

Éclairage pédagogique

Le module pédagogique en 10 questions

Adopter ou adapter un guide « clés en mains » ?

Le module pédagogique « Le climat, ma planète... et moi ! » peut être considéré comme « clés en mains ». Vous pouvez choisir de le suivre tel quel pour votre enseignement, dans le cadre de l'EEDD, ou bien de l'adapter.

Dans un premier temps, il est nécessaire d'en prendre connaissance, et beaucoup plus, c'est-à-dire de vous l'approprier. Pour cela, il est indispensable que vous lisiez pas à pas la suite des séances, que vous réalisiez vous-même non seulement les situations expérimentales qui seront proposées aux élèves mais aussi toutes les autres tâches telles que la lecture de documents photographiques, de tableaux de mesures, la réalisation de graphiques ou la rédaction de textes de synthèse. Les indications et commentaires qui ont paru suffisants aux auteurs ne le sont pas toujours pour le lecteur. Un temps de réflexion et de maturation est souhaitable. Cela vous conduira peut-être, dès ce moment, à prévoir des adaptations en fonction de vos élèves et aussi de vous.

C'est une phase indispensable pour que vous vous sentiez en confiance vis-à-vis du module et de son déroulement avec les élèves. Cela limitera aussi les surprises toujours possibles d'une première fois, même si les séances ont déjà été testées dans une vingtaine de classes de cycle 3 dans diverses régions de France et que la version dont vous disposez aujourd'hui est une version améliorée de l'originale. Mais cela ne signifie pas que ce soit la plus aboutie. La meilleure des versions, ce sera la vôtre !

S'ouvrent maintenant à vous diverses possibilités d'adaptation pour, par exemple :

- pouvoir exploiter les intérêts et questions des élèves, suscités par un échange d'arguments, une actualité locale, etc. ;
- tenir compte de difficultés de mise en œuvre imprévues, d'ordre matériel mais aussi dues à des blocages des élèves ;
- répartir le module sur les trois niveaux du cycle, dans le cadre d'une programmation de cycle ou parce que vous avez une classe à plusieurs niveaux. En effet, chaque séquence peut constituer en elle-même une unité et être pratiquement indépendante des autres ;
- choisir de développer plus qu'il n'est initialement prévu une séance dans le cadre de la pluridisciplinarité (la géographie des climats, les représentations graphiques en mathématiques, les fruits et légumes en SVT, le vocabulaire et la syntaxe en français, etc.).

Ainsi, en ayant toujours en mémoire les idées forces du module – les constats de changements climatiques, les conséquences du réchauffement, le rôle de l'homme dans les origines du réchauffement, la part du citoyen pour le limiter, les économies d'énergie à la maison –, vous serez à même de conduire vos élèves dans un projet d'éducation à l'environnement pour un développement durable.

Mettre en pratique une démarche d'investigation

L'ensemble des séquences du module « Le climat, ma planète... et moi ! » est en parfaite adéquation avec la démarche d'investigation préconisée dans les documents d'accompagnement des programmes de sciences de l'école primaire (voir page 87). Les moments forts de cette démarche s'y retrouvent clairement.

La situation de départ, celle des changements climatiques, ne peut laisser les élèves indifférents tant elle apparaît dans les divers médias (en particulier ceux à destination des enfants d'âge scolaire). Les titres des séquences correspondent à autant de problèmes à traiter, choisis pour contribuer aux apprentissages prévus par les programmes et conduire à une démarche d'exploration du monde réel.

Les moyens ou les modes d'investigation proposés aux élèves dans le module « Le climat, ma planète... et moi ! » sont variés :

- ~ identification de variables pour la caractérisation des climats (séance d'introduction) ;
- ~ analyse de documents (séances 1, 4 et 7) ;
- ~ conception d'un dispositif expérimental (séances 2, 3a, 11 et 12) ;
- ~ modélisation (séance 3) ;
- ~ explication d'un phénomène (séances 5 et 6) ;
- ~ interprétation de données (séances 1, 4 et 7) ;
- ~ enquêtes (séance 8), etc.

Le maître (tuteur et médiateur) doit organiser des activités de classe variées :

- ~ des phases de travail individuel, en groupe ou en classe entière ;
- ~ des moments d'écriture, d'expression orale, de débat, de mise en commun ;
- ~ des moments d'exploration libre ou de recherche ciblée ;
- ~ des moments d'exploitation de documents ou de données ;
- ~ des moments d'enquête personnelle.

