en utilisant un vocabulaire adapté.
* Distinguer les différents types d’éruption.
* Connaitre le phénomène des tremblements de terre.

*Vocabulaire : volcan, éruption, projection, cône volcanique, magma, lave, cratère, cendres, tremblement de terre.*

**Éléments de connaissances et de compétences sur la matière**

***États et changements d’état***

* Connaître les trois états physiques de l’eau.
* Savoir que d’autres matières changent d’état.
* Mettre en évidence les caractéristiques de différents états physiques observés.
* Isoler des paramètres intervenant dans l’évaporation (température, surface libre, ventilation...).

*Vocabulaire : état physique, matière, solide, liquide, gazeux, ébullition, évaporation, vapeur, condensation, fusion, solidification, glace.*

***Le trajet de l’eau dans la nature***

* Connaître et représenter le trajet de l’eau dans la nature (cycle de l’eau).
* Identifier les changements d’état de l’eau et leurs conséquences dans le cycle.

*Vocabulaire : cycle de l’eau, perméable, imperméable, infiltration, nappe phréatique, ruissellement, cours d’eau, évaporation, condensation, précipitations.*

* Mobiliser ses connaissances sur le cycle de l’eau pour faire le lien avec la prévention des risques majeurs, ici les inondations.

***Les déchets : réduire, réutiliser, recycler***

→ Environnement et développement durable

**Éléments de connaissances et de compétences sur l’énergie**

***Exemples simples de sources d’énergie***

* Identifier diverses sources d’énergie utilisées dans le cadre de l’école ou à proximité.
* Savoir que l’utilisation d’une source d’énergie est nécessaire pour chauffer, éclairer, mettre en mouvement.
* Utiliser un dispositif permettant de mettre en évidence la transformation de l’énergie.

*Vocabulaire : source d’énergie, électricité, chaleur, mouvement, consommation, transport, transformation.*

→Les objets techniques

**Éléments de connaissances et de compétences sur l’unité et la diversité du vivant**

***Présentation de l’unité du vivant***

* Identifier les différentes caractéristiques du vivant (s’alimenter, se reproduire...).
* Découvrir que les êtres vivants ont une organisation et des fonctions semblables.

*Vocabulaire : vivant et non vivant, reproduction, alimentation, respiration, cycle de vie (naissance, croissance, maturité, vieillissement, mort), espèce.*

→Fonctionnement du vivant

**Éléments de connaissances et de compétences sur le fonctionnement du vivant**

***Les stades du développement d’un être vivant (végétal et animal)***

* En privilégiant la pratique de plantations et d’élevages : construire le cycle de vie naturel d’un végétal (de la graine à la plante, de la fleur au fruit, du fruit à la graine) ; construire le cycle de vie d’un animal, étude de deux cas : croissance continue ; croissance discontinue (un animal à métamorphose).

*Vocabulaire : germination, fleur, graine, fruit, croissance, métamorphose, œuf, larve, adulte.*

→Unité et diversité du vivant

**Éléments de connaissances et de compétences sur le fonctionnement du corps humain et la santé**

***Hygiène et santé***

**L’alimentation**

* Connaître les actions bénéfiques ou nocives de nos comportements alimentaires.
* Connaître les différentes catégories d’aliments, leur origine et comprendre l’importance de la variété alimentaire dans les repas.

*Vocabulaire : familles d’aliments (eau, fruits et légumes, produits laitiers, céréales et dérivés, viande-poisson-œuf, matières grasses, produits sucrés), besoins énergétiques.*

**Le sommeil**

* Connaître les besoins en sommeil pour soi et pour les autres (notamment la variabilité selon l’âge).
* Prendre conscience des conséquences du manque de sommeil.

*Vocabulaire : veille, sommeil, réveil.*

**Le sport**

* Prendre conscience des effets positifs d’une pratique physique régulière.
* Rendre compte pour soi de ces effets sur l’organisme (sensation de bien-être, santé, développement physique...).

