

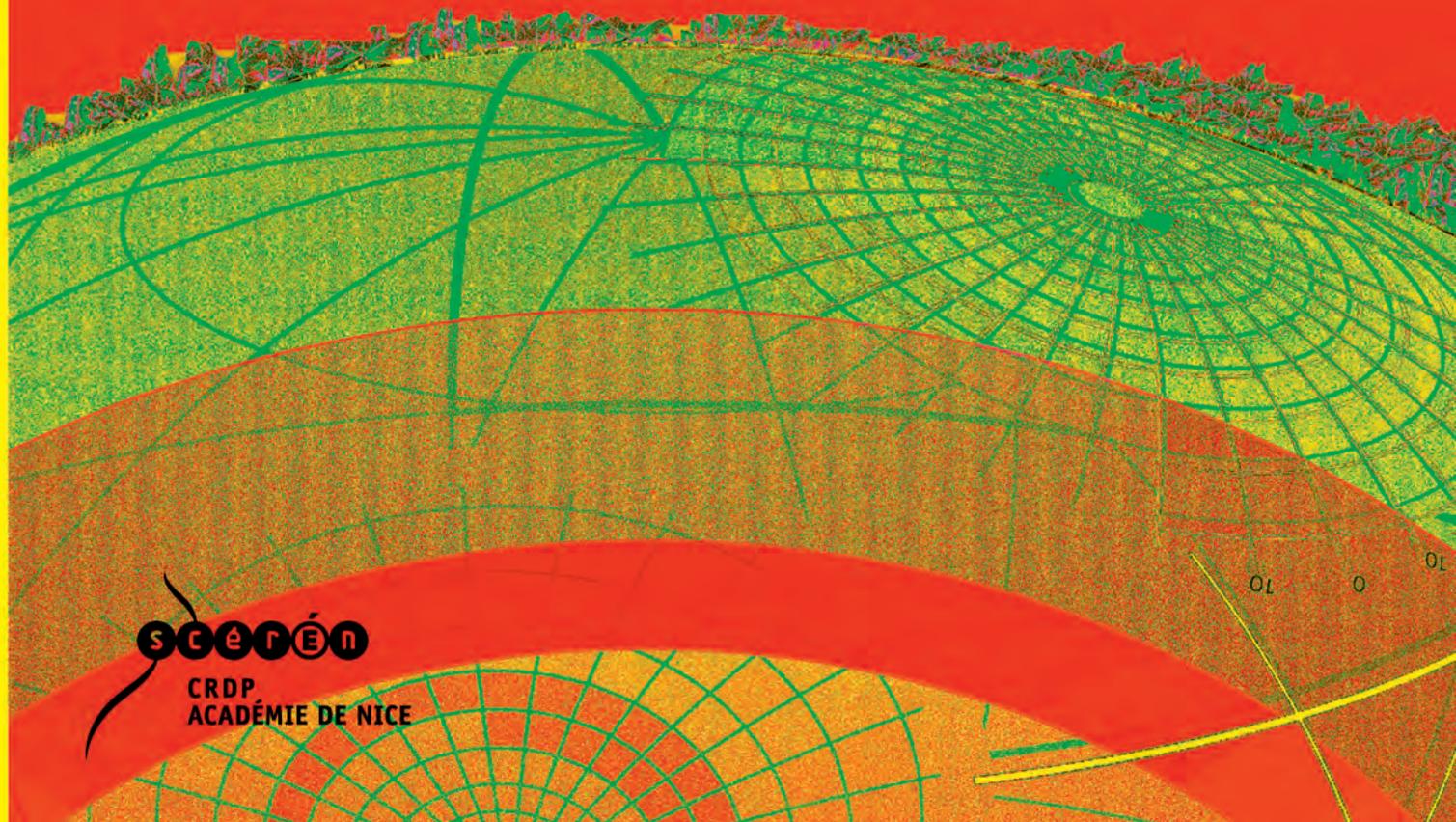
SVT COMPÉTENCES



6^e
cycle
d'adaptation



SVT



SCÉRÉN
CRDP
ACADÉMIE DE NICE

collection SVT compétences

SVT 6^e

cycle d'adaptation

Directrice éditoriale : Françoise BATIT-CROCY
Couverture et mise en page : Dominique Perrin
Illustrations : Christophe Chabaud

collection SVT compétences

SVT 6^e

cycle d'adaptation

Préface de Guy MÉNANT
IGEN-Groupe Sciences de la vie et de la Terre

Coordinatrice de l'équipe
Marie-Hélène PÉREZ
IA-IPR Sciences de la vie et de la Terre

Auteurs
Danielle PIETRERA
Hélène VALUY

ISBN 13 : 978-2-86629-433-5
ISSN : en cours
Dépôt légal : septembre 2007

© Centre Régional de Documentation Pédagogique de l'académie de Nice, 2007.

