

Une programmation spiralaire en sciences et technologie

Les mêmes notions, reprises et approfondies d'année en année, de la PS à la 6e

Le principe. Dans une programmation spiralaire, une notion n'est pas « vue » une fois pour toutes. Elle revient à chaque niveau du cycle, et l'élève l'aborde à chaque passage avec un outil de plus : un mot plus précis, une mesure, un témoin, un modèle, un schéma. Ce qu'il a construit l'année précédente devient le point de départ de l'année suivante.

L'origine des séquences. Elles reprennent la programmation par période de la PS au CM2 : même période, même situation. Quand un niveau n'avait pas de séquence sur un fil, un complément est proposé, signalé par ♦, à insérer dans la période indiquée. La colonne 6e suit le programme 2026 du cycle 3 et sert à la liaison école-collège.

Comment lire les tableaux

- **Une ligne = un fil notionnel**, avec en tête ce qui se complexifie d'un niveau à l'autre.
- **Une colonne par niveau du cycle.** La teinte fonce de niveau en niveau, pour montrer l'approfondissement. Chaque case indique la période (P1 à P5, « Fil rouge » ou « 6e »), ce que l'élève comprend à ce niveau et la situation proposée.
- **Objectif et réussite** : sous chaque notion, l'objectif d'apprentissage du programme 2026 et un élément de réussite, repris de l'explorateur « Sciences et technologie dans les programmes C1 C2 C3 » (La Forge). « (adapté) » signale un élément rédigé pour la séquence.
- **La colonne « Avant / après »** relie le fil au cycle précédent et au cycle suivant.

Les leviers de la spirale

- **Le langage** : de « ça fond » (PS) à « fusion » (CE1), puis à « vaporisation » (CM2).
- **La mesure** : comparer à la main, puis lire un instrument, puis convertir, puis juger si un résultat est robuste.
- **La démarche** : essayer, puis faire exprès, puis tester une seule chose avec un témoin, puis concevoir son propre protocole.
- **La représentation** : dessin, puis dessin d'observation légendé, puis schéma, puis schéma normalisé et modèle.
- **L'explication** : décrire ce qu'on voit, puis relier une cause et un effet, puis utiliser un modèle qui explique et permet de prévoir.

La grande spirale : de la PS à la 6e

Sept grands fils traversent les trois cycles. Chaque case donne le titre court de la séquence ; le détail est dans les tableaux par cycle. Un tiret signale qu'il n'y a pas de séquence sur ce fil à ce niveau.

Grand fil	PS	MS	GS	CP	CE1	CE2	CM1	CM2	6e
MATIÈRE L'eau et les états de la matière	Transporter l'eau, voir la glace fondre	Faire fondre exprès	Geler, fondre, recommencer	Solide ou liquide ?	Peser l'eau gelée	Forme et volume	Masse fiable, tare	Trois états, vapeur d'eau	Paliers de changement d'état
MATIÈRE Mélanger, dissoudre, séparer	Faire des mélanges	Où est passé le sel ?	Dissoudre et filtrer	—	—	Volumes de liquides	Séparer, saturer	Évaporer, conserver la masse	Quantifier la saturation
MATIÈRE Électricité et lumière	—	—	Faire éclairer la lampe ; ombres	Objets à piles ou sur secteur	Le circuit à une boucle	Trouver la panne	Ombres, phases de la Lune	Interrupteur, schéma ; la Terre tourne	Convertisseurs ; modèles du ciel
VIVANT Les plantes	Arroser ce qui vit	Faire germer, suivre	Cycle de vie au potager	La graine est vivante	Les besoins de la plante	Sans graine ?	Un facteur à la fois	—	Fleurs et pollinisation
VIVANT Animaux, milieux, écosystèmes	Le petit et l'adulte	Bêtes de la cour	Classer les animaux	Vivant, non vivant ; qui vit où ?	Saisons et relations ; régimes	Sol vivant, chaîne alimentaire	Clé de détermination ; la mare	Décomposition ; fossiles	Cellule ; producteurs et décomposeurs
CORPS ET SANTÉ Le corps et la santé	Parties du corps ; mains	Cinq sens ; mains propres	Corps articulé ; dangers	Os et articulations ; aliments	Grandir ; menu équilibré	Muscles et effort	Le cerveau	Digestion et effort	Manger sain, conserver
OBJETS TECHNIQUES Objets, fabrication, programmation	Toucher les matériaux ; la tour	L'aimant ; le moulinet	Flotte ou coule ; bascule ; robot	Fabriqué par l'humain ; coder	Parties et fonctions ; robot	Démonter ; blocs	Mécanisme ; bloc et effet	Concevoir ; boucles et conditions	Objets du quotidien programmés

Cycle 1 : de la PS à la GS

Au cycle 1, la spirale va de l'action (« faire ») à l'action dirigée vers un but (« faire exprès »), puis à la mise en relation (« dire pourquoi »). La même notion revient chaque année : les élèves la manipulent davantage, la nomment avec plus de précision et commencent à l'expliquer.

À noter. Premières rencontres en GS, reprises au cycle 2 : le robot guidé par des instructions (défi « Guider le robot jusqu'au trésor », puis le robot au CE1), la lampe à pile (circuit au CE1), les ombres (lumière au CM1).

Fil notionnel	PS →	MS →	GS	Avant / après
MATIÈRE L'eau, liquide ou solide Ce qui se complexifie : De l'observation à l'action volontaire, puis à la réversibilité et aux mots « solide » et « liquide ».	P2 Transporter l'eau, la voir fondre L'eau coule et ne se prend pas à la main ; la glace fond. Objectif : Explorer quelques caractéristiques des solides et des liquides. Situation : Défi « Comment transporter l'eau jusqu'à l'autre bac ? » ; glaçons qui fondent (P3). ✓ Réussite : Choisir une méthode adaptée, avec et sans ustensiles, pour transporter des liquides et des solides (les ustensiles avec des trous, tels qu'une passoire ou un filtre à café, laissent passer l'eau).	P3 Faire fondre exprès La chaleur fait fondre la glace : plus il fait chaud, plus elle fond vite. Objectif : Identifier une condition favorable à la fusion de la glace. Situation : Défi « Libérer le personnage prisonnier du glaçon ». ✓ Réussite : Rechercher ensemble différentes manières de faire fondre des glaçons, par exemple pour libérer un personnage pris à l'intérieur, les tester et garder trace des observations.	P3 Geler, fondre, recommencer L'eau gèle au froid en prenant la forme du moule, puis fond à la chaleur : on peut recommencer. Pluie, neige et givre sont de l'eau. Objectif : Identifier et nommer l'état de l'eau dans différentes situations. Situation : Défis « Fabriquer un glaçon bleu... en forme d'étoile » et « Sauver le glaçon ». ✓ Réussite : Observer les manifestations naturelles au fil des saisons et commenter des photographies représentant différents états de l'eau (pluie, flaque, mer, glacier, neige, givre, etc.).	Avant : — Après : CP : reconnaître les états de l'eau dans la nature. CE1 : nommer fusion et solidification.
MATIÈRE L'air Ce qui se complexifie : De la sensation (le vent sur la peau) à l'action (déplacer l'air), puis à l'idée que l'air occupe de la place.	P4 Le vent pousse L'air bouge : c'est le vent, et il pousse les objets légers. Objectif : Constater les effets d'un déplacement d'air sur des objets ou sur soi-même. Situation : Souffler sur des plumes ; moulinets et manches à air dans la cour. ✓ Réussite : « Je sens l'air sur ma joue quand on agite un éventail. »	P3 Faire bouger sans toucher On peut mettre l'air en mouvement (souffle, carton, pompe) pour déplacer un objet. Objectif : Mettre en évidence la présence d'air en le mettant en mouvement. Situation : Défi « Faire bouger sans toucher : la plume, puis le ballon ». ✓ Réussite : Faire bouger une plume en produisant du vent avec son corps (souffler doucement, agiter la main) et avec des objets (feuille cartonnée, pompe à vélo, petit ventilateur, etc.).	P5 Attraper l'air L'air est présent même quand on ne le voit pas : il remplit un sac et fait avancer un ballon relâché. Objectif : Identifier la présence de l'air quand il est perceptible par les sens. Exploiter l'opacité ou la transparence des matériaux. Situation : Défi « Peut-on attraper de l'air ? ». ✓ Réussite : Observer le mouvement du ballon de baudruche lorsqu'on le lâche après l'avoir rempli d'air avec un gonfleur.	Avant : — Après : CE1 : l'air est une matière (le mouchoir au fond du verre).