Les phases de validation des résultats obtenus puis de conclusion sur ce qui a été finalement appris, tant du point de vue des connaissances que des savoir-faire, moments cruciaux de la démarche d'investigation, sont présentes, le plus souvent sous forme de bilan.

Ainsi, le module offre bien aux maîtres un support pédagogique pour que leurs élèves pratiquent une démarche d'investigation scientifique.

Les rôles du maître

Dans la démarche d'investigation, où l'activité de l'élève est prépondérante et favorisée, le maître a un double rôle, essentiel. Il n'est pas (ou plus) seulement celui qui transmet des connaissances sous une forme expositive mais celui qui aide les élèves dans un cheminement vers la construction, par eux, de connaissances et l'acquisition de savoir-faire et de savoir-être.

Dans ce module sont proposées des situations et des questions, des activités possibles (donc limitées), des informations, des expériences à réaliser, d'autres à observer, à interpréter, correspondant à des moments dont le maître est le grand ordonnateur. Pour cela, celui-ci s'appuie sur la connaissance qu'il a des capacités de ses élèves et aussi de l'état de la progression de l'ensemble de la classe. Il est attentif à l'atmosphère générale comme au rythme de travail de chacun ou des groupes, apporte son soutien ou relance la réflexion quand cela est nécessaire, décide ou non de passer à une autre activité, des moments de recentrage ou de généralisation. Pour tout cela, il est dit « tuteur » de la classe.

Mais il a un autre rôle, moins « classique », et qui apparaît à certains moments des interactions maître-élèves ou élèves-élèves. Par exemple lorsqu'il questionne les propositions des élèves : *Et toi, à ton avis... ?*, *Que pensez-vous de l'avis de votre camarade ? Êtes-vous d'accord avec ce qui a été dit ?* plutôt que de juger en vrai ou faux. Ou encore lorsqu'il donne aux élèves des occasions de discuter, d'argumenter, étant arbitre ou modérateur. C'est bien lui qui est le garant des « faits »

observés, de leur normalité, en tant qu'intermédiaire entre la science « officielle » (celle des savants) et les élèves. Il décide aussi de la prise en compte ou non des propositions des élèves, de leur traitement et, finalement, en tant qu'expert ou référent, de la qualité scientifique des résultats des travaux de la classe. Et pour cela, il est dit « médiateur » scientifique de la classe.

L'autonomie des élèves

Rendre les élèves autonomes est un des objectifs généraux de l'éducation. Pour les séances du module « Le climat, ma planète... et moi ! », c'est une composante de la démarche proposée et une condition de réussite. En alternant des moments de recherche individuelle, des moments de travail en petit groupe, en permettant des échanges entre élèves, en organisant une répartition des tâches pour une réponse commune à une question, en sollicitant l'expérience de chacun ou celle des familles, le maître fait appel à des notions telles que le sens de la responsabilité, de l'entraide, la notion d'équipe, le respect de l'autre. Toutes ces notions concourent à la formation de l'autonomie.

Ce qui n'apparaît pas dans le libellé des séances, ce sont les règles que le maître devra clairement exposer et instaurer, autonomie ne signifiant pas liberté incontrôlée. L'apprentissage de l'autonomie repose sur l'acceptation de contraintes associées à des espaces de liberté. Tous les élèves n'y sont pas prêts. Certains attendent tout du maître et se trouvent paralysés devant une tâche à accomplir, d'autres posent des questions : *Maîtresse, où est-ce qu'il faut écrire ?*, *J'ai fini ma page, il faut que je tourne ?*, etc. Il y a aussi ceux qui n'ont pas conscience des limites permises et qu'il convient de canaliser. L'action éducative du maître est primordiale (voir « Les rôles du maître » ci-dessus), aussi bien vis-à-vis des élèves qui manquent de confiance en eux, qui ont peur de se tromper, que vis-à-vis de ceux qui agissent sans trop réfléchir, s'agitent, ont du mal à soutenir seuls un effort ou à fixer leur attention.

Le travail en groupe

Véritable apprentissage, le travail en groupe est une modalité incontournable de la démarche d'investigation, qu'il s'agisse d'étudier des documents, de préparer une expérience (y réfléchir, mais aussi la décrire, la dessiner), de la réaliser, de produire un écrit destiné à la classe, d'échanger et de confronter ses idées, de débattre... De plus, alterné avec des travaux individuels ou en classe entière, le travail en groupe permet d'éviter une certaine monotonie pour les élèves.

