

15 séquences de sciences au CE2

Bernadette Aubry
formatrice SVT en IUFM

Laurence Dedieu
formatrice SVT en IUFM

Michel Kluba
formateur Sciences physiques en IUFM

Atouts
Disciplines

www.editions-retz.com
9 bis, rue Abel Hovelacque
75013 Paris



Sommaire

Présentation générale	4
Sommaire des compétences travaillées	5

Le fonctionnement du vivant

1	Comment les plantes se développent-elles ?	9
	• Comment les plantes poussent-elles à partir de graines ?	12
	• Comment les arbres grandissent-ils ?	16
2	Comment se développent les animaux ?	22
	• Comment sont les petits des animaux à la naissance ?	27
	• Élever des petits animaux en classe et observer leur développement. Ex. : De l'asticot à la mouche, un développement indirect avec métamorphoses complètes	29
	• Tous les animaux se développent-ils de la même manière ?	32
3	Comment se reproduisent les animaux ?	36
	• Comment naissent les animaux ?	41
	• Qui sont les parents des petits ? Comment se rencontrent-ils ?	43
	• Quel est le rôle de chacun dans la reproduction ?	46
	• Que devient l'œuf ? Comment vivent les petits après leur naissance ?	49

Les êtres vivants dans leur environnement

4	Comment les êtres vivants s'adaptent-ils à leur milieu ?	55
	• Où vivent les animaux et les végétaux dans la nature ?	59
	• Comment les êtres vivants s'adaptent-ils à la ville ?	61
	• Comment les hommes, les animaux et les végétaux peuvent-ils cohabiter harmonieusement en ville ?	67
	• Comment les vers de terre sont-ils adaptés à leur milieu de vie ?	71
	• Que font les êtres vivants quand les conditions de leur milieu changent ?	74
	• Comment l'homme agit-il sur les êtres vivants qui peuplent les différents milieux ?	80
5	Quels sont la place et le rôle des êtres vivants dans les milieux ?	89
	• Qui vit dans la mare ? Quelles sont les relations entre les animaux de la mare ?	92
	• Que deviennent les feuilles mortes en forêt ?	101

Le corps humain et l'éducation à la santé

6	Comment se font les mouvements corporels ?	111
	• Comment notre bras peut-il se plier et se tendre ?	114
7	Comment rester en bonne santé ?	120
	• De quoi avons-nous besoin pour être en bonne santé ?	123
	• Le sport, c'est la santé. D'accord ou pas d'accord ?	125
	• Pourquoi être propre ?	128
	• Peut-on vivre sans dormir ?	131
8	Comment bien se nourrir pour être en bonne santé ?	137
	• Comment bien se nourrir ?	142

Les objets techniques

9	Le courant électrique : conducteurs et isolants	151
	• Quelles sont les conditions pour établir un courant électrique dans un circuit ?	154
10	Circuits électriques (parallèles et en série)	160
	• Comment allumer plusieurs lampes avec une seule pile ?	162
11	Les leviers	168
	• Comment soulever quelque chose de très lourd en faisant un effort peu important ?	171

Le ciel et la Terre

12	Ombre et lumière	176
	• Comment se forme une ombre ?	178

La matière

13	L'air, de la matière ?	183
	• L'air est-il vraiment de la matière ?	187
14	Les changements d'état de l'eau	191
	• La fusion et la solidification de l'eau. Comment caractériser le changement d'état liquide-solide de l'eau ?	195
	• La vapeur d'eau. Lors de l'ébullition, l'eau disparaît-elle ?	198
15	Le cycle de l'eau (parcours de l'eau dans la nature)	204
	• Pourquoi pleut-il ? Où va l'eau de pluie ?	207
	Documents en couleur	217