Fil notionnel	PS →	MS →	GS	Avant / après
MATIÈRE Mélanger, dissoudre Ce qui se complexifie : Du mélange libre au tri des résultats (se dissout ou non), puis au tableau à double entrée et à la filtration.	P2 Faire des mélanges Quand on mélange, certaines choses changent (la pâte à sel), d'autres restent visibles (sable et eau). Objectif : Réaliser et observer des mélanges. Situation : <i>Fabriquer de la pâte à sel, du sirop, des mélanges de riz et de lentilles.</i> ✓ Réussite : Fabriquer de la pâte à sel, du sirop à l'eau, mélanger du riz et des lentilles, du sable et de l'eau. ◆ Complément à la programmation par période	P5 Où est passé le sel ? Le sel « disparaît » dans l'eau mais reste là (on le goûte) ; le sable ne se dissout pas. Objectif : Distinguer les solides qui se dissolvent dans l'eau de ceux qui ne se dissolvent pas. Situation : <i>Défi « Où est passé le sel ? ».</i> ✓ Réussite : Observer que certains solides, comme le sel, se dissolvent dans l'eau, tandis que d'autres, comme le riz, le sable ou les morceaux d'écorce, ne se dissolvent pas.	P5 Dissoudre et filtrer On classe les solides selon qu'ils se dissolvent ou non. Le filtre retient ce qui n'est pas dissous. Objectif : Distinguer, parmi quelques solides, ceux qui peuvent se dissoudre dans l'eau. Situation : <i>Défi « Où est passé le sel ? » avec un tableau à double entrée et une filtration.</i> ✓ Réussite : Mélanger différents solides à de l'eau (sucre, sel, sable, etc.) et noter les effets obtenus dans un tableau à double entrée. Récupérer à l'aide d'un filtre les solides non dissous.	Avant : — Après : CM1 : mélanges homogènes et hétérogènes, saturation.
OBJETS TECHNIQUES Les matériaux et leurs propriétés Ce qui se complexifie : Des sensations aux tests (l'aimant), puis à la prévision (flotte ou coule selon la matière).	P1 Toucher, comparer, trier Les objets sont faits de matériaux qu'on reconnaît au toucher : dur ou mou, lisse ou rugueux. Objectif : Reconnaître et comparer des matériaux usuels à partir de perceptions sensorielles. Repérer des transformations de matériaux sous l'effet d'actions mécaniques avec les mains ou avec des outils. Situation : <i>Boîtes à toucher ; tri d'objets par matériau.</i> ✓ Réussite : Identifier et nommer parmi une collection d'objets, ceux qui sont constitués de papier, de carton, de plastique, de métal, etc.	P2 Tester avec un aimant Un objet et son matériau, ce n'est pas pareil. L'aimant n'attire que certains métaux. Objectif : Différencier des matériaux en fonction de leurs propriétés et différencier un objet du matériau qui le constitue. Situation : <i>Défi « Qu'est-ce que l'aimant attrape ? ».</i> ✓ Réussite : Classer des objets ou des échantillons de matériaux à partir de tests de leurs propriétés (magnétisme, perméabilité, opacité, transparence, etc.) : « La cuillère en fer ou en acier est attirée par l'aimant mais pas la cuillère en bois. »	P2 Prévoir : flotte ou coule ? Pour des objets pleins, c'est la matière qui décide, pas la taille. Objectif : Explorer la notion de flottabilité avec des objets pleins constitués d'une seule et même matière : observer que, plongés dans l'eau, ils flottent tous ou coulent tous. Situation : <i>Défi « Ça flotte ou ça coule ? » ; séquence Eduscol « Plouf ».</i> ✓ Réussite : Plonger des objets pleins (sans creux, sans trous) d'une même matière (bois, fer, cire de bougie, polystyrène, verre) et observer qu'ils coulent tous (fer, verre) ou flottent tous (cire, polystyrène, bois).	Avant : — Après : CP : matériaux bruts et transformés. CE1 : un matériau est choisi pour une propriété.

Fil notionnel	PS →	MS →	GS	Avant / après
OBJETS TECHNIQUES Construire, fabriquer, équilibrer Ce qui se complexifie : De la construction libre à la fabrication sur modèle, puis à l'objet conçu pour répondre à un besoin.	P3 La tour la plus haute Une construction tient si sa base est large et si les pièces sont bien posées. Objectif : Réaliser une construction, fabriquer un objet librement ou par un guidage pas à pas. Situation : Défi « <i>Construire la tour la plus haute possible</i> ». ✓ Réussite : Construire une tour la plus haute possible avec des planchettes en bois.	P5 Fabriquer sur modèle On suit des étapes dans l'ordre ; le vent fait tourner les pales. Objectif : Réaliser une construction, fabriquer un objet à partir d'un modèle. Désigner et utiliser des outils ou des objets adaptés à une situation et à une action technique. Situation : <i>Moulinet à vent fabriqué avec une fiche en photos.</i> ✓ Réussite : Construire un moulinet à vent en respectant les étapes de réalisation photographiées ou dessinées.	P4 Équilibrer une bascule Le côté le plus lourd descend. On équilibre en ajoutant du poids ou en éloignant l'objet de l'axe. Objectif : Fabriquer un objet en réponse à un besoin en exploitant des propriétés de matériaux ou des phénomènes physiques (équilibre, magnétisme, perméabilité, opacité ou transparence). Situation : Défi « <i>Faire tenir la bascule en équilibre</i> ». ✓ Réussite : Construire une bascule avec un pivot et une planche et placer des objets de part et d'autre pour établir un équilibre.	Avant : — Après : CP : l'éléphant soulevé avec de petits écrous (balance). CM2 : concevoir un levier.
VIVANT Les plantes : grandir et se reproduire Ce qui se complexifie : Du soin (arroser) à l'observation suivie (germer, photographier), puis au cycle complet et à la mesure.	P4 Arroser ce qui vit Une vraie plante a besoin d'eau et grandit, une fausse non. Objectif : Prodiger des soins nécessaires aux élevages et aux cultures. Situation : Défi « <i>Plante vraie ou plante fausse : lesquelles arroser ?</i> ». ✓ Réussite : Assurer l'arrosage de plantations, en quantité adaptée et régulière, à l'invitation des professeurs.	P4 Faire germer, suivre Avec de l'eau, la graine germe : racine, puis tige et feuilles. Objectif : Reconnaître une ou plusieurs étapes d'un cycle de vie à partir de l'observation d'animaux et de plantes. Situation : Défis « <i>Comment faire germer une graine ?</i> » et « <i>Qui fera pousser la plante la plus grande ?</i> » (photos). ✓ Réussite : Constater et décrire des changements liés à la croissance d'une plante à partir d'un suivi d'observation (photographies régulières).	P4 Le cycle de vie au potager Graine, plante, fleur, fruit, puis nouvelle graine. La plante a besoin d'eau et de lumière. Objectif : Reconnaître les étapes de la vie d'un animal ou d'une plante. Contribuer à une action collective favorable à la préservation de la biodiversité dans un milieu proche de l'école. Situation : Potager ; défi « <i>Qui fera pousser la plante la plus grande ?</i> » avec mesures. ✓ Réussite : Nommer et ordonner les étapes du cycle de vie d'une plante ou d'un animal observées avec la classe (germination, croissance, floraison...).	Avant : — Après : CP : prouver qu'une graine est vivante. CE1 : les besoins de la plante.
VIVANT Les animaux : décrire, nourrir, classer Ce qui se complexifie : De la description d'un animal élevé à l'observation de plusieurs espèces, puis au classement selon un critère.	P5 Le petit, l'adulte, l'escargot Un animal a des parties qu'on nomme ; ses petits naissent d'un mâle et d'une femelle. Objectif : Reconnaître et nommer le mâle et la femelle, le jeune et l'adulte pour plusieurs espèces animales. Situation : Défi « <i>Qui est le petit de qui ?</i> » ; élevage d'escargots. ✓ Réussite : Associer des photographies représentant le petit et l'adulte d'une même espèce animale.	P1 Bêtes de la cour, ce qu'elles mangent Les animaux vivent dans un milieu, se déplacent de différentes façons et ont chacun leur alimentation. Objectif : Observer et nommer le mode de déplacement de quelques animaux en relation avec leur milieu de vie. Respecter la vie sous toutes ses formes. Situation : Défis « <i>Combien de petites bêtes vivent dans la cour ?</i> » et « <i>Que mangent nos escargots ?</i> » (P4). ✓ Réussite : Savoir dire si un animal vole, marche, rampe, saute, grimpe, court ou nage.	P1 Classer les animaux On classe selon ce que l'animal possède (poils, plumes, écailles), et la forme de ses membres explique son déplacement. Objectif : Identifier des éléments morphologiques spécifiques à une espèce végétale ou animale. Situation : Tri d'une collection d'images avec justification. ✓ Réussite : Légender avec l'aide de l'adulte un dessin ou une photographie d'un animal ou d'une plante.	Avant : — Après : CP : vivant ou non vivant. CE1 : régimes alimentaires. CE2 : fiche d'identité.