Ce travail en groupe (de 3-4 élèves maximum) facilite les échanges entre enfants et rend l'échange plus accessible aux « petits parleurs » : il est toujours plus facile d'échanger et de partager ses idées à quatre qu'à vingt-cinq ou trente. Chacun a davantage de chances de pouvoir exprimer son point de vue et les échanges seront d'autant plus efficaces que les élèves, entraînés à cette forme de travail, s'écouteront les uns les autres.

Avant d'engager le travail de groupe, il est souvent plus efficace de donner un temps de réflexion individuel qui permette à chaque élève de s'approprier un document, un problème... Vient ensuite un temps (limité) durant lequel ils réfléchissent ensemble à la question posée, confrontent leurs hypothèses, leurs savoirs, leurs questions, leurs réactions et cherchent une réponse commune.

C'est au maître de former les groupes en tenant compte de la personnalité de ses élèves. C'est aussi lui qui répartit les tâches à l'intérieur d'un groupe. Chaque élève aura à s'acquitter d'une tâche précise qui permettra la réalisation de la « mission » (chercher dans un dictionnaire

les mots difficiles et noter leur définition, écrire les commentaires proposés par les autres, rédiger l'affiche de présentation, le compte-rendu, aller chercher le matériel nécessaire, noter les résultats observés suite à une expérience...). Le maître joue un rôle important en circulant entre les différents groupes et en s'assurant que tous les élèves du groupe prennent la parole et participent réellement. Pour cela, il organise une rotation des tâches afin d'éviter qu'un « leader » entraîne la passivité des autres membres du groupe.

Le travail en groupe prend toute sa valeur lorsque le rapporteur de chaque groupe en communique les résultats à l'ensemble de la classe qui les discute, les commente et les complète. Ce temps de mise en commun permet la confrontation des différentes interprétations dans le but d'aboutir à une conclusion validée par tous.

Un mot sur les activités expérimentales proposées aux élèves ou attendues d'eux

Ces situations, simples dans leur mise en œuvre, qui paraissent évidentes dans leur interprétation pour celui qui sait, peuvent requérir des élèves un effort d'adhésion ou constituer pour eux une source d'incompréhension. Prenons deux exemples.

Premier exemple, la situation expérimentale sur laquelle s'appuie la séance 2, « Quelles sont les conséquences de la fonte des glaces ? », peut être décomposée en deux phases, une phase de modélisation et une phase de schématisation.

La situation à considérer, c'est la glace, celle de la calotte glaciaire et celle de la banquise. Il est proposé de représenter la calotte glaciaire et la banquise par quelques glaçons, le continent arctique par des cailloux, l'océan par une cuvette avec de l'eau et les populations par un petit personnage. Il y a bien *modélisation* puisqu'il est attendu des élèves qu'ils observent les conséquences de la fonte des glaçons dans la bassine et en déduisent une information concernant les glaces des pôles. Quant à la *schématisation* proposée, les glaçons, les cailloux et l'eau dans la cuvette (trois dimensions) sont des petits carrés, des petits ronds, un trait horizontal (deux dimensions).

Deuxième exemple, la situation expérimentale de la séance 3a demande aux élèves, non seulement d'accepter la modélisation proposée des océans – une bouteille remplie d'eau colorée et surmontée d'une paille –, mais en plus de faire fonctionner le modèle, c'est-à-dire de répondre à la question : Que va-t-il se passer si l'eau des océans s'échauffe ? Les élèves ont à :

- ~ trouver un moyen de faire monter l'eau de la bouteille dans la paille ;
- ~ faire un lien entre l'effet obtenu par un moyen de chauffage approprié à la situation expérimentale de classe (plonger le récipient dans de l'eau chaude) et l'effet d'un chauffage beaucoup plus progressif et modeste pour les océans (une augmentation de quelques degrés).

Les autres situations expérimentales pourraient être analysées de la même façon.

Les élèves sont donc conviés à une gymnastique mentale qu'il convient d'accompagner en s'assurant d'une part qu'ils ont bien noté « quoi » représente « quoi » et d'autre part qu'ils sont convaincus que le comportement du modèle peut permettre de prévoir la réalité (les glaçons ont fondu, avec une variation du niveau de l'eau dans la cuvette, ce qui se traduit, au niveau des océans, par un risque d'inondation du littoral) ou de l'expliquer (le chauffage de l'eau de la bouteille fait qu'elle occupe plus de place dans la paille, ce qui se traduit au niveau des océans par, là aussi, une élévation du niveau et des risques d'inondation).