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

« Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. » (article L.122-4 du Code de la propriété intellectuelle)

| | |
|--------------------|------|
| Préface | p. 7 |
| Présentation | p. 8 |

S'INFORMER/RAISONNER

| | |
|---|-------|
| Place des activités dans le programme | p. 12 |
|---|-------|

RECHERCHER L'INFORMATION

Observer

| | |
|--------------------------------------|-------|
| L'unité des organismes vivants | p. 14 |
|--------------------------------------|-------|

S'informer à partir de documents iconographiques

| | |
|---|-------|
| Le peuplement d'un milieu par les végétaux : le mur | p. 17 |
|---|-------|

S'informer à partir d'une banque de données

| | |
|--|-------|
| Poulets « standard » / poulets « label rouge » | p. 20 |
|--|-------|

Réaliser une enquête

| | |
|--|-------|
| L'olivier : un arbre cultivé pour ses fruits | p. 23 |
|--|-------|

TRAITER L'INFORMATION

Comparer

| | |
|---|-------|
| Éducation au goût : la dégustation de yaourts | p. 28 |
|---|-------|

| | |
|--|-------|
| L'alternance de formes chez la libellule | p. 31 |
|--|-------|

Trier

| | |
|---|-------|
| La détermination de quelques arbres | p. 35 |
|---|-------|

Identifier

| | |
|--------------------------|-------|
| Les animaux du sol | p. 41 |
|--------------------------|-------|

Classer

| | |
|------------------------------|-------|
| Les animaux de l'étang | p. 45 |
|------------------------------|-------|

Analyser une controverse

| | |
|---|-------|
| Les loups arrivent dans le Mercantour | p. 51 |
|---|-------|

DONNER DU SENS A L'INFORMATION

Mettre en relation

| | |
|--|-------|
| Des laits pour tous les goûts et les besoins | p. 58 |
|--|-------|

| | |
|-----------------------------------|-------|
| La répartition des végétaux | p. 60 |
|-----------------------------------|-------|

| | |
|---|-------|
| Le coquelicot : un grand conquérant | p. 65 |
|---|-------|

| | |
|--------------------------------------|-------|
| La décomposition de la litière | p. 70 |
|--------------------------------------|-------|

PRATIQUER UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE

Comprendre une démarche expérimentale

| | |
|--|-------|
| La formation des fruits : expérience de Von Frisch | p. 74 |
|--|-------|

Concevoir un protocole expérimental

| | |
|--|-------|
| La décomposition de la matière organique | p. 79 |
|--|-------|

| | |
|--|-------|
| Les besoins nutritifs des végétaux verts | p. 85 |
|--|-------|

| | |
|--|-------|
| Le rôle de la température dans la fermentation du lait | p. 91 |
|--|-------|

RÉALISER

| | |
|---|-------|
| Place des activités dans le programme | p. 96 |
|---|-------|

RÉALISER DES MESURES

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Mesurer à différentes échelles | p. 98 |
|--------------------------------------|-------|

MANIPULER POUR OBSERVER LE RÉEL

Réaliser une préparation microscopique

| | |
|----------------------------------|--------|
| L'observation de sporanges | p. 104 |
|----------------------------------|--------|

Réaliser une observation au microscope

| | |
|------------------------------|--------|
| Utiliser un microscope | p. 108 |
|------------------------------|--------|

| | |
|-------------------------|--------|
| Mettre en herbier | p. 111 |
|-------------------------|--------|

| | |
|-----------------------------|--------|
| Mettre en germination | p. 115 |
|-----------------------------|--------|

Réaliser des boutures

| | |
|---|--------|
| Une approche de la reproduction végétative : le bouturage | p. 119 |
|---|--------|

Mettre en évidence une substance

| | |
|--------------------------------|--------|
| Les constituants du lait | p. 124 |
|--------------------------------|--------|

| | |
|--|--------|
| Disséquer une fleur | |
| La fleur de coquelicot | p. 129 |
| Disséquer une pelote de régurgitation | |
| La pelote de régurgitation d'un rapace | p. 132 |
| Réaliser sur le terrain | |
| Quelques pistes | p. 135 |
| METTRE EN ŒUVRE UN PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL | |
| Réaliser un montage expérimental | |
| Le rôle des êtres vivants du sol | p. 140 |
| Réaliser le suivi d'une expérience, d'une culture expérimentale | |
| Un besoin nutritif des végétaux verts | p. 144 |