Posters

<p>La mue d'une libellule</p> 	<p>La reproduction animale</p>  <p>a • Un poulainage</p> <p>b • Une portée de chiots</p>	<p>Les parades nuptiales</p>  <p>a • Parade nuptiale de flamants roses</p> <p>En Camargue, au début du printemps, les flamants roses forment des couples. Ils marchent rythmiquement et synchroniquement. Ils se font des courbettes, piaffent, culminent le colottage et s'échangent des cliquettements de bec.</p> <p>b • Parade nuptiale de grèbes huppés</p> <p>Au cours de la parade nuptiale, le couple de grèbes huppés (ici) s'est formé au cours de premières danses ritualisées. Ils se font mutuellement des algues ou des herbes aquatiques qu'ils arrachent en synchronisant leurs mouvements. Ils se font des courbettes, piaffent, culminent le colottage et s'échangent des cliquettements de bec.</p>	<p>La sieste, un besoin à satisfaire</p> 
--	--	---	---

Présentation générale

Les finalités de la culture scientifique au cycle 3

Les nouveaux programmes de l'école¹ s'appuient sur le socle commun de connaissances et de compétences institué par la loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école du 23 avril 2005. Ceux-ci stipulent la nécessité de développer une culture scientifique et technologique dès l'école primaire, et notamment au cycle 3, pour amener les élèves à comprendre et à décrire le monde réel, celui de la nature et celui construit par l'homme, d'agir sur lui, et de maîtriser les changements induits par l'activité humaine.

Pour atteindre cet objectif et construire la troisième compétence du référentiel de fin de scolarité obligatoire, la pratique d'une démarche d'investigation est essentielle car elle favorise l'acquisition de capacités telles que savoir observer, questionner, formuler une hypothèse et la vérifier, manipuler, tâtonner et expérimenter, argumenter, exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche documentaire, modéliser et réaliser certains gestes techniques. Cette approche rationnelle permettra aux élèves de *saisir peu à peu la distinction entre faits et hypothèses vérifiables d'une part, opinions et croyances d'autre part*, et de développer des capacités inductives et déductives.

L'étude des sciences expérimentales développe également des attitudes comme le sens de l'observation, la curiosité, la créativité, l'ouverture d'esprit, l'esprit critique.

Une démarche éducative

En relation avec les enseignements de culture humaniste et d'instruction civique, l'étude de la nature et du corps humain s'effectue dans une démarche éducative et favorise ainsi le sens de la responsabilité face à l'environnement, au monde vivant, à la santé et au développement durable, qui permet aux élèves de faire des choix raisonnés avant d'agir.

Au service de la langue

L'enseignement des sciences expérimentales et de la technologie est au service de la maîtrise de la langue quand les élèves apprennent à réfléchir sur des textes et des documents scientifiques, ou encore à prélever et à interpréter les informations utiles pour construire une argumentation orale ou écrite. Mais aussi quand ils notent leurs observations, expliquent une démarche d'investigation et justifient leurs réponses dans leur carnet d'expériences.

Toutes les séances de sciences proposées dans cet ouvrage permettent de travailler les compétences en étude de la langue listées dans les programmes de 2008, qu'il s'agisse du langage oral (dire), de la compréhension de textes informatifs et documentaires (lire) ou de l'écrit de textes explicatifs, de compte rendus d'expériences... (écrire).

L'évaluation

L'évaluation régulière entraîne les élèves à mémoriser et à mobiliser leurs connaissances avec le vocabulaire spécifique aux sciences, ainsi qu'à transférer leurs compétences dans des contextes scientifiques différents et dans des activités de la vie courante.

La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication

Au cours de la démarche d'investigation, les élèves sont amenés à effectuer des recherches documentaires à la BCD, mais aussi sur Internet. Ceci les conduit à identifier et à trier les informations pertinentes et objectives en mettant à l'œuvre leur esprit critique pour vérifier leurs hypothèses ou leurs explications.

Après la validation collective des résultats de l'investigation menée par les élèves, ces derniers sont souvent sollicités pour communiquer et exposer leurs travaux aux autres élèves de l'école, voire aux parents et partenaires. Le traitement de texte devient alors un outil très utile au service de la culture scientifique.