Fil notionnel	PS →	MS →	GS	Avant / après
CORPS ET SANTÉ Mon corps Ce qui se complexifie : Nommer les parties du corps, puis les organes des sens, puis comprendre comment le corps bouge.	P1 Les parties du corps Le corps a des parties qui ont un nom. Objectif : Nommer et représenter quelques parties du corps humain. Situation : <i>Poupée, puzzle, dessin du bonhomme (refait en P5).</i> ✓ Réussite : Désigner différentes parties du corps de la poupée pendant l'activité de rangement de ses vêtements dans le coin d'imitation.	P1 Les cinq sens Chaque sens a son organe : les yeux, le nez, la langue, la peau, les oreilles. Objectif : Identifier et nommer des organes sensoriels et les modalités de perception associées. Situation : Défi « Devine ce qu'il y a dans le pot ! » ; <i>toise de la classe.</i> ✓ Réussite : Associer les yeux et la vue, le nez et l'odorat, la langue et le goût, la peau et le toucher, l'oreille et l'audition.	P1 Le corps articulé Les os sont rigides : le corps plie aux articulations. Objectif : Identifier et nommer quelques articulations et la segmentation des membres. Se représenter avec un corps articulé en mouvement. Situation : Défis « <i>Peux-tu plier ton bras dans un rouleau en carton ?</i> » et « <i>Mon pantin peut-il bouger comme moi ?</i> ». ✓ Réussite : Situer sur soi et nommer la cheville, le genou, le coude, la hanche, l'épaule, la cuisse, la jambe, le pied, le bras, l'avant-bras, le poignet, la main, etc.	Avant : — Après : CP : os et articulations qui plient ou qui tournent. CE2 : les muscles.
CORPS ET SANTÉ Hygiène et sécurité Ce qui se complexifie : Des gestes accompagnés aux gestes autonomes, puis à l'anticipation des risques.	P2 Se laver les mains avec l'adulte On se lave les mains avant de manger et après les toilettes. Objectif : Respecter quelques règles d'hygiène de vie, à l'invitation de l'adulte. Situation : <i>Lavage des mains guidé, rituel de la classe.</i> ✓ Réussite : Se laver les mains après le passage aux toilettes, avant et après les repas, se moucher, etc. avec l'aide de l'adulte. ◆ Complément à la programmation par période	P2 Des mains vraiment propres L'eau seule ne suffit pas : le savon et le frottement enlèvent la saleté invisible. Objectif : Connaître quelques règles d'hygiène corporelle et de propreté. Situation : Défi « <i>Comment savoir si mes mains sont vraiment propres ?</i> ». ✓ Réussite : Réaliser en autonomie les premiers gestes qui garantissent son hygiène corporelle (se laver les mains, se moucher, etc.).	P3 Prévoir les dangers La pile est sans danger, la prise électrique est dangereuse. Les pictogrammes signalent les produits à risque. Objectif : Fabriquer un objet en réponse à un besoin en exploitant des propriétés de matériaux ou des phénomènes physiques. Identifier et prévenir les risques liés à certains objets. Situation : Défi « <i>Comment faire pour que la lampe éclaire ?</i> » ; <i>lecture de pictogrammes.</i> ✓ Réussite : Reconnaître les pictogrammes présents sur les contenants pour identifier certains produits toxiques ou dangereux.	Avant : — Après : CP : rythme de la journée et hygiène de vie. CE1 : brossage des dents.

Cycle 2 : du CP au CE2

Au cycle 2, la spirale va de l'observation et du tri au CP, à l'expérience et la mesure au CE1, puis au contrôle d'un paramètre et à la modélisation au CE2. Chaque année, les élèves reprennent la même notion avec un outil de plus : un critère, une mesure, un témoin, un modèle.

Fil notionnel	CP →	CE1 →	CE2	Avant / après
MATIÈRE Les états de l'eau et de la matière Ce qui se complexifie : Reconnaître les états, puis observer leur changement et mesurer (masse conservée, volume non), puis les caractériser par la forme et le volume.	P3 Solide ou liquide ? La glace est de l'eau solide qui fond à la chaleur. On reconnaît l'eau solide et liquide dans la nature. Objectif : Reconnaître et identifier les états solides et liquides de l'eau. Situation : Défi « Comment faire fondre un glaçon le plus vite possible ? ». ✓ Réussite : L'élève identifie l'état physique de l'eau (solide ou liquide) dans le contexte des phénomènes naturels (cours d'eau, mer, pluie, neige, glace).	P3 Peser l'eau gelée La fusion et la solidification sont réversibles. La masse se conserve, mais le volume augmente en gelant. Objectif : Observer le changement d'état physique de l'eau. Constater la conservation de la masse. Constater que le volume ne se conserve pas lors de sa solidification. Mesurer les masses des objets avec une balance. Situation : Défi « L'eau gelée est-elle plus lourde ? Prend-elle plus de place ? ». ✓ Réussite : L'élève pèse une masse d'eau avant et après congélation.	P3 Forme et volume Un solide a une forme et un volume propres ; un liquide garde son volume, pas sa forme, et sa surface est horizontale. Objectif : Convertir des unités de masse. Comparer des volumes de liquide. Différencier les états physiques solide et liquide. Situation : Transvasements dans des récipients de formes variées, puis vérification au verre gradué. ✓ Réussite : L'élève détermine l'état physique (liquide ou solide) d'un objet en s'appuyant sur ses propriétés relatives à la forme et au volume.	Avant : GS : geler, fondre, recommencer. Après : CM2 : état gazeux, évaporation et ébullition.
MATIÈRE Mesurer : masse, température, durée Ce qui se complexifie : Comparer sans unité, puis mesurer avec un instrument, puis convertir et vérifier la reproductibilité.	P4 Comparer, lire La balance penche du côté le plus lourd ; le plus gros n'est pas forcément le plus lourd. Le thermomètre mesure en °C. Objectif : Comparer les masses de différents objets. Utiliser le vocabulaire associé aux masses. Situation : Défi « Le plus gros est-il toujours le plus lourd ? » ; relevés de température (P3). ✓ Réussite : L'élève compare et classe des objets (boule de pâte à modeler, contenant rempli de sucre, sable, farine, graines) dont les masses peuvent être aisément différenciées lorsqu'il les soupèse.	P3 Mesurer une masse On mesure une masse avec une balance et des masses marquées, puis on classe les objets selon ces mesures. Objectif : Observer le changement d'état physique de l'eau. Constater la conservation de la masse. Constater que le volume ne se conserve pas lors de sa solidification. Mesurer les masses des objets avec une balance. Situation : Pesées avant et après congélation (défi de l'eau gelée). ✓ Réussite : L'élève mesure la masse d'objets à l'aide d'une balance de Roberval en utilisant des masses marquées.	P3 Convertir, chronométrer Les grammes se convertissent en kilogrammes. Une durée se mesure, et elle se reproduit à quelques secondes près. Objectif : Comparer, estimer, mesurer des durées. Situation : Défi « Construire un sablier qui dure une minute ». ✓ Réussite : L'élève construit un sablier et identifie les paramètres susceptibles d'affecter la durée d'écoulement.	Avant : GS : la bascule, le côté le plus lourd descend. Après : CM1 : tarer une balance et juger si un résultat est robuste.