COMMUNIQUER

| | |
|--|--------|
| Place des activités dans le programme | p. 148 |
| LIRE | |
| Comprendre un texte | |
| Influences de l'Homme sur le peuplement des rivières | p. 150 |
| Reconstituer un texte | |
| Le cycle de vie de la cigale | p. 154 |
| S'EXPRIMER PAR ORAL | |
| Décrire un objet | |
| Les feuilles de la litière | p. 160 |
| Rapporter des faits, des événements | |
| La graine, à l'origine d'une nouvelle plante | p. 162 |
| Apprendre à poser des questions | p. 166 |
| Faire un exposé | p. 167 |
| S'EXPRIMER PAR ÉCRIT | |
| Décrire un phénomène | |
| La germination du haricot | p. 172 |
| Traduire des données en un texte | |
| L'alternance de formes et de comportements chez la libellule | p. 178 |
| Décrire un protocole | |
| La fabrication du pain | p. 183 |
| Décrire une démarche expérimentale | |
| Le rôle du pollen dans la formation des fruits | p. 186 |
| Retranscrire en termes scientifiques | |
| La description des sporanges | p. 190 |
| Rédiger un compte rendu | |
| La visite d'une chèvrerie | p. 194 |
| Rédiger un mél | p. 198 |
| S'EXPRIMER PAR DES MODES DE REPRÉSENTATION SCIENTIFIQUE | |
| Compléter ou construire un tableau | p. 202 |
| Construire un graphique | |
| La croissance d'un être vivant : la lentille | p. 206 |
| Construire une fiche signalétique | p. 209 |
| Représenter par un dessin | |
| A l'échelle macroscopique : une feuille de frêne | p. 216 |
| A l'échelle microscopique : des cellules observées | p. 220 |
| Représenter par un schéma un montage expérimental | |
| Le rôle des animaux du sol | p. 221 |
| Représenter par un schéma fonctionnel | |
| Un réseau alimentaire du sol | p. 224 |
| La pollinisation de la sauge | p. 231 |
| Construire des éléments d'exposition, des dossiers | p. 234 |

Préface

Comprendre le monde dans sa complexité, dans la diversité de ses composantes et de leurs interactions, et au-delà dans son unité fondamentale de constitution et de fonctionnement : tel est, depuis toujours, l'objectif de l'enseignement de sciences de la vie et de la Terre. Un **enseignement explicatif**, qui met systématiquement les objets et les phénomènes en relation, qui les organise dans l'espace et dans le temps, en un savoir cohérent. Les connaissances à acquérir sont construites dans un contexte toujours proche de la réalité, le plus souvent ancré dans des problématiques d'actualité qui guident une démarche fondée sur la saisie d'informations et le raisonnement : la **démarche d'investigation**, qui développe également curiosité et autonomie, rigueur et esprit critique. De ces connaissances contextualisées se dégagent des concepts transférables, mobilisables dans des situations nouvelles, en particulier dans la vie courante et dans les **débats citoyens** relatifs à la santé, ou aux choix économiques et sociaux dans une perspective de développement durable.

L'apprentissage des notions est donc indissociable, dans les méthodes et dans les finalités, de celui des **capacités** qui permettent de les construire puis de les utiliser. Depuis plus de dix ans, quatre éléments caractéristiques des savoir-faire scientifiques ont été ainsi inscrits de façon explicite dans les programmes du collège de sciences de la vie et de la Terre : **s'informer, raisonner, réaliser, communiquer**. Ces quatre capacités, identifiées en regard des exemples d'activités proposés, et en correspondance avec les compétences du programme, ont efficacement aidé les enseignants à cibler les objectifs d'apprentissage et les différentes formes d'évaluation.

A présent, la loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école du 23 avril 2005 a défini un **socle commun de compétences et de connaissances**, que chaque élève devrait maîtriser en fin de scolarité obligatoire. Le décret du 11 juillet 2006 en a précisé les composantes en termes de connaissances, capacités et attitudes, pour chacune des sept grandes compétences du socle. Ce sont ces composantes qui ont guidé la rédaction des **programmes** récemment publiés au Bulletin Officiel spécial n°6 du 19 avril 2007.

Le socle commun, dont les compétences sont prises en charge par toutes les disciplines, introduit une cohérence nouvelle. Le décroisement des apprentissages est un enjeu important, et une convergence d'objectifs est à présent bien identifiée pour les enseignements scientifiques. Par exemple, les élèves devront savoir observer, questionner, formuler une hypothèse et la valider, argumenter, modéliser de façon élémentaire. Ils devront être capables de participer à la conception d'un protocole et de le mettre en œuvre, savoir utiliser les langages scientifiques à l'écrit et à l'oral. Ils devront acquérir ouverture d'esprit et esprit critique, responsabilité face à la santé, au monde vivant, à l'environnement.