Les choix des auteurs

Les contenus des séquences proposées sont en conformité avec les nouveaux programmes et correspondent au niveau que l'on peut attendre des élèves de CE2. Des prolongements sont parfois proposés et permettront aux enseignants de différencier leur pédagogie et de l'adapter au mieux aux besoins des élèves de leur classe.

Les démarches préconisées sont des **démarches actives** où l'élève est acteur de son apprentissage ; mais elles sont, dans leur diversité, résolument caractéristiques de l'investigation scientifique :

- observations du réel,
- manipulations,
- démarche expérimentale,
- recherches documentaires variées,
- enquêtes et études sur le terrain,
- modélisation...

Les **pratiques pédagogiques** suggérées sont diverses et ouvertes, mais suffisamment décrites et précises pour que chaque enseignant puisse y trouver son compte et personnaliser ses propres pratiques sans un surcroît de préparation.

L'aspect éducatif est abordé à l'occasion de certains sujets relatifs à la santé ou à l'environnement, en prenant en compte les représentations premières ou les conceptions des élèves et en les amenant progressivement à les faire évoluer vers des conceptions rationnelles et valides. Il s'agit d'une éducation à la responsabilité, aux choix éclairés et raisonnés... c'est tout simplement une éducation à la citoyenneté qui est préconisée.

Parce que l'investigation du réel a ses limites, les posters et les **cahiers couleur** – livrets de l'élève – viennent en complémentarité en proposant des documents iconographiques issus de technologies dont les outils ne sont pas disponibles en classe (vues microscopiques, imagerie médicale, instantanés d'animaux en mouvement...). Ces documents sont utilisés à différents moments de la démarche didactique choisie selon les sujets étudiés.

Enfin, les **concepts** étudiés sont interrogés sous forme d'informations pour le maître afin d'en préciser les définitions, le vocabulaire spécifique, les obstacles et les points d'ancrage possibles pour les transposer au niveau des élèves.

Thèmes	Compétences scientifiques	Compétences méthodologiques
LE FONCTIONNEMENT DU VIVANT		
1. Comment les plantes se développent-elles ?		
Comment les plantes poussent-elles à partir de graines ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'organisation d'une graine. • Connaître les étapes de la germination d'une graine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir observer. • Savoir réaliser un dessin d'observation.
Comment les arbres grandissent-ils ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'organisation d'un bourgeon. • Savoir que les branches d'arbres s'allongent grâce au développement de bourgeons. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir observer. • Savoir formuler une hypothèse. • Savoir concevoir un dispositif expérimental simple et expérimenter.
2. Comment se développent les animaux ?		
Comment sont les petits animaux à la naissance ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les caractéristiques du développement direct et du développement indirect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observer, analyser et comparer des documents photographiques. • Pratiquer une recherche documentaire et enquêter.
Élever des petits animaux en classe et observer leur développement	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir décrire et reconnaître les stades de développement d'un ou de deux animaux en élevage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir gérer un élevage. • Savoir noter régulièrement des observations directes, décrire les différents stades, rendre compte. • Savoir questionner et émettre des hypothèses. • Savoir concevoir un protocole expérimental, manipuler et expérimenter. • Savoir exprimer et exploiter les résultats d'une expérience pour conclure.
Tous les animaux se développent-ils de la même manière ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître quelques modes de développement des animaux familiers de notre environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir réaliser une frise chronologique avec les différents stades de développement qui caractérisent la vie de quelques animaux. • Savoir comparer divers modes de développement et de croissance. • Savoir se documenter, enquêter, s'informer et questionner.
3. Comment se reproduisent les animaux ?		
Comment naissent les animaux ?	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir que les animaux se reproduisent essentiellement selon deux modes : par l'éclosion d'œufs pondus par la femelle (ovipare), ou par la mise bas de petits portés dans le corps de la femelle (vivipare). 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre et analyser des documents variés. • Formuler des hypothèses et faire émerger des problèmes. • Procéder à des recherches documentaires (BCD, Internet).
Qui sont les parents des petits ? Comment se rencontrent-ils ?	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir qu'il faut deux parents (un mâle et une femelle) d'une même espèce pour donner naissance à un nouvel être vivant de leur espèce (caractères communs) qui possède aussi des particularités uniques (procréation). 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre et analyser des documents variés. • Comparer des comportements animaux. • Formuler des hypothèses et faire émerger des problèmes. • Procéder à des recherches documentaires (BCD, Internet).
Quel est le rôle de chacun dans la reproduction ?	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir que certains animaux doivent s'accoupler (les insectes, les oiseaux, les mammifères), mais d'autres non (les poissons). • Savoir que la rencontre d'un spermatozoïde produit par le mâle avec un ovule de la femelle donne un œuf : c'est la fécondation. • Savoir que la fécondation peut avoir lieu à l'intérieur ou à l'extérieur du corps de la femelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre et analyser des documents variés. • Comparer des comportements animaux. • Formuler des hypothèses et faire émerger des problèmes. • Procéder à des recherches documentaires (BCD, Internet). • Interpréter un compte rendu d'expérience ; schématiser un processus.