Fil notionnel	CP →	CE1 →	CE2	Avant / après
MATIÈRE L'électricité Ce qui se complexifie : Des objets à piles au circuit fermé, puis au diagnostic d'une panne dans un objet réel.	P2 Objets à piles ou sur secteur Certains objets fonctionnent à l'électricité. Une pile est sans danger, la prise est dangereuse. Objectif : (Complément) Repérer des objets fonctionnant à l'électricité, en préparation du CE1. Situation : <i>Trier des objets selon leur source d'énergie ; règles de sécurité.</i> ✓ Réussite : L'élève observe les objets techniques du quotidien et le besoin auquel ils répondent. ◆ Complément à la programmation par période	P4 Le circuit à une boucle Le courant circule seulement dans une boucle fermée. Les métaux sont conducteurs. Objectif : Réaliser un circuit électrique à une boucle associant un générateur et un récepteur. Tester des matériaux (isolants ou conducteurs). Situation : <i>Défi « Allumer une ampoule avec une pile » et « Quels objets laissent passer le courant ? » ; le clown au nez qui s'allume.</i> ✓ Réussite : L'élève construit un circuit électrique à une boucle incluant un interrupteur.	P2 Trouver la panne Une panne vient d'un composant ou d'un contact défaillant : on teste un élément à la fois. Objectif : Comprendre qu'un objet technique peut être un assemblage de pièces. Situation : <i>Défi « Pourquoi la lampe de poche ne marche-t-elle plus ? ».</i> ✓ Réussite : L'élève identifie les pièces d'un objet technique en le démontant et en le remontant.	Avant : GS : faire éclairer la lampe. Après : CM2 : interrupteur et schéma normalisé.
VIVANT Caractériser et classer le vivant Ce qui se complexifie : Dire ce qui est vivant, puis ce que mangent et perçoivent les animaux, puis décrire une espèce par rubriques.	P1 Vivant, non vivant, fabriqué Un être vivant naît, se nourrit, grandit, se reproduit et meurt. Objectif : Caractériser et justifier à l'aide de critères simples ce qui est vivant, non vivant ou élaboré par des êtres vivants. Situation : <i>Défi « Vivant, non vivant, ou fabriqué par un vivant ? ».</i> ✓ Réussite : L'élève trie des collections d'objets et établit des catégories : vivant, non vivant. Il justifie son tri (mobilité, croissance, reproduction).	P5 Régimes et sens Les animaux sont herbivores, carnivores ou omnivores ; leurs sens sont adaptés à leur milieu. Objectif : Identifier le régime alimentaire d'animaux. Associer des organes sensoriels et la perception du milieu chez les animaux. Situation : <i>Enquête « La vache est-elle herbivore ? » (webinaire Eduscol).</i> ✓ Réussite : L'élève associe les aliments consommés au régime alimentaire (herbivores, carnivores, omnivores).	P1 La fiche d'identité Une espèce se décrit par son aspect, son milieu, son alimentation, sa reproduction et son groupe. Objectif : Décrire les caractéristiques des êtres vivants. Situation : <i>Fiche d'identité d'une espèce rencontrée en sortie.</i> ✓ Réussite : L'élève réalise des fiches d'identité d'êtres vivants.	Avant : GS : classer les animaux selon un critère. Après : CM1 : la clé de détermination et la notion d'espèce.
VIVANT Les milieux et les relations entre êtres vivants Ce qui se complexifie : Repérer qui vit où, puis comparer selon les saisons et nommer les relations, puis construire une chaîne alimentaire.	P1 Qui vit où ? Chaque espèce vit dans un milieu qui lui convient. On distingue animaux, végétaux et champignons. Objectif : Observer son environnement proche et se repérer. Situation : <i>Sortie dans la cour, puis plan de l'école.</i> ✓ Réussite : Dans un environnement proche, l'élève repère et nomme quelques êtres vivants. Il se repère sur un plan.	P1 Saisons et relations Les espèces présentes changent avec les saisons. Les êtres vivants sont liés par l'alimentation, l'habitat, la protection et le transport. Objectif : Observer le changement de peuplement de l'environnement proche au cours des saisons. Relier la présence d'espèces avec les caractéristiques du milieu. Situation : <i>Défi « Qui vit dans la cour, et qui mange qui ? » (refait en P3 et en P5).</i> ✓ Réussite : L'élève identifie les caractéristiques du milieu (humidité, luminosité, température) et les relie aux espèces présentes.	P1 Le sol et la chaîne alimentaire Le sol est un milieu vivant qui décompose la matière. La chaîne alimentaire se lit avec la flèche « est mangé par ». Objectif : Observer des environnements variés. Élaborer une courte chaîne alimentaire. Envisager le sol comme un milieu vivant. Situation : <i>Tri de litière sur un drap blanc ; chaîne alimentaire de la cour.</i> ✓ Réussite : L'élève identifie le régime alimentaire et construit une courte chaîne alimentaire.	Avant : MS : les petites bêtes de la cour. Après : CM1 : l'écosystème de la mare et les réseaux alimentaires.