Les capacités n'ont de sens que dans le cadre de tâches nécessairement composites mettant en œuvre une ou plusieurs compétences élémentaires, association de

connaissances, de capacités et d'attitudes. C'est ce qui est mis en avant dans les programmes de 2007, avec la colonne intitulée « **capacités déclinées dans une situation d'apprentissage** ». Pour être transférables à des situations différentes, ces capacités doivent être mobilisées souvent, dans des contextes variés. Pour cela, il convient de bien les identifier pour en percevoir la récurrence, pour mettre en place une progression dans les apprentissages, pour mesurer les acquis et si besoin ajuster l'action pédagogique.

Les capacités du socle commun précisées dans le décret du 11 juillet 2006 et contextualisées dans les programmes de 2007 constituent une liste détaillée, dans laquelle il est aisé de reconnaître une déclinaison des quatre grandes capacités fondamentales des programmes antérieurs. La présente brochure a donc conservé cette typologie qui guidait les ouvrages précédents de la collection, pour se structurer en trois grands chapitres : **s'Informer/Raisonner, Réaliser et Communiquer**.

Ces regroupements fourniront aux enseignants et aux élèves une vision synthétique des objectifs visés. Chaque activité proposée illustre cependant une capacité plus précise, que l'on peut corrélérer à une ou plusieurs des sept grandes compétences du socle commun. Cet ouvrage peut donc constituer une aide précieuse pour concevoir des **situations d'enseignement et d'évaluation** diversifiées, dans le nouveau cadre institué par la loi d'orientation.

Les activités nombreuses de cette brochure ne constituent nullement des modèles à appliquer tels quels : chacun devra les **adapter** au contexte de sa classe et de sa progression, et veillera à les insérer dans une problématique donnant du sens à l'étude. La fiche pédagogique précédant chaque activité fournit dans ce but des suggestions d'exploitation. Les supports, nécessairement représentés ici par des photographies ou des dessins, seront bien entendu chaque fois que possible **réels et concrets**, reflets du matériel disponible et des ressources de l'environnement local. Le questionnement lui-même est indicatif, et sera aménagé en fonction des acquis des élèves, de leur degré d'autonomie. Souvent d'ailleurs, deux niveaux de difficulté différents sont proposés, ouvrant sur une pédagogie différenciée.

Le présent ouvrage est le résultat d'un travail en profondeur, en appui sur plusieurs années de réflexion et d'expérimentation, mené dans l'académie de Nice par une équipe d'enseignants créatifs et animés par la volonté de mutualiser leurs pratiques et leurs outils. Au cours du temps, ce sont plusieurs centaines d'exemples d'activités qui ont ainsi été produits et publiés, constituant une collection d'une richesse remarquable. Cette nouvelle édition, qui concernera successivement les différents niveaux du collège, apporte un éclairage particulièrement utile dans le contexte de formation de tous les élèves au socle commun de l'enseignement obligatoire, et de l'évaluation par compétences qu'il met en place. Ces professeurs, les IA-IPR successifs qui les ont encouragés et accompagnés, et le CRDP de l'académie de Nice qui a assuré la publication et la diffusion de leurs travaux doivent en être vivement remerciés.

Guy MÉNANT

Inspecteur général de Sciences de la vie et de la Terre

Présentation

Cette publication inaugure la nouvelle orientation de la collection *SVT Compétences* qui décline désormais les activités par niveaux d'enseignement et non plus par grandes capacités comme précédemment. Motivée par le contexte de **rénovation des programmes de SVT en collège**, cette collection conserve son objectif d'origine en proposant une **sélection d'activités expérimentées en classe**.

Issu d'un travail de réflexion visant à structurer les démarches mises en œuvre en vue de l'apprentissage de différentes compétences prescrites dans les textes officiels, cet ouvrage présente, aux côtés de nouveaux exemples tenant compte des programmes rénovés, des exemples empruntés aux éditions précédentes.

Par ailleurs, le décret définissant le **socle commun des connaissances et compétences** inscrit dans la loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école, répartit les objectifs d'enseignement partagés par l'ensemble des disciplines en **sept piliers** déclinés en connaissances, capacités et attitudes (voir tableau page suivante). C'est pourquoi nous avons souhaité proposer à la **réflexion du lecteur**, en introduction à cette publication, un essai de mise en perspective de cette déclinaison à partir de quelques exemples d'activités proposées ensuite dans l'ouvrage.