Mettre en place des activités documentaires

La démarche d'investigation peut prendre plusieurs formes : elle peut être expérimentale, mais aussi basée sur l'étude de documents. Travailler sur les changements climatiques fait appel à des échelles spatiales et temporelles très différentes de celles que l'on utilise au quotidien et qui rendent parfois toute expérimentation impossible dans le cadre de l'école.

L'étude documentaire prend alors toute son importance. Dans le module « Le climat, ma planète... et moi ! », elle permet :

- ~ d'introduire un problème et de recueillir les premières idées des élèves :
 - > séance introductive sur les climats ;
 - > séance 3 sur l'importance de la couleur blanche de la banquise ;
- ~ d'appréhender des faits de grande échelle spatiale ou temporelle :
 - > séances 1 et 7 sur les variations climatiques passées ;
 - > séance 4 sur les conséquences futures du changement climatique ;
- ~ d'aider à interpréter ou à généraliser le résultat d'une expérience :
 - > séance 2 sur l'augmentation du niveau des mers ;
- ~ d'aider à construire des notions complexes :
 - > séance 5 sur l'effet de serre ;
- ~ d'amorcer une analyse critique de nos comportements quotidiens par une mise en scène :
 - > séance 9 sur les produits de saison ;
 - > séance 10 sur les gaspillages d'énergie.

Les documents (articles de presse, photos, cartes, données chiffrées) sont utiles pour formuler ou élargir un questionnement, démarrer une recherche, répondre à des questions précises. Ils constituent souvent un support pour la réflexion individuelle et le débat collectif.

La mise en œuvre de ce projet est donc l'occasion de favoriser la lecture de documents, qui, même s'ils sont simplifiés, nécessitent un apprentissage spécifique et l'exercice de compétences particulières. Les élèves doivent fournir un travail de compréhension et de reformulation avec leurs propres mots des idées principales du document, et faire ainsi preuve de la « nécessaire rigueur qui préside à tout acte de lecture ».

Les élèves tireront d'autant plus avantage de ces documents qu'ils en comprendront la nécessité et qu'ils sauront pourquoi et comment les présenter et en distinguer les caractéristiques. A l'occasion de la première recherche documentaire, la classe pourra élaborer un guide qui sera affiché en classe et servira tout au long du projet (voir par exemple la séance 1, « La Terre se réchauffe ! »).

Le traitement des documents dépend de leur nature :

- ~ Les articles de presse : le titre principal synthétise le contenu de l'ensemble, indique la problématique, les sous-titres apportent des précisions supplémentaires. On observera également les illustrations, la typographie, la date...
- ~ Les articles à portée scientifique : rechercher les liaisons texte - image, faire le lien avec ses connaissances antérieures, faire des hypothèses à partir de la présentation du document.
- ~ Les tableaux de données : comment en faire une représentation graphique pertinente ?
- ~ Les données chiffrées exploitées dans les séances 1, 6 et 7 varient tant par leur forme (nombres entiers ou décimaux, dates) que par leur présentation (tableaux, listes, graphiques). Les élèves ont besoin d'être guidés pour se repérer dans ces séries de données et en construire des représentations pertinentes.

Au final, l'exploitation de ces différents types de documents (articles de presse, photos, graphiques, tableaux de données) aide les élèves à appréhender un problème aussi vaste et complexe que le changement climatique.

Les erreurs des élèves sont intéressantes !

À l'école, trop souvent, l'erreur est synonyme de faute. Et qui dit faute dit sanction, d'où un sentiment de crainte paralysante chez certains élèves. Alors que, dans la démarche d'investigation, celle suivie tout au long du module « Le climat, ma planète... et moi ! », la participation des élèves, primordiale, est constamment requise. En faisant en sorte qu'ils se trouvent confrontés à des situations dites « problématiques », qu'ils prennent en charge les questions qui en découlent ou qu'ils se posent, les maîtres ouvrent la porte à l'apparition d'erreurs. Celles-ci doivent être reconnues comme légitimes. Bien que la visée finale reste d'aboutir à leur quasi-disparition, les laisser apparaître (éviter de dire « les commettre »), voire les solliciter (à travers le recueil des représentations), peut permettre de les travailler et de les dépasser. En un mot, les erreurs sont intéressantes.