Fil notionnel	CP →	CE1 →	CE2	Avant / après
VIVANT Les plantes Ce qui se complexifie : Prouver que la graine est vivante, puis tester les besoins avec un témoin, puis découvrir d'autres modes de reproduction.	P4 La graine est vivante Une graine contient une future plante ; la preuve, c'est qu'elle germe. Objectif : Caractériser et justifier à l'aide de critères simples ce qui est vivant (réinvestissement avec la graine). Situation : Défi « Comment prouver que c'est une graine ? ». ✓ Réussite : L'élève justifie que la graine est vivante par un critère observé : elle germe et grandit. <i>(adapté)</i>	P4 Les besoins de la plante La plante a besoin d'eau et de lumière. On ne change qu'une chose et on garde un témoin. Objectif : Déterminer des besoins essentiels pour la croissance d'une plante. Décrire les organes végétatifs d'une plante. Situation : Défi « De quoi la plante a-t-elle besoin pour grandir ? ». ✓ Réussite : Observation de plantes cultivées avec ou sans eau, avec ou sans lumière.	P5 Sans graine ? La plante à fleurs se reproduit par ses graines, mais aussi par bouture, bulbe ou tubercule. Objectif : Ordonner les étapes de la vie d'une plante. (Annexe du programme : associer les organes locomoteurs à un mode de déplacement.) Situation : Défi « Peut-on obtenir une plante sans graine ? ». ✓ Réussite : L'élève positionne les différentes étapes de vie d'une plante sur une frise chronologique.	Avant : GS : le cycle de vie au potager. Après : CM1 : tester un facteur à la fois sur les plants. 6e : la pollinisation.
CORPS ET SANTÉ Grandir Ce qui se complexifie : Constaté qu'on grandit, puis mesurer et comparer, puis distinguer la croissance continue et la croissance par mues.	P1 J'ai grandi Les vêtements et les chaussures deviennent trop petits : le corps grandit. Objectif : (Complément) Observer des changements liés à sa croissance (repris du cycle 1). Situation : Toise de la classe ; comparer ses mesures en P1 et en P5. ✓ Réussite : Constaté des changements physiques liés à sa croissance (vêtements, chaussures, toise). ◆ Complément à la programmation par période	P1 Mesurer, comparer Tout le monde grandit, mais pas au même rythme. Les dents de lait sont remplacées par les dents définitives. Objectif : Suivre la croissance du corps. Observer les modifications de la dentition. Situation : Défis « Grandit-on tous pareil ? » et « Combien de dents de lait ? ». ✓ Réussite : L'élève observe les différences entre dents de lait et dents définitives par des schémas.	P4 Grandir par mues L'insecte grandit par mues (croissance discontinue), le mammifère en continu. Il existe des métamorphoses. Objectif : Mesurer la croissance d'un être vivant. Distinguer formes juvénile, larvaire et adulte. Situation : Défi « Pourquoi le phasme a-t-il laissé sa peau ? » ; coccinelles. ✓ Réussite : L'élève décrit les différences entre forme juvénile, forme larvaire (métamorphose) et adulte.	Avant : MS : la toise de la classe. Après : CM1 : les courbes de croissance et la puberté.
CORPS ET SANTÉ Le corps en mouvement Ce qui se complexifie : Les os et les articulations, puis les muscles, puis l'effet de l'effort sur le cœur et la respiration.	P5 Os et articulations Les articulations tournent (épaule, poignet) ou plient (coude, genou). Objectif : Décrire le schéma corporel et nommer les principales articulations. Situation : Défi « Articulation qui plie ou articulation qui tourne ? ». ✓ Réussite : L'élève distingue les articulations permettant deux types de mouvement (rotation, flexion).	P5 Mon rythme d'activité Une journée alterne moments actifs et moments calmes ; en EPS, on sent son cœur battre. Objectif : (Complément) Observer son rythme d'activité et sentir son cœur, en préparation du CE2. Situation : Frise de sa journée ; prendre son pouls avant et après une course. ✓ Réussite : L'élève compare son pouls au repos et après une course. <i>(adapté)</i> ◆ Complément à la programmation par période	P4 Muscles et effort Le biceps et le triceps tirent sur les os en opposition. À l'effort, le cœur et la respiration accélèrent. Objectif : Modéliser un mouvement pour identifier le rôle des muscles. Situation : Défis « Comment mon bras se plie-t-il ? » et « Mon cœur bat-il plus vite après avoir couru ? ». ✓ Réussite : L'élève manipule ou fabrique un modèle de membre.	Avant : GS : le corps articulé. Après : CM2 : le cœur, la respiration et les besoins des muscles.

Fil notionnel	CP →	CE1 →	CE2	Avant / après
CORPS ET SANTÉ Alimentation et hygiène de vie Ce qui se complexifie : Nommer les familles d'aliments, puis composer un repas équilibré, puis relier hygiène de vie, bien-être et apprentissage.	P2 Les familles d'aliments Les aliments forment des familles et ont une origine animale, végétale ou minérale. Objectif : Découvrir et nommer les catégories d'aliments et leur origine. Situation : <i>Tri d'emballages et d'images d'aliments.</i> ✓ Réussite : L'élève catégorise différents aliments et leur origine (animale, végétale).	P2 Le menu équilibré Les aliments apportent énergie, eau et matière. L'équilibre se juge sur la semaine. Objectif : Identifier les apports spécifiques des aliments. Établir la notion d'équilibre alimentaire. Situation : <i>Défi « Composer le menu idéal de la cantine ».</i> ✓ Réussite : L'élève mobilise les principes d'une alimentation équilibrée pour composer des menus.	P4 Bouger, apprendre, aller bien L'activité physique régulière apporte du bien-être. Se concentrer, s'entraîner et répéter aide à apprendre. Objectif : Constater le lien entre la pratique physique et le bien-être. Situation : <i>Après l'EPS, dire ce que l'on ressent ; tester des méthodes d'apprentissage.</i> ✓ Réussite : L'élève met en place des méthodes d'apprentissage : concentration, réflexion, entraînement. ◆ Complément à la programmation par période	Avant : MS : des mains vraiment propres. Après : CM2 : la digestion et les besoins en énergie.
OBJETS TECHNIQUES Les objets techniques Ce qui se complexifie : Reconnaître un objet technique, puis analyser ses parties (forme, matériau, fonction), puis le démonter comme un assemblage.	P2 Fabriqué par l'humain Un objet technique répond à un besoin ; il vient d'un matériau brut ou transformé. Objectif : Identifier qu'un objet technique est obtenu par intervention humaine. Situation : <i>Tri stylo, branche, gomme ; défi « La petite bête qui monte, qui monte ».</i> ✓ Réussite : L'élève fait un tri parmi les objets techniques et ceux qui ne le sont pas.	P2 Parties et fonctions Chaque partie a une fonction, et son matériau est choisi pour une propriété. Objectif : Identifier les différentes parties d'un objet technique. Différencier les objets selon qu'ils utilisent l'énergie électrique. Situation : <i>Analyse d'un manteau et d'un casque de vélo.</i> ✓ Réussite : L'élève relie les caractéristiques des différentes parties à leurs rôles.	P2 Démonter, remonter Un objet est un assemblage de pièces ; il existe plusieurs objets pour un même besoin. Objectif : Comprendre qu'un objet technique peut être un assemblage de pièces. Situation : <i>Démonter une pince à linge ou un stylo ; comparer des cordes à sauter.</i> ✓ Réussite : L'élève identifie les pièces d'un objet technique en le démontant et en le remontant.	Avant : GS : fabriquer un objet qui répond à un besoin. Après : CM1 : décrire le fonctionnement d'un mécanisme.
OBJETS TECHNIQUES Programmer Ce qui se complexifie : Coder un déplacement sans machine, puis commander un robot, puis programmer par blocs.	P5 Coder un déplacement Un déplacement se décrit par une suite ordonnée de flèches. Objectif : (Complément) Coder un déplacement, en préparation de la commande du robot au CE1. Situation : <i>Jeux de déplacement codé sur quadrillage, d'abord sans robot.</i> ✓ Réussite : L'élève code et décode un déplacement sur quadrillage avec des flèches. <i>(adapté)</i> ◆ Complément à la programmation par période	P5 Commander un robot Le robot exécute exactement la suite d'instructions, dans l'ordre. Objectif : Commander un robot avec des consignes simples. Situation : <i>Défi « Programmer le robot sur un parcours imposé ».</i> ✓ Réussite : L'élève obtient le déplacement d'un robot en lui donnant des consignes.	P5 Programmer par blocs Un programme se teste et se corrige ; on identifie le programme qui correspond à un déplacement. Objectif : Initier à la programmation d'objets techniques. Situation : <i>Scratch Junior ; module Scratch de Bergerac.</i> ✓ Réussite : L'élève réalise un programme par blocs pour le déplacement d'un robot.	Avant : GS : guider le robot jusqu'au trésor. Après : CM1 : relier chaque bloc à son effet. CM2 : boucles et conditions.