Structure de l'ouvrage

Le sommaire permet d'accéder aux activités en fonction d'une typologie empruntée aux ouvrages précédents. On y retrouve la diversité des apprentissages qui peuvent être mis en œuvre dans les capacités **s'Informer/Raisonner, Réaliser et Communiquer**.

Les supports pédagogiques

La **fiche pédagogique**, destinée au professeur, permet de situer l'activité : elle insiste en particulier sur la place de celle-ci dans le programme et dans la progression pédagogique, les différents stades de difficultés lorsqu'ils existent ainsi que des prolongements possibles.

L'**exemple d'activité** est ensuite développé : on y retrouve des indications destinées à l'élève concernant les **supports** dont il dispose, les **consignes** et **aides méthodologiques** présentées dans un tableau ainsi que des **éléments d'auto-évaluation**. Le libellé de l'activité est assorti généralement d'un ou plusieurs **documents** constituant ou illustrant les supports de l'activité.

Dans certains cas, un **exemple de production d'élève** est proposé en illustration.

Un travail d'appropriation par le professeur est nécessaire : il conduira à des modifications, des adaptations, des compléments relatifs entre autres aux méthodes de travail, afin de proposer une activité en adéquation avec le contexte.

Dans tous les cas, cette production consacrée au niveau Sixième sera donc suivie de deux autres ouvrages dédiés respectivement au cycle central et au niveau Troisième.

Pour aller plus loin

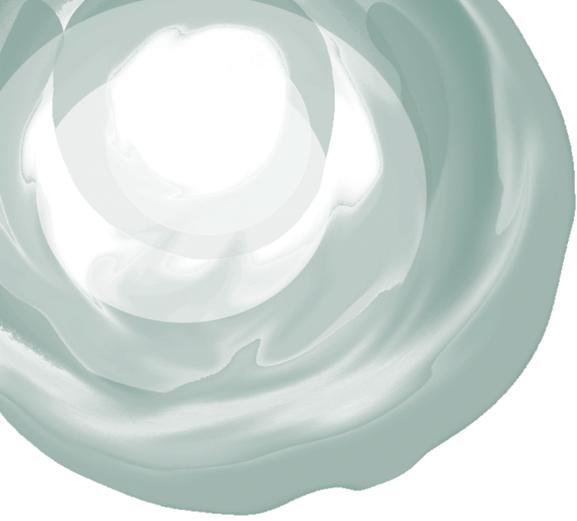
Afin de faciliter l'accès à certains documents, un site **SVT Compétences** est créé : www.crdp-nice.fr. On pourra y télécharger des textes, images en couleur..., signalés par le logo suivant 

| LES SEPT PILIERS DU SOCLE COMMUN |
|--|
| [1] La maîtrise de la langue française. |
| [2] La pratique d'une langue vivante étrangère. |
| [3] Les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique. |
| [4] La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication. |
| [5] La culture humaniste. |
| [6] Les compétences sociales et civiques. |
| [7] L'autonomie et l'initiative. |