<p>Que devient l'œuf ? Comment vivent les petits après leur naissance ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir qu'à la naissance, le petit peut être soit soigné par ses parents, soit abandonné et obligé de survivre seul. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre et analyser des documents variés. • Comparer des comportements animaux. • Formuler des hypothèses et faire émerger des problèmes. • Procéder à des recherches documentaires (BCD, Internet).
<p>LES ÊTRES VIVANTS DANS LEUR ENVIRONNEMENT</p>		
<p>4. Comment les êtres vivants s'adaptent-ils à leur milieu ?</p>		
<p>Où vivent les animaux et les végétaux dans la nature ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre la mesure de la grande diversité des milieux et de leurs conditions de vie. • Comprendre que les êtres vivants se nourrissent, se reproduisent, se déplacent (pour les animaux), se défendent, se protègent, essaient leurs graines (pour les végétaux), se multiplient et se développent dans ces milieux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser ses connaissances et les structurer. • Comparer. • Se poser des questions. • Développer sa curiosité.
<p>Comment les êtres vivants s'adaptent-ils à la ville ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir qu'en ville, les hommes, les animaux et les végétaux cohabitent en étroite relation et que les espèces doivent s'adapter à des conditions de vie parfois difficiles. • Prendre conscience des conséquences de l'intervention humaine sur son environnement. • Recenser les espèces vivantes dans un milieu urbain donné. • Observer leurs comportements en les identifiant aux fonctions vitales. • Prendre conscience de la complexité et de la fragilité de l'environnement par l'exploration au cours d'une sortie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiquer une démarche d'investigation : observer, prélever des indices, questionner, émettre des hypothèses. • Mobiliser des connaissances scientifiques antérieures dans un nouveau contexte. • Observer, mesurer, repérer et se repérer. • Poser des questions, vérifier, comparer. • Prélever des indices significatifs dans la nature, prendre des notes et les ordonner dans un tableau.
<p>Comment les hommes, les animaux et les végétaux peuvent-ils cohabiter harmonieusement en ville ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir que les hommes doivent préserver l'environnement en tenant compte des diverses adaptations des êtres vivants aux conditions de ce milieu. • Savoir que les hommes doivent intervenir régulièrement pour contrôler le développement des plantes et des animaux afin de préserver des relations équilibrées entre tous les êtres vivants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier des hypothèses, proposer des solutions et les 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. • Mobiliser des connaissances des diverses disciplines dans des contextes différents et dans des activités de la vie courante.
<p>Comment les vers de terre sont-ils adaptés à leur milieu de vie ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir que les vers de terre vivent dans la terre ; ils préfèrent l'humidité, l'obscurité et une température voisine de 11 °C qui caractérisent ce milieu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Émettre des hypothèses. • Concevoir un protocole expérimental, expérimenter, mesurer, analyser les résultats, conclure.
<p>Que font les êtres vivants quand les conditions de leur milieu changent ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir que les milieux de vie soumis à l'hiver obligent les êtres vivants qui les habitent à s'adapter à la sécheresse et au froid. • Savoir qu'en hiver la nourriture végétale est plus rare et que les animaux doivent trouver des stratégies pour survivre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lire et analyser des images, prélever des indices, émettre des hypothèses, vérifier à l'aide d'une recherche documentaire (BCD et Internet).
<p>Comment l'homme agit-il sur les êtres vivants qui peuplent les différents milieux ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir que l'homme doit préserver la biodiversité en tenant compte des chaînes alimentaires pour respecter chaque maillon, mais qu'il doit aussi tenir compte des capacités d'adaptation des animaux nouvellement introduits dans un milieu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer une recherche documentaire. • Prélever des indices dans un texte, sur une image pour répondre aux questions posées ou vérifier des hypothèses. • Élaborer un résumé. • Réaliser un poster en vue d'une exposition.
<p>5. Quels sont la place et le rôle des êtres vivants dans les milieux ?</p>		
<p>Qui vit dans la mare ? Quelles sont les relations alimentaires entre les animaux de la mare ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître les principaux animaux d'une mare. • Connaître leur régime alimentaire. • Savoir que les êtres vivants de la mare ont des relations alimentaires qui déterminent leur place dans des chaînes alimentaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir observer. • Savoir utiliser une clé simple de détermination. • Savoir schématiser des chaînes alimentaires.