Fil notionnel	CP →	CE1 →	CE2	Avant / après
VIVANT Agir pour l'environnement Ce qui se complexifie : Des gestes simples, puis une action sur le milieu proche, puis un projet collectif dont on évalue les effets.	P5 Les bons gestes Les activités humaines transforment l'environnement ; trier et économiser le protègent. Objectif : Constater quelques modifications de l'environnement par des activités humaines. Mettre en œuvre quelques gestes simples de protection. Situation : <i>Enquête sur les déchets de la cour, tri en classe.</i> ✓ Réussite : L'élève adopte, au quotidien, un comportement respectueux (économie d'eau, tri des déchets).	Fil rouge Nichoirs et mangeoires On peut agir sur son environnement proche pour aider les êtres vivants. Objectif : S'impliquer dans une action de préservation de l'environnement proche (annexe du programme). Situation : <i>Installer des mangeoires en hiver et observer qui vient.</i> ✓ Réussite : L'élève participe à l'installation et au suivi des mangeoires. <i>(adapté)</i>	Fil rouge Un projet collectif Une action humaine a des effets positifs et négatifs ; on agit ensemble. Objectif : Identifier les conséquences positives et négatives des activités humaines ; s'impliquer dans un projet collectif (annexe du programme). Situation : <i>Papier recyclé, tri ou nichoirs en projet de classe.</i> ✓ Réussite : L'élève participe à un projet collectif et explique son intérêt pour l'environnement. <i>(adapté)</i>	Avant : GS : gestes écologiques (lumière, robinet, papier). Après : CM2 : projet de développement durable.

Cycle 3 : du CM1 à la 6e

Au cycle 3, la spirale va du qualitatif au quantitatif, du phénomène observé au modèle qui l'explique, de l'objet décrit à l'objet conçu. La colonne 6e reprend le programme 2026 pour préparer la liaison école-collège : elle montre où mènent les notions travaillées en CM1 et en CM2.

Fil notionnel	CM1 →	CM2 →	6e (collège)	Avant / après
MATIÈRE Mélanges et solutions Ce qui se complexifie : Séparer et dissoudre, puis récupérer le dissous et prouver la conservation de la masse, puis quantifier la saturation.	P2 Séparer, dissoudre, saturer On sépare un mélange hétérogène par décantation et filtration. Une solution peut être saturée. Objectif : Séparer les constituants d'un mélange de solides ou solide-liquide par tamisage, décantation, filtration. Situation : Défis « Comment rendre limpide une eau boueuse ? » et « Peut-on dissoudre autant de sel qu'on veut ? ». ✓ Réussite : Pour rendre clair un mélange d'eau et de terre, l'élève attend la décantation.	P2 Évaporer, peser L'évaporation récupère le sel dissous. La masse se conserve dans un mélange, mais les volumes ne s'additionnent pas toujours. Objectif : Effectuer des conversions d'unités de masse. Mesurer le volume d'un liquide et d'un solide. Mettre en évidence expérimentalement que la masse totale se conserve lors du mélange. Situation : Défi « Récupérer le sel le plus vite possible » ; pesées avant et après. ✓ Réussite : Il conçoit un protocole expérimental pour tester la conservation de la masse.	6e Quantifier On sépare les liquides non miscibles par décantation, on mesure la saturation et on étudie la composition de l'air. Objectif : Mettre en œuvre une technique de séparation de liquides non miscibles. Rechercher des informations sur la composition de l'air et les gaz à effet de serre. Situation : Ampoule à décanter ; masse maximale de sel dissous dans 100 mL d'eau. ✓ Réussite : L'élève sépare deux liquides par décantation.	Avant : GS : dissoudre et filtrer. Après : Cycle 4 : transformations chimiques.
MATIÈRE Masse, volume et états de la matière Ce qui se complexifie : Mesurer la masse de façon fiable, puis le volume et les trois états, puis les paliers de changement d'état et la masse volumique.	P2 Mesurer une masse fiable On tare la balance et on vérifie qu'un résultat est robuste en le refaisant. Objectif : Constater que certains solides peuvent se dissoudre dans l'eau. Mesurer la masse d'un solide ou d'un liquide à l'aide d'une balance. Situation : Pesées du défi « Prouver, sans goûter, que le sel n'a pas disparu ». ✓ Réussite : L'élève utilise la fonction tare d'une balance.	P2 Trois états, des volumes Solide, liquide et gaz : la vapeur d'eau est invisible. On mesure un volume par déplacement d'eau. Objectif : Différencier les états physiques solide, liquide et gazeux. Observer des changements d'état physique et leur réversibilité. Situation : Ébullition et condensation ; volume d'un caillou au verre gradué. ✓ Réussite : L'élève distingue et nomme les caractéristiques des états physiques.	6e Paliers et masse volumique La température reste constante pendant un changement d'état. Pour un matériau donné, la masse est proportionnelle au volume. Objectif : Mesurer des températures de changement d'état et identifier les paliers. Exploiter la proportionnalité entre masse et volume. Situation : Courbe de refroidissement de l'eau ; classer des matériaux par densité. ✓ Réussite : L'élève relève les températures au cours du temps, trace le graphe et identifie un palier lors du changement d'état de l'eau.	Avant : CE2 : solide et liquide caractérisés par forme et volume. Après : Cycle 4 : modèle particulaire de la matière.

Fil notionnel	CM1 →	CM2 →	6e (collège)	Avant / après
MATIÈRE Lumière, Terre et Soleil Ce qui se complexifie : L'ombre d'un objet, puis l'ombre qui suit le Soleil (rotation de la Terre), puis les modèles qui expliquent jour, nuit et saisons.	P5 Ombres et phases de la Lune La lumière se propage en ligne droite et un objet opaque l'arrête. La Lune change d'aspect selon un cycle d'environ 29 jours. Objectif : Observer et classer des matériaux selon qu'ils sont transparents, opaques ou translucides. Produire expérimentalement une ombre et distinguer ombre propre et ombre portée. Observer, schématiser et nommer les phases de la Lune. Situation : Défi « Faire grandir ou rétrécir une ombre » ; relevé des phases. ✓ Réussite : Il observe l'ombre d'un bâton sur le sol au cours d'une journée.	P5 La Terre tourne La rotation de la Terre explique le jour, la nuit et le mouvement apparent du Soleil. Objectif : Observer et identifier le mouvement rectiligne ou circulaire d'un objet. Décrire le mouvement de la Terre par rapport au Soleil. Situation : Gnomon dans la cour ; défi « Mesurer la hauteur d'un arbre grâce à son ombre ». ✓ Réussite : Il réalise une maquette à l'échelle pour représenter la Terre et le Soleil.	6e Modèles du ciel On compare les modèles géocentrique et héliocentrique pour expliquer jour et nuit, saisons et durée de l'année. Objectif : Interpréter l'alternance du jour et de la nuit (modèle géocentrique ou héliocentrique). Associer l'alternance des saisons à l'inclinaison du Soleil et la durée d'une année à la révolution de la Terre. Situation : Gnomon et lampe ; logiciel Stellarium. ✓ Réussite : Il utilise une lampe et une balle pour modéliser le mouvement du Soleil et de la Terre (jour et nuit, saisons).	Avant : GS : qu'est-ce qui fait une ombre ? Après : Cycle 4 : la gravitation et le système solaire.
MATIÈRE Décrire un mouvement Ce qui se complexifie : Mesurer une distance et une durée, puis distinguer trajectoire droite et circulaire, puis la vitesse constante ou variable.	P5 Distance et durée On décrit un mouvement par une distance parcourue et une durée. Objectif : Mesurer une distance lors du déplacement d'un objet. Mesurer une durée, comme intervalle entre deux instants. Situation : Défi « Qu'est-ce qui propulse le ballon-fusée ? ». ✓ Réussite : Il utilise un mètre pour mesurer la distance parcourue et un chronomètre pour la durée.	P5 Trajectoires Un mouvement est rectiligne ou circulaire selon l'observateur. On convertit les unités de distance et de durée. Objectif : Observer et identifier le mouvement rectiligne ou circulaire d'un objet. Décrire le mouvement de la Terre par rapport au Soleil. Situation : Système solaire à l'échelle dans la cour. ✓ Réussite : Il réalise une maquette à l'échelle pour représenter la Terre et le Soleil.	6e La vitesse On relie la distance parcourue en un temps donné à la vitesse, qui peut être constante ou variable. Objectif : Constater que pendant une même durée, un objet peut parcourir des distances différentes (vitesse). Situation : Chronophotographies ; ballon-fusée repris avec plusieurs mesures. ✓ Réussite : L'élève compare les distances parcourues par deux objets pendant une même durée. (adapté)	Avant : CE2 : mesurer une durée (sablier). Après : Cycle 4 : la vitesse comme grandeur calculée.
MATIÈRE L'électricité Ce qui se complexifie : Réactiver le circuit, puis le schématiser avec un interrupteur, puis y intégrer des convertisseurs et des capteurs.	P3 Réactiver le circuit Pas au programme du CM1 : on peut réactiver si besoin le circuit fermé du cycle 2. Objectif : Pas d'objectif d'électricité au CM1 : réactivation des acquis du CE1. Situation : Défi « Allumer une ampoule avec une pile » en rappel rapide. ✓ Réussite : L'élève construit un circuit électrique à une boucle incluant un interrupteur (rappel du CE1). ◆ Complément à la programmation par période	P3 Interrupteur et schéma L'interrupteur ouvre ou ferme la boucle. Le schéma normalisé utilise des symboles. Sécurité face au secteur. Objectif : Réaliser un circuit électrique à une boucle avec générateur, interrupteur, récepteurs. Identifier des matériaux conducteurs et isolants électriques. Situation : Défi « Allumer et éteindre l'ampoule sans défaire le circuit ». ✓ Réussite : Il lit et utilise des schémas normalisés.	6e Convertisseurs et capteurs Permuter les composants d'une boucle ne change rien. Un moteur ou une cellule photovoltaïque convertit l'énergie. Objectif : Intervertir les composants d'un circuit ; mettre en œuvre un circuit avec un convertisseur d'énergie ou un capteur ; le schématiser. Situation : Circuits avec moteur, cellule solaire ou capteur. ✓ Réussite : L'élève schématise et réalise des circuits intégrant des capteurs ou des convertisseurs.	Avant : CE1 : circuit à une boucle. CE2 : trouver la panne. Après : Cycle 4 : tension, intensité, circuits en série et en dérivation.