Elles peuvent être une indication sur le cheminement du raisonnement des élèves, sur les obstacles conceptuels qu'ils rencontrent. Aussi étonnantes ou bizarres que paraissent certaines réponses d'élèves, réponses que le maître pourrait qualifier trop rapidement d'« erreur » ou même de « faute », celui-ci doit se poser la question : « Par quel cheminement cet élève est-il arrivé à donner cette réponse ? » Bien sûr, il ne faut pas exclure l'ignorance ou l'étourderie, ni oublier que les élèves ne peuvent réfléchir ou agir qu'avec les moyens dont ils disposent.

Un autre apport des erreurs pour le maître le concerne plus directement. En pointant les causes d'erreurs, certaines peuvent le conduire à une remise en question de sa pratique de classe.

Voyons les causes d'erreurs les plus fréquentes et comment le maître peut espérer les éviter :

~ une mauvaise compréhension des consignes, qui sont peut-être plus claires pour celui qui les énonce que pour ceux qui se demandent ce qu'il faut faire ou répondre : *Observez la photographie... Qu'en concluez-vous ?* Observer quoi dans la photographie ? De quel point de vue ? Des questions précises aideront les élèves ;

~ des questions comme : *Que pensez-vous de ... ? À votre avis...* peuvent aussi provoquer des réponses hautement surprenantes, tout simplement parce que les élèves ne s'étaient jamais posé la question. Mais, selon un « contrat » implicite, ils se doivent de répondre quelque chose. Et dans le cas de conceptions exprimées spontanément, il ne s'agit pas de les écarter en les qualifiant d'erreurs, de mauvais raisonnements, mais de les discuter, de les confronter à des expériences, à l'avis des autres, et si possible, de les dépasser ;

~ un désir de bien faire, d'être un « bon élève », de faire plaisir au maître. Si celui-ci a longuement insisté sur une notion, un fait, s'il a longuement développé un argument, un élève reprendra, dans sa réponse à une nouvelle question, dans un nouveau contexte, la même précédente notion, le même précédent argument. D'où la nécessité de bien marquer le passage à un autre contexte ;

~ un contenu d'enseignement évident pour le maître mais complexe pour les élèves parce qu'il demande de mobiliser plusieurs connaissances en même temps. Par exemple, le CO₂, gaz à effet de serre, mobilise un modèle de la Terre en tant que serre, la lumière du Soleil en tant que source de chaleur, la notion de propagation de la lumière et celle de la chaleur. Il y a donc lieu de bien décomposer une telle affirmation ;

~ des connaissances relevant d'autres disciplines que les sciences, connaissances que le maître considère comme acquises et sur lesquelles il compte s'appuyer. Il conviendrait de s'assurer de leur existence dans la mémoire des élèves ou d'en faire un rappel.

La liaison école - famille

Si l'implication des familles est bénéfique à tout apprentissage, elle l'est tout particulièrement au cours d'un projet d'éducation au développement durable qui traite de questions concernant les citoyens, les consommateurs, les associations, les entreprises, les acteurs de la vie publique... Accompagner l'enfant dans ses prises de conscience nécessite l'implication des parents et des proches.

Aborder des notions de solidarité avec les générations futures ou avec des habitants de pays éloignés n'est pas aisé pour des enfants dont les repères spatio-temporels sont en pleine construction. Il s'agit en effet d'une question complexe qui n'est pas l'apanage de l'école. Dans cet esprit, plusieurs séances du module associent les parents à la réflexion menée en classe, les impliquent dans les travaux scolaires, réalisés tant à l'école qu'à la maison (enquêtes, questionnaires, sorties...).

Le travail mené au cours de ces séances n'a pas pour objectif de juger ou de stigmatiser les comportements au sein des familles, mais plutôt d'encourager les élèves à développer un regard critique, tant sur leurs propres comportements que sur ceux de leur entourage, afin de devenir des citoyens responsables. Les parents participent d'autant plus facilement à la vie de la classe qu'ils ont une vision claire et positive de leur rôle.

En prenant en compte la manière dont les élèves conçoivent leur cadre de vie, l'enseignant les invite à prendre de la distance. Ainsi, la lecture du document « Pars à la recherche des mauvais gestes ! » (séance 10) peut être réalisée à la maison, avec le soutien des parents. Cet engagement des parents auprès des enfants facilitera le travail, le rendra plus intéressant et concret. De même, la charte élaborée en classe sera l'occasion d'échanges avec la famille et, d'une façon plus large, la communauté.