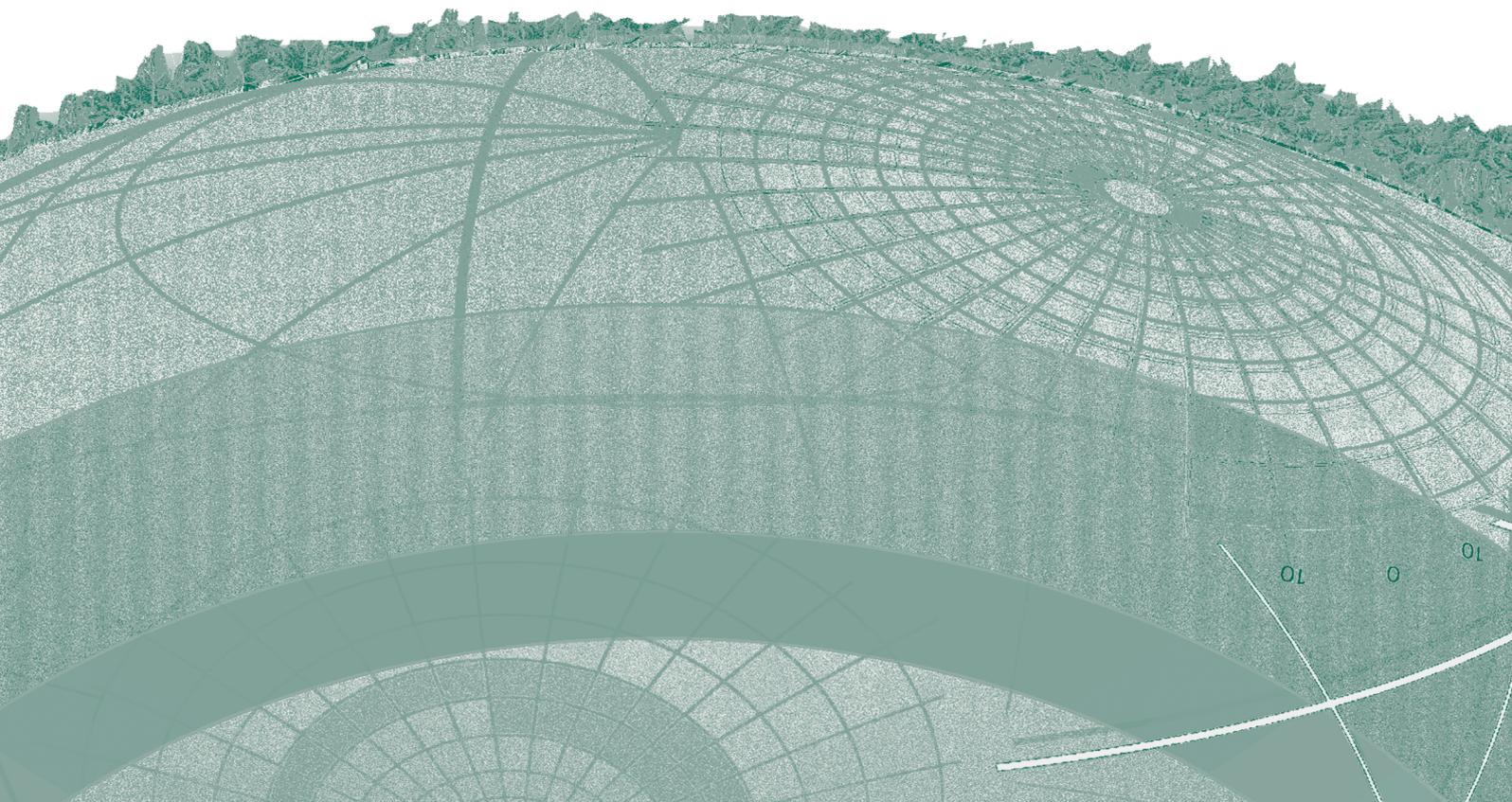
Connaissances / Capacités / Attitudes À PARTIR DE QUELQUES EXEMPLES EMPRUNTÉS À L'OUVRAGE

| CARACTÉRISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE ET RÉPARTITION DES ÊTRES VIVANTS | | | |
|--|---|---|---|
| EXEMPLE PROPOSÉ | CONNAISSANCES | CAPACITÉS | ATTITUDES |
| Repérage des Influences de l'Homme sur le peuplement des rivières. | <i>La répartition des organismes vivants peut aussi dépendre de l'action de l'Homme.*</i> | Manifester la compréhension de textes variés. [1] Comprendre qu'un effet peut avoir plusieurs causes agissant simultanément* [3] | Responsabilité face à l'environnement. [3] |
| LE PEUPEMENT D'UN MILIEU | | | |
| EXEMPLE PROPOSÉ | CONNAISSANCES | CAPACITÉS | ATTITUDES |
| Approche de la reproduction végétative : le bouturage. | <i>L'envahissement d'un milieu est assuré par certaines parties du végétal impliquées dans la reproduction végétative.</i> | Manipuler. [3] | Sens de l'observation. Curiosité pour la découverte des causes des phénomènes naturels. [3] Esprit critique. [3] |
| ORIGINE DE LA MATIÈRE DES ÊTRES VIVANTS | | | |
| EXEMPLE PROPOSÉ | CONNAISSANCES | CAPACITÉS | ATTITUDES |
| Conception d'un protocole : Les besoins nutritifs des végétaux verts. | Les végétaux chlorophylliens n'ont besoin pour se nourrir que de matière minérale, à condition de recevoir de la lumière. | Pratiquer une démarche scientifique. Participer à la conception d'un protocole expérimental. [3] | Curiosité pour la découverte des causes des phénomènes naturels. Esprit critique. [3] |
| DES PRATIQUES AU SERVICE DE L'ALIMENTATION HUMAINE | | | |
| EXEMPLE PROPOSÉ | CONNAISSANCES | CAPACITÉS | ATTITUDES |
| Recherche d'informations : Poulets standard/poulets label rouge. | Des améliorations quantitatives et/ou qualitatives de la production sont obtenues en agissant sur la reproduction, les conditions d'élevage, les apports nutritifs. | S'informer, se documenter. [4; B2I domaine 4] | Esprit critique. [3] Attitude critique et réfléchie vis-à-vis de l'information disponible. Attitude de responsabilité dans l'utilisation des outils interactifs. [4; B2I domaine 2] |
| DIVERSITÉ, PARENTÉS ET UNITÉ DES ÊTRES VIVANTS | | | |
| EXEMPLE PROPOSÉ | CONNAISSANCES | CAPACITÉS | ATTITUDES |
| Observation de l'unité des êtres vivants. | Au niveau microscopique les organismes vivants sont constitués de cellules. La cellule est l'unité d'organisation des êtres vivants. | Observer. Manipuler. Utiliser les langages scientifiques. [3] | Sens de l'observation. Observation des règles élémentaires de sécurité. [3] |