Fil notionnel	CM1 →	CM2 →	6e (collège)	Avant / après
VIVANT Identifier et classer le vivant Ce qui se complexifie : Identifier une espèce et faire des classifications emboîtées, puis la biodiversité dans le temps long, puis la cellule et les arbres de parenté.	P1 Clé de détermination Une espèce regroupe des individus interféconds. On classe en groupes emboîtés et l'on déduit des parentés. Objectif : Définir une espèce comme un ensemble d'individus interféconds. Réaliser une classification en groupes emboîtés à partir d'un petit nombre d'espèces, puis en déduire les liens de parenté. Identifier des espèces en utilisant une clé de détermination. Situation : Défi « Identifier une petite bête avec une clé de détermination ». ✓ Réussite : L'élève observe des espèces de l'environnement proche et les identifie à l'aide d'une clé de détermination. Il peut confronter cette identification avec celle d'une application numérique basée sur l'intelligence artificielle.	P1 Fossiles et temps long La biodiversité change au cours des temps géologiques, parfois par des extinctions massives. Objectif : Distinguer différentes échelles de temps : les temps géologiques et l'histoire de l'être humain. Caractériser des changements de la biodiversité au cours de l'histoire de la Terre par l'exploitation de fossiles. Situation : Fossiles locaux ; frise des temps géologiques. ✓ Réussite : L'élève utilise une clé de détermination pour identifier des espèces fossiles.	6e Cellule et parenté La cellule est l'unité commune du vivant. Un arbre de parenté montre les ancêtres communs. Objectif : Identifier la cellule comme l'unité structurale commune à tous les êtres vivants. Lire et interpréter des arbres de parenté simples. Situation : Observation au microscope ; bases de données de classification. ✓ Réussite : Sur un arbre de parenté, l'élève désigne l'ancêtre commun à deux espèces et compare leurs degrés de proximité.	Avant : CE2 : la fiche d'identité d'une espèce. Après : Cycle 4 : évolution et sélection naturelle.
VIVANT Écosystèmes et réseaux alimentaires Ce qui se complexifie : Le réseau alimentaire d'un milieu, puis la décomposition de la matière, puis les producteurs primaires et les micro-organismes décomposeurs.	P5 L'écosystème de la mare Un écosystème réunit un milieu et ses êtres vivants. Les flèches vont du mangé au mangeur, et tout le réseau change si une population varie. Objectif : Définir un écosystème comme un ensemble d'êtres vivants, leur milieu de vie et leurs relations. Représenter par un réseau les liens alimentaires. Envisager les conséquences d'une action humaine sur un réseau alimentaire. Situation : Défi « Qui mange qui dans la mare ? ». ✓ Réussite : Il met en relation la présence d'êtres vivants avec les caractéristiques physiques du milieu.	P1 La décomposition Les animaux du sol et les micro-organismes décomposent les feuilles et recyclent la matière. Objectif : S'impliquer dans des actions et des projets d'éducation au développement durable (EDD) et de transition écologique. Développer un rapport sensible à la nature et prendre conscience des possibilités d'agir. Situation : Défis « Que deviennent les feuilles mortes ? » et « Pourquoi le compost de l'école chauffe-t-il ? ». ✓ Réussite : L'élève coopère avec ses camarades pour mener à bien des actions ou projets relatifs à l'éducation au développement durable.	6e Producteurs et décomposeurs Les plantes sont les producteurs primaires ; les micro-organismes sont des décomposeurs essentiels. Le paysage change avec les saisons. Objectif : Justifier la place des végétaux dans les réseaux alimentaires par la production primaire. Mettre en évidence la décomposition de la matière organique et le rôle des microorganismes. Situation : Étude d'un paysage local ; dispositif de compostage. ✓ Réussite : Par des observations et des expériences, l'élève met en évidence la décomposition des éléments du sol au cours du temps et en déduit le rôle des êtres vivants du sol.	Avant : CE2 : le sol vivant et la chaîne alimentaire. Après : Cycle 4 : flux de matière et d'énergie dans les écosystèmes.