Les traces écrites et le carnet d'expériences

L'écrit, qu'il soit individuel ou collectif, occupe une place très importante dans les activités scientifiques à l'école. Il est indissociable de la manipulation des objets, de l'observation des phénomènes ou de l'élaboration de concepts, qui nécessitent (et qui contribuent à développer) de la rigueur sur le plan du vocabulaire comme sur celui de la syntaxe.

Pourquoi les élèves écrivent-ils ?

L'écrit invite à mettre à distance, à clarifier et à formuler ses pensées afin de les rendre compréhensibles par tous. Les élèves non familiers des démarches d'investigation écrivent peu spontanément. Cette activité nécessite donc un apprentissage, qui sera effectif si les élèves en comprennent l'utilité.

L'élève écrit pour lui-même

L'écrit permet à l'élève d'agir (préciser un dispositif, faire des choix, planifier, anticiper sur des résultats), de mémoriser (garder trace d'observations, de recherches, de lectures, revenir sur une activité antérieure) et de comprendre (organiser, trier, structurer, mettre en relation des écrits antérieurs, reformuler des écrits collectifs).

L'élève écrit pour les autres

L'écrit lui permet de transmettre ce qu'il a compris, de questionner les autres élèves, mais

aussi des personnes extérieures à la classe (autres classes, familles...), d'expliquer ce qu'il a fait ou compris, de synthétiser...

Le carnet (ou cahier) d'expériences peut être organisé en deux parties : individuelle et collective.

Les *écrits individuels* constituent un espace personnel de l'élève qui y écrit ses premières réponses aux questions posées, décrit les activités qui lui permettraient de répondre à ces questions, note ses prévisions, rédige ses comptes-rendus. Ces écrits peuvent prendre la forme de textes, mais aussi de schémas, de dessins, de graphiques... Ils servent de moteur de réflexion et de trace de l'action : à ce titre, ils sont pour le maître un moyen de suivre les progrès et le cheminement personnel de chaque enfant. Il est important que le maître n'intervienne pas d'autorité sur ces écrits personnels (pour en corriger les erreurs par exemple). Il pourra par contre aider l'enfant à les structurer petit à petit. Des écrits initialement peu élaborés et peu structurés vont s'enrichir petit à petit d'une description des dispositifs expérimentaux (liste du matériel, protocole, schéma ou dessin), d'une écriture des résultats et de leur interprétation, de conclusions...

Les *écrits collectifs* sont le fruit d'un véritable effort de confrontation d'idées et de propositions. Ils ont alors le statut d'écrits « validés » et il faut donc respecter les règles orthographiques et syntaxiques et les enrichir d'un lexique précis.

Liens avec les programmes

Cette partie éclaire la façon dont le projet « Le climat, ma planète... et moi ! » s'inscrit dans les recommandations de l'Éducation nationale, à la fois :

- ~ dans la continuité des documents d'accompagnement et des programmes de 2002 « Enseigner les sciences à l'école » ;
- ~ dans la continuité des programmes du cycle des apprentissages fondamentaux ;
- ~ dans la mise en œuvre des nouveaux programmes de 2008 ¹.

Dans la continuité des documents d'accompagnement et des programmes de 2002 « Enseigner les sciences à l'école »

Dans le document d'accompagnement « Enseigner les sciences à l'école », les paragraphes « Divers aspects de la démarche expérimentale d'investigation », « Statut de la recherche documentaire et des TIC » et « Sciences et langage dans la classe » seront relus avec profit et trouvent un large écho tout au long des activités proposées.

Dans la continuité des programmes du cycle des apprentissages fondamentaux

Le projet « Le climat, ma planète... et moi ! » s'adresse à des élèves de cycle 3, cycle des approfondissements. Il s'appuie donc tout naturellement sur les connaissances et les compétences considérées acquises au cycle 2.

Nous sommes bien conscients que la réalité peut être tout autre et, qu'en particulier, les niveaux d'acquisition sont très variables d'une classe à l'autre, d'un élève à l'autre. Aussi avons-nous considéré que les activités proposées seraient l'occasion et parfois la nécessité, de rappels ou de consolidation de ces connaissances et compétences. Les élèves auront donc à les retrouver, les utiliser, les consolider, en situation, ou mieux encore, dans de nouvelles situations. Elles apparaîtront avec force comme nécessaires, voire indispensables pour accomplir le travail demandé et n'en seront que plus solidement acquises.