Que deviennent les feuilles mortes en forêt ?	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir que les feuilles mortes sont dégradées par les animaux et transformées en sels minéraux par les champignons et les bactéries du sol. • Savoir que les sels minéraux, qui résultent de la dégradation des feuilles, sont utiles à la croissance des plantes. • Connaître le régime alimentaire de quelques animaux du sol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir observer. • Savoir utiliser une clé simple de détermination. • Savoir concevoir un protocole expérimental, expérimenter et analyser des résultats expérimentaux.
LE CORPS HUMAIN ET L'ÉDUCATION À LA SANTÉ		
6. Comment se font les mouvements corporels ?		
Comment notre bras peut-il se plier et se tendre ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'organisation d'une articulation. • Comprendre que les mouvements corporels sont dus à l'action de muscles qui déplacent des os articulés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir observer, se questionner, formuler des hypothèses et construire un modèle pour tester des hypothèses. • Savoir réaliser une dissection simple.
7. Comment rester en bonne santé ?		
De quoi avons-nous besoin pour être en bonne santé ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les différentes catégories de besoins du corps pour être en bonne santé. • Prendre conscience de la dimension personnelle, sociale, environnementale et réglementaire de la santé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confronter son point de vue à celui des autres, organiser sa pensée, faire une synthèse.
Le sport c'est la santé. D'accord ou pas d'accord ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'adaptation du corps à l'effort. • Connaître les mouvements corporels, les actions des activités sportives sur les fonctions de l'organisme (respiration, circulation...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Exprimer son point de vue, argumenter, débattre. • S'informer pour faire des choix de comportements. • Utiliser ses connaissances sur les mouvements dans un autre contexte.
Pourquoi être propre ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître la notion d'hygiène et ses fondements. • Connaître les notions de produits d'hygiène et de beauté. • Connaître les conséquences de son hygiène de vie. • Connaître le rôle de la peau. • Développer son esprit critique face aux messages publicitaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • Donner son point de vue, comparer, exercer son esprit critique. • Chercher des informations pour vérifier ses hypothèses. • Réaliser un poster.
Peut-on vivre sans dormir ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître la notion de cycles de sommeil. • Connaître le rôle du sommeil sur l'organisme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire une image, analyser un document. • Renseigner un tableau à l'aide de mesures. • Rechercher de l'information.
8. Comment bien se nourrir pour être en bonne santé ?		
Comment bien se nourrir ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les principaux constituants des aliments. • Comprendre les informations relatives à la composition des aliments. • Avoir connaissance des comportements alimentaires favorables à la santé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir se questionner. • Savoir analyser les données d'un tableau. • Savoir exprimer son point de vue et le justifier. • Savoir exercer son esprit critique.
LES OBJETS TECHNIQUES		
9. Le courant électrique : conducteurs et isolants		
Quelles sont les conditions pour établir un courant électrique dans un circuit ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les principes élémentaires de fonctionnement de circuits électriques simples. • Connaître l'utilisation des matériaux conducteurs et isolants. • Connaître des principes élémentaires de sécurité électrique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participer à la conception d'un protocole expérimental et le mettre en œuvre en utilisant les outils appropriés. • Percevoir la différence entre le réel et le virtuel. • Effectuer une recherche en ligne.