Fil notionnel	CM1 →	CM2 →	6e (collège)	Avant / après
VIVANT Reproduction et cycles de vie Ce qui se complexifie : Le développement des animaux et le besoin des plantes, puis la reproduction humaine, puis la reproduction des plantes à fleurs.	P4 Ovipares, vivipares, plants Tout animal naît d'une fécondation. Les ovipares pondent des œufs, les vivipares portent leurs petits. Une plante a besoin de lumière, d'eau, de chaleur et de sels minéraux. Objectif : Décrire les étapes du développement des animaux de la fécondation à la naissance. Mettre en relation le type de fécondation (interne ou externe) avec le mode de reproduction ovipare et vivipare. Situation : Défis « Élever des vers de farine » et « Pourquoi ces plants n'ont-ils pas la même taille ? ». ✓ Réussite : À partir de documents ou d'élevages, l'élève identifie les principales étapes du développement : fécondation, développement de l'embryon, éclosion ou naissance de la larve ou du jeune.	P4 Puberté et reproduction (EVAR) Les organes reproducteurs et leurs fonctions ; les règles ; la fécondation. Objectif : Nommer les organes reproducteurs et les associer à leur fonction. Définir scientifiquement les menstruations, composante normale et naturelle du développement physique des filles. Situation : Séances menées dans le cadre de l'éducation à la vie affective et relationnelle. ✓ Réussite : À partir de planches anatomiques, l'élève identifie le trajet de l'ovule et des spermatozoïdes jusqu'à la fécondation, et le lieu d'implantation de l'embryon.	6e Fleurs et pollinisation La pollinisation permet la formation des fruits et des graines. Le déclin des pollinisateurs est lié aux insecticides. Objectif : Mettre en évidence le rôle de la pollinisation dans la transformation de la fleur en fruit et des ovules en graines. Situation : Dissection de fleurs ; suivi des pollinisateurs. ✓ Réussite : L'élève réalise des dissections florales avant et après fécondation et des dessins d'observation.	Avant : CE2 : métamorphose et plantes sans graine. Après : Cycle 4 : reproduction sexuée et asexuée, hérédité.
CORPS ET SANTÉ Le corps humain et la santé Ce qui se complexifie : Le cerveau qui perçoit et mémorise, puis la digestion et l'effort, puis l'alimentation saine et la conservation des aliments.	P3 Le cerveau Le cerveau interprète les messages des sens et peut se tromper. On mémorise mieux en se testant. Objectif : Localiser le cerveau et l'identifier comme un organe impliqué dans différentes fonctions. Comprendre quelques mécanismes perceptifs et comment notre perception du monde peut être différente de sa réalité physique. Situation : Défis « Nos sens peuvent-ils nous tromper ? » et « Quelle méthode pour mieux mémoriser ? ». ✓ Réussite : À partir d'expériences fondées sur des illusions sensorielles, l'élève décrit ce qu'il a ressenti et le confronte aux perceptions des autres élèves.	P3 Digestion et effort Les aliments deviennent des nutriments qui passent dans le sang. À l'effort, le cœur et la respiration accélèrent ensemble. Objectif : Identifier et localiser la transformation des aliments dans l'appareil digestif en nutriments utilisables par les organes. Nommer et localiser les organes du système digestif. Identifier le rôle de la circulation sanguine dans l'approvisionnement des organes. Situation : Défis « Que devient la tartine que je mange ? » et « Pourquoi le cœur et la respiration accélèrent-ils ensemble ? ». ✓ Réussite : À partir d'un schéma ou d'une maquette, l'élève nomme et localise les organes du système digestif, les relie à leur rôle et identifie le parcours des aliments.	6e Manger sain, conserver On identifie des habitudes alimentaires saines. Les micro-organismes servent à fabriquer des aliments ; la conservation limite les risques. Objectif : Identifier des comportements alimentaires favorables à la santé. Réaliser une transformation alimentaire impliquant des microorganismes (fermentation). Situation : Fabrication de yaourt ou de pain ; tableur de menus. ✓ Réussite : L'élève met en évidence le rôle des microorganismes dans la fabrication et la conservation des aliments (pain, yaourt, etc.).	Avant : CE2 : muscles, effort et bien-être. Après : Cycle 4 : système nerveux, immunité.

Fil notionnel	CM1 →	CM2 →	6e (collège)	Avant / après
VIVANT Météo, climat et risques Ce qui se complexifie : Relever la météo, puis distinguer météo et climat et étudier un risque local, puis la composition de l'air et les gaz à effet de serre.	Fil rouge Relever la météo On mesure et interprète température, pluie et vent, et l'on observe leur variation selon les saisons. Objectif : Réaliser et exploiter des mesures météorologiques en utilisant des capteurs (thermomètre, pluviomètre, anémomètre). Situation : Défi « Relever la météo de l'école » (station météo). ✓ Réussite : L'élève réalise des mesures régulières qu'il représente en tableaux ou en graphiques avec des unités adéquates.	P5 Climat et risques locaux Le climat est la moyenne sur trente ans ou plus. Un risque naturel combine un phénomène et des enjeux humains. Objectif : Définir le climat local. Décrire quelques conséquences du changement climatique récent sur son environnement proche. Citer des stratégies d'atténuation ou d'adaptation, en privilégiant les exemples locaux. Situation : Normales Météo-France pour la Dordogne ; crues de la Dordogne ; maquette de ruissellement. ✓ Réussite : L'élève exploite des données moyennes de pluviométrie et de température sur plusieurs décennies pour distinguer climat et météorologie.	6e L'air et l'effet de serre L'air est un mélange de gaz, dont certains renforcent l'effet de serre. Objectif : Rechercher des informations sur la composition de l'air et les gaz à effet de serre. Situation : Recherche documentaire sur la composition de l'air. ✓ Réussite : Il effectue une recherche documentaire relative à la composition de l'air.	Avant : CP : lire un thermomètre. Après : Cycle 4 : le changement climatique et ses causes.
OBJETS TECHNIQUES Comprendre et concevoir des objets Ce qui se complexifie : Décrire comment fonctionne un objet, puis concevoir et tester une maquette, puis appliquer les notions à des objets de la vie courante.	P1 Décrire un mécanisme Un mécanisme transmet et transforme un mouvement ; le matériau est choisi pour sa fonction. Objectif : Identifier les fonctions assurées par les différents composants, formes ou matériaux d'un objet technique. Décrire à l'aide d'un croquis le fonctionnement d'un objet technique. Comparer des réponses à des besoins dans différents contextes. Situation : Défis « Comment l'essoreuse fait-elle tourner le panier si vite ? » et « Quelle est la meilleure gourde ? ». ✓ Réussite : À partir des objets techniques étudiés, l'élève réalise un croquis légendé décrivant l'objet et explique son fonctionnement à l'oral ou à l'écrit.	P4 Concevoir, tester On trace des croquis, on choisit une solution avec des arguments, puis on fabrique, on teste et on améliore. Objectif : Rechercher des idées de solutions à l'aide de croquis. Associer une contrainte à un choix de matériau. Organiser le travail de conception d'une maquette et la fabriquer. Comparer des solutions par une analyse critique. Situation : Défis du bûcheron, de la balance romaine ou du pont en papier. ✓ Réussite : L'élève imagine et représente une solution à un problème donné (soulever facilement un objet lourd, faire avancer un véhicule, fabriquer un pont).	6e Des objets du quotidien Les notions scientifiques s'appliquent à des objets techniques de la vie courante. Objectif : Pas d'objectif technologique distinct en 6e : la démarche de conception est réinvestie dans les projets. Situation : Analyse d'objets en lien avec les autres domaines. ✓ Réussite : L'élève met en œuvre une démarche technologique pour concevoir un objet favorisant la biodiversité (nichoir, mangeoire, hôtel à insectes) ou un dispositif de compostage.	Avant : CE2 : démonter et remonter un objet. Après : Cycle 4 : technologie, cahier des charges et prototypage.

Fil notionnel	CM1 →	CM2 →	6e (collège)	Avant / après
OBJETS TECHNIQUES Programmer Ce qui se complexifie : Relier chaque bloc à son effet, puis utiliser boucles et conditions, puis programmer des objets au collège.	P3 Bloc et effet On traduit un programme en langage courant ; plusieurs programmes peuvent produire le même effet. Objectif : Traduire un programme simple en langage naturel. Utiliser un programme pour agir sur le comportement d'un objet technique. Situation : Défi « Programmer un lutin pour qu'il trouve la sortie ». ✓ Réussite : L'élève associe chaque bloc ou instruction à son effet observable sur le comportement d'un objet technique.	P4 Boucles et conditions Une boucle répète des instructions, une condition fait réagir le programme à un événement. Objectif : Comprendre un algorithme agissant sur le comportement d'un objet technique. Modifier, tester et valider un programme au regard du comportement de l'objet programmé. Situation : Programmer une alarme, un feu tricolore ou un compteur. ✓ Réussite : L'élève utilise un programme par blocs et repère les boucles et les conditions.	6e Des objets programmés Le programme 2026 ne fixe pas d'objectif distinct en 6e : on consolide en programmant des objets. Objectif : Pas d'objectif de programmation distinct en 6e : consolidation avec des objets munis de capteurs. Situation : Carte programmable avec capteur. ✓ Réussite : L'élève programme un objet muni d'un capteur et teste son comportement. <i>(adapté)</i>	Avant : CE2 : programmer par blocs. Après : Cycle 4 : programmation en technologie et en mathématiques.