Un rapide relevé des contenus des domaines concernés permettra de préciser les connaissances et les compétences auxquelles les élèves auront recours.

Connaissances et compétences du cycle 2	
Français	<ul style="list-style-type: none">~ savoir écouter pour comprendre, pour interroger, pour répéter, pour réaliser un travail ou une activité ;~ participer en classe à un échange verbal en respectant les règles de la communication ;~ s'exprimer à l'oral comme à l'écrit dans un vocabulaire approprié et précis ;~ comprendre des mots nouveaux et les utiliser à bon escient ;~ lire seul et comprendre un énoncé, une consigne ;~ dégager l'idée principale d'un paragraphe ou le thème d'un texte ;~ copier un court texte sans erreur dans une écriture cursive lisible et avec une présentation soignée ;~ écrire de manière autonome un texte de 5 à 10 lignes.

1. À l'heure où nous mettons ce livre sous presse, de nouveaux programmes ont été annoncés pour la rentrée de 2008 et sont encore soumis à consultation (B.O. hors série du 20 février 2008). Ils sont donc susceptibles d'évoluer légèrement dans leur formulation définitive.

Mathématiques	<ul style="list-style-type: none"> ~ calculer : addition, soustraction, multiplication ; ~ situer un objet par rapport à soi ou à un autre objet, donner sa position et décrire son déplacement ; ~ utiliser les unités usuelles de mesure ; estimer une mesure ; ~ résoudre des problèmes simples ; ~ être précis dans les tracés, les mesures et les calculs.
Découverte du monde	<p>Se repérer dans l'espace et dans le temps</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ découvrir des formes usuelles de représentation de l'espace (cartes, mappemondes, globe...); ~ repérer les rythmes tels que les saisons ; ~ prendre conscience de l'évolution des modes de vie. <p>Découvrir le monde du vivant, de la matière et des objets</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ comprendre les interactions entre les êtres vivants et leur environnement et apprendre à respecter l'environnement ; ~ distinguer les solides et les liquides et percevoir les changements d'état de la matière ; ~ utiliser les fonctions de base de l'ordinateur. <p>Être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ distinguer le passé récent du passé plus éloigné ; ~ observer et mener des investigations ; ~ échanger, décrire, comparer, questionner, justifier un point de vue ; ~ commencer à s'approprier un environnement numérique.
Instruction civique et morale	<ul style="list-style-type: none"> ~ appliquer les codes de la politesse dans ses relations avec ses camarades, avec les adultes à l'école et hors de l'école, avec le maître au sein de la classe ; ~ respecter les autres et les règles de la vie collective ; ~ travailler en groupe [...] et s'engager dans un projet.

Dans la mise en œuvre des programmes de 2008

Les nouveaux programmes de 2008 présentent les classes de CE2, CM1 et CM2, auxquelles s'adresse le projet « Le climat, ma planète... et moi ! », comme constituant une phase d'acquisition ou de consolidation des bases du socle commun de connaissances et de compétences dans chacun des sept domaines tracés par la loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école du 23 avril 2005 (décret du 11 juillet 2006). Ce socle définit les contenus des connaissances, des capacités et des attitudes auxquelles l'école doit donner à tous les moyens d'accéder au cours de la scolarité obligatoire : maîtrise de la langue française, pratique d'une langue étrangère, éléments d'une culture scientifique et technologique, maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication, culture humaniste, compétences sociales et civiques, initiative et autonomie.

Le projet « Le climat, ma planète... et moi ! » est en adéquation avec ces objectifs puisque les activités proposées sont autant d'occasions de mettre en œuvre des connaissances et compétences de la quasi-totalité des sept domaines précités. Un relevé des contenus des différents champs disciplinaires constitutifs de ces domaines permettra aux maîtres de décider, selon le niveau de leurs élèves, à quel moment du cycle (CE2, CM1, CM2), le projet peut leur être proposé, en totalité ou par parties (prolongements, options). Selon le cas, il pourra s'agir de la mise en œuvre d'« outils » nouveaux, donc en construction, (connaissances ou savoir-faire) présentés par le

maître, nécessaires pour avancer dans la connaissance, ou du recours à une connaissance ou à un savoir-faire déjà rencontré, peut-être acquis, mais qui trouvera là, en situation, une nouvelle justification de son intérêt.