En référence au BO Spécial N° 6 du 19 avril 2007, le texte en caractère droit se rapporte au socle.
Les connaissances et capacités marquées d'un astérisque sont en cours d'acquisition.



S'INFORMER RAISONNER



Place des activités dans le programme

| | Rechercher l'information | Traiter l'information | Donner du sens | Pratiquer une démarche expérimentale |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------|--------------------------------------|
| <p>PARTIE I : CARACTÉRISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE ET RÉPARTITION DES ÊTRES VIVANTS</p> <p>Les organismes vivants observés ne sont pas répartis au hasard. Il existe des interactions entre les organismes vivants et les caractéristiques du milieu</p> <p>La répartition des végétaux</p> | | | X | |
| <p>PARTIE II : LE PEUPEMENT D'UN MILIEU</p> <p>L'occupation du milieu par les êtres vivants varie au cours des saisons. Ces variations du peuplement du milieu se caractérisent par les alternances de formes animales (adultes, larves) et des comportements chez les espèces animales</p> <p>L'alternance de formes chez la libellule</p> <p>L'installation des végétaux dans un milieu est assurée par des formes de dispersion : graines et spores</p> <p>La formation des fruits : des expériences de Karl von Frisch</p> <p>Le coquelicot, un grand conquérant</p> <p>Le peuplement d'un milieu par les végétaux : le mur</p> <p><i>L'Homme influe sur le peuplement du milieu selon ses choix d'aménagement, ses besoins alimentaires ou industriels*</i></p> <p>Les loups arrivent dans le Mercantour</p> | X | X | X | X |
| <p>PARTIE III : ORIGINE DE LA MATIÈRE DES ÊTRES VIVANTS</p> <p>Les végétaux chlorophylliens n'ont besoin pour se nourrir que de matière minérale à condition de recevoir de la lumière.</p> <p>Les besoins nutritifs des végétaux verts</p> <p><i>L'activité des êtres vivants du sol au travers de réseaux alimentaires, assure la transformation de la matière organique</i></p> <p>La décomposition de la matière organique</p> <p>La décomposition de la litière</p> | | | X | X |
| <p>PARTIE IV : DES PRATIQUES AU SERVICE DE L'ALIMENTATION HUMAINE</p> <p>L'Homme élève des animaux et cultive des végétaux pour se procurer des aliments</p> <p>Des laits pour tous les goûts et les besoins</p> <p>Poulets standard/Poulets Label rouge</p> <p>L'olivier : un arbre cultivé pour ses fruits</p> <p>Certains aliments proviennent d'une transformation contrôlée par l'Homme</p> <p>Éducation au goût : la dégustation de yaourts</p> <p>L'Homme maîtrise l'utilisation des micro-organismes à l'origine de cette transformation</p> <p>Le rôle de la température dans la fermentation du lait</p> | X X | | X | X |
| <p>PARTIE TRANSVERSALE : DIVERSITÉ, PARENTÉS ET UNITÉ DES ÊTRES VIVANTS</p> <p><i>Les organismes vivants sont très divers : c'est la biodiversité*</i></p> <p>Les animaux du sol</p> <p>Les organismes vivants sont classés en groupes emboîtés définis uniquement à partir des attributs qu'ils possèdent en commun</p> <p>La classification des animaux de l'étang</p> <p>La détermination de quelques arbres</p> <p>Au niveau microscopique les organismes vivants sont constitués de cellules</p> <p>L'unité des êtres vivants</p> | X | X X X | | |

Rechercher l'information

**OBSERVER****L'unité des organismes vivants****✓ Situation de l'activité dans le programme****PARTIE TRANSVERSALE : DIVERSITÉ, PARENTÉS ET UNITÉ DES ÊTRES VIVANTS**

CONNAISSANCES :

Au niveau microscopique les organismes vivants sont constitués de cellules.