*Vocabulaire : activité physique, santé, bien-être, fatigue, récupération.*

→ Initiative et autonomie, compétence 7 du socle commun, avoir une bonne maîtrise de son corps et une pratique physique (sportive ou artistique)

**Les mouvements corporels**

* Approcher les rôles des os, des muscles et des tendons dans la production des mouvements élémentaires au niveau des articulations.
* Concevoir des modélisations de mouvements de flexion / extension, schématiser, représenter l’amplitude.

*Vocabulaire : flexion, extension, os, muscle, tendon, articulation.*

**Éléments de connaissances et de compétences sur les êtres vivants dans leur environnement**

***Places et rôles des êtres vivants ; notions de chaînes et de réseaux alimentaires***

* Établir des relations de prédation.
* Établir la notion de ressources alimentaires, de peuplement.

*Vocabulaire : milieu (forêt, mare, ruisseau...), peuplement, espèces, prédateur, proie.*

**Éléments de connaissances et de compétences sur les objets techniques**

***Règles de sécurité, dangers de l’électricité***

* Avoir des notions sur la sécurité dans l’usage de l’électricité au quotidien et savoir que le passage de l’électricité dans le corps humain présente des dangers qui peuvent être mortels.
* Distinguer l’électricité de la pile et celle délivrée par le secteur.

→ Le fonctionnement du corps humain et la santé

→ Apprendre à porter secours (se protéger, protéger autrui)

→ Instruction civique et morale - Gestes de premiers secours

***Circuits électriques alimentés par des piles***

* Analyser le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne (lampes de poche, jouets à pile...).
* Effectuer une première distinction entre conducteurs et isolants électriques. Le détecteur de courant sera ici une lampe adaptée à une pile usuelle.
* Réaliser des montages ou objets techniques comprenant des composants divers (vibreurs, moteurs, ampoules...).
* Construire une première représentation de la notion de circuit électrique : savoir qu’un circuit est constitué d’une pile avec entre ses deux bornes une chaîne continue et fermée de composants et de conducteurs. Savoir que si cette chaîne est rompue, les composants ne fonctionnent plus.

*Vocabulaire : circuit électrique, lampe, interrupteur, conducteur, isolant, pile, bornes.*

***Leviers et balances, équilibres***

* Réaliser des équilibres (mobiles, balance romaine, Roberval...)
* Mesurer des masses à l’aide de différents types de balances.

*Vocabulaire : balance, masse, équilibre.*

→La matière - États et changements d’état

*Durant les trois années du cycle, les séquences permettront aux élèves : de repérer une même solution technique assurant des fonctions différentes ; de repérer différentes solutions techniques assurant une même fonction ; de préciser des raisons motivant le choix d’un élément de solution (par exemple matériau) pour un objet et un contexte précis ; d’utiliser un objet en assurant la sécurité ; de réaliser des objets techniques répondant à une fonction.*

**Éléments de connaissances et de compétences sur l’environnement et développement durable**

***Les déchets : réduire, réutiliser, recycler.***

* Connaître le circuit des déchets (de son école, de sa commune).
* Identifier et décrire différents circuits possibles pour les déchets (de son école, de sa commune).
* Savoir que les possibilités de recyclage et de réutilisation dépendent notamment du circuit et du processus de tri et d’autre part des capacités industrielles de traitement.
* Savoir trier.

*Vocabulaire : matériau, recyclage, collecte, tri.*

→ La matière

→ Géographie - Activités économiques - Les déchets

* Durant les trois années du cycle, les séquences permettront aux élèves de :
* comprendre l’impact de l’activité humaine sur l’environnement ;
* s’impliquer dans un projet individuel ou collectif en lien avec l’idée de gestion de l’environnement et de développement durable et contribuer activement à sa mise en œuvre.

→ Les êtres vivants dans leur environnement

→ Initiative et autonomie, compétence 7 du socle commun