Les compétences affichées au début de chaque séance du module pédagogique sont la traduction de celles formulées dans les programmes de 2008.

Connaissances et compétences du cycle 3	
Français	<p>~ écouter autrui ;</p> <p>~ prendre la parole en respectant le registre de langue adapté ;</p> <p>~ lire avec aisance (à haute voix, silencieusement) et comprendre un texte ;</p> <p>~ rédiger un texte (récit, description, poème, compte-rendu...) en utilisant ses connaissances en vocabulaire et en grammaire ;</p> <p>~ orthographier correctement un texte simple de dix lignes lors de sa rédaction ou de sa dictée – en se référant aux règles connues d'orthographe et de grammaire ainsi qu'à la connaissance du vocabulaire.</p>
Mathématiques	<p>~ résoudre des problèmes relevant des quatre opérations, de la proportionnalité, et faisant intervenir différents objets mathématiques : nombres, mesures, règle de 3, figures géométriques, schémas ;</p> <p>~ savoir organiser des informations numériques ou géométriques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat ;</p> <p>~ lire, interpréter et construire quelques représentations : diagrammes, tableaux, graphiques.</p>
Culture scientifique et technologique	<p>Développement durable</p> <p>~ apprendre à être responsable face à l'environnement, au monde vivant, à la santé ;</p> <p>~ comprendre que le développement durable correspond aux besoins des générations actuelles et futures [...] et apprendre à agir dans cette perspective.</p> <p>Le ciel et la Terre</p> <p>~ les saisons ;</p> <p>~ lumières et ombres ;</p> <p>~ les risques pour les sociétés humaines.</p> <p>La matière</p> <p>~ l'eau, une ressource ;</p> <p>~ états et changements d'état ;</p> <p>~ le trajet de l'eau dans la nature ;</p> <p>~ l'air et les pollutions de l'air.</p> <p>L'énergie</p> <p>~ exemples simples de sources d'énergie (fossiles ou renouvelables) ;</p> <p>~ besoins en énergie, consommation et économie d'énergie.</p> <p>Diversité du vivant</p> <p>~ notion de biodiversité.</p> <p>Les êtres vivants dans leur environnement</p> <p>~ l'adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu ;</p> <p>~ place et rôle des êtres vivants ; notions de chaînes et de réseaux alimentaires.</p> <p>~ l'évolution d'un environnement géré par l'Homme : la forêt ; importance de la biodiversité.</p> <p>Les objets techniques</p> <p>~ les sources d'énergie des moyens de transport.</p>

CST	<p>Être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner ; ~ manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter ; ~ exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral ; ~ maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques ; ~ mobiliser leurs connaissances dans des contextes scientifiques différents et dans des activités de la vie courante.
Culture humaniste	<p>Histoire</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ la révolution scientifique et technologique, la société de consommation. <p>Géographie</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ la circulation des hommes et des biens, les principales activités économiques ; ~ les grands types de paysages ; ~ principaux caractères du relief, de l'hydrographie et du climat en France et en Europe : étude de cartes ; ~ notions de ressources, de pollution, de risques et de prévention ; ~ étude du globe et de planisphères : les océans et les continents, les grands traits du relief de la planète, les principales zones climatiques, les zones denses et vides de population, les espaces riches et pauvres à l'échelle de la planète. <p>Être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ identifier et connaître par la fréquentation régulière du globe, de cartes et de paysages quelques caractères principaux des grands ensembles physiques et humains de l'échelle locale à celle du monde pour décrire et comprendre la diversité de la vie des hommes sur la Terre ; ~ lire et utiliser différents langages : cartes, croquis, graphiques, chronologie, documents iconographiques.
Techniques usuelles de l'information et de la communication	<ul style="list-style-type: none"> ~ utiliser l'outil informatique pour s'informer, se documenter, présenter un travail ; ~ utiliser l'outil informatique pour communiquer ; ~ faire preuve d'esprit critique face à l'information et à son traitement.
Instruction civique et morale	<ul style="list-style-type: none"> ~ se respecter, respecter les autres et les règles de la vie collective ; ~ comprendre les notions de droits et de devoirs, les accepter et les mettre en application ; ~ appliquer les principes de l'égalité des filles et des garçons, de la dignité de la personne.