Certains organismes vivants sont constitués d'une cellule, d'autres sont formés d'un nombre souvent très important de cellules.

La cellule possède un noyau, une membrane, du cytoplasme.

SOCLE

Cette activité contribue à l'acquisition de capacités : savoir observer; développer des habiletés manuelles (compétence 3B - culture scientifique et technologique).

✓ Place de l'activité dans la progression pédagogique

Après avoir constaté la grande diversité des êtres vivants, on cherchera à établir leur unité au niveau structural au cours d'observations microscopiques.

Dans le cadre d'une démarche d'investigation, un travail par ateliers est proposé à partir de supports les plus diversifiés possibles. On proposera l'observation microscopique de quelques êtres vivants rencontrés précédemment dans les milieux étudiés (racines de jacinthe, élodée, peau d'anoures...).

L'élève est amené dans un premier temps à se familiariser avec le microscope (p. 108), à l'utiliser et à effectuer une mise au point au moyen grossissement à partir d'une préparation du commerce.

Afin de confronter leurs observations, les élèves réalisent et comparent le dessin d'observation des cellules.

La caméra flexible peut être utilisée à cette étape.

Une deuxième observation peut être proposée aux élèves à partir d'une préparation réalisée en classe.

Voici quelques exemples de supports possibles :

| SOUS FORME DE PRÉPARATIONS DU COMMERCE | A PRÉPARER EN CLASSE |
|--|--|
| peau de grenouille, épiderme à plat d'iris, méristème caulinaire d'élodée, feuille de blé, feuille de mousse, racine de jacinthe, d'ail, d'iris... algues filamenteuses, coupe de jeune anthère de lis. | épiderme d'oignon, tomate, banane, chou rouge, pétale de géranium blanc, endive, poireau, épiderme d'artichaut, feuille d'élodée, cellules buccales... |

Les observations proposées ici se limitent aux êtres vivants pluricellulaires. Les êtres vivants unicellulaires seront évoqués à propos de l'étude d'une fermentation (Partie IV : Des pratiques au service de l'alimentation humaine). L'observation de levures peut être l'occasion de montrer qu'il existe d'autres êtres vivants unicellulaires (Paramécie, euglènes, amibes...).



L'unité des organismes vivants

Tu disposes :

- d'une préparation microscopique du commerce.

| CONSIGNES | AIDE MÉTHODOLOGIQUE |
|--|--|
| 1/ Indique à partir de quel être vivant la préparation a été réalisée et précise l'organe de cet être vivant. | |
| 2/ Observe au microscope au petit puis au moyen grossissement. | Respecte toutes les étapes de la fiche technique. |
| 3/ Représente par un dessin ton observation. Rédige un titre. | Repère la forme générale des éléments observés, leur agencement, leur contenu, leur couleur. |

exemple d'activité

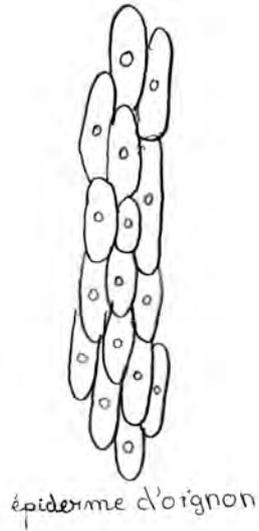
Tous les dessins sont réunis : pour ce faire, ils ont pu être effectués sur transparent afin d'être rétroprojetés. Les élèves qui le souhaitent peuvent préciser leurs observations.

La mise en commun et la confrontation des observations conduisent à la construction de la notion d'unité du vivant.

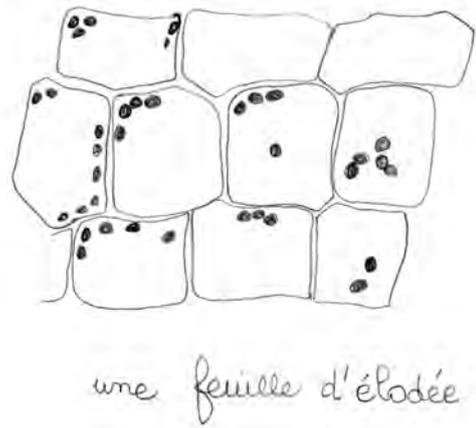
Les grilles d'évaluation « utilisation du microscope » et/ou « Réalisation d'un dessin de cellules », peuvent être utilisées pour cette activité.

EXEMPLE DE PRODUCTION D'ÉLÈVE

DESSIN 1