10. Circuits électriques (parallèles et en série)		
Comment allumer plusieurs lampes avec une seule pile ?	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir allumer au moins deux lampes à l'aide d'une pile. • Distinguer montage en série et montage en dérivation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiquer une démarche d'investigation. • Concevoir un protocole expérimental et le mettre en œuvre en utilisant les outils appropriés.
11. Les leviers		
Comment soulever quelque chose de très lourd en faisant un effort peu important ?	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les principes élémentaires de fonctionnement de leviers, de balances ; quelques utilisations techniques. • Un objet qui peut tourner autour d'un axe fixe peut rester en équilibre s'il est soumis à des forces dont les effets se compensent. 	<ul style="list-style-type: none"> • Imaginer et réaliser un dispositif expérimental susceptible de répondre aux questions que l'on se pose. • Utiliser des instruments d'observation et de mesure : double-décimètre. • Rédiger un compte rendu intégrant un schéma d'expérience ou un dessin d'observation.
LE CIEL ET LA TERRE		
12. Ombre et lumière		
Comment se forme une ombre ?	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir qu'une ombre correspond à une absence de lumière. • Comprendre comment se forme une ombre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir réaliser un schéma d'expérience. • Pratiquer une démarche d'investigation.
LA MATIÈRE		
13. L'air, de la matière ?		
L'air est-il vraiment de la matière ?	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir que la matérialité de l'air se manifeste par des propriétés comme le transvasement, la transmission de mouvement, la résistance... • Savoir que l'air est pesant (autre propriété de la matière). 	<ul style="list-style-type: none"> • Participer à la conception d'un protocole expérimental et le mettre en œuvre en utilisant les outils appropriés. • Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche : utiliser le langage scientifique à l'écrit et à l'oral.
14. Les changements d'état de l'eau		
Comment caractériser le changement d'état liquide-solide de l'eau ?	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir compris et retenu la conservation de la matière dans les changements d'état de l'eau. • Utiliser correctement un thermomètre. • Connaître les états solide et liquide de l'eau et les températures de changement d'état. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiquer une démarche d'investigation. • Manipuler et expérimenter. • Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche. • Maîtriser les principales unités de mesure des grandeurs inscrites au programme.
Lors de l'ébullition, l'eau disparaît-elle ?	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir compris et retenu la conservation de la matière dans les changements d'état de l'eau. • Connaître les trois états physiques de l'eau et les températures de changement d'état. • Savoir que la vapeur d'eau est invisible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiquer une démarche d'investigation. • Concevoir un protocole expérimental et le mettre en œuvre en utilisant les outils appropriés. • Utiliser les langages scientifiques à l'écrit et à l'oral. • Maîtriser les principales unités de mesure des grandeurs inscrites au programme.
15. Le cycle de l'eau		
Pourquoi pleut-il ? Où va l'eau de pluie ?	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les différents changements d'état intervenant au niveau du cycle de l'eau dans la nature. • Comprendre le caractère cyclique du trajet de l'eau dans la nature. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rédiger un compte rendu intégrant un schéma d'expérience ou un dessin d'observation. • Mettre en relation des données et des observations, en faire une représentation schématique et l'interpréter, mettre en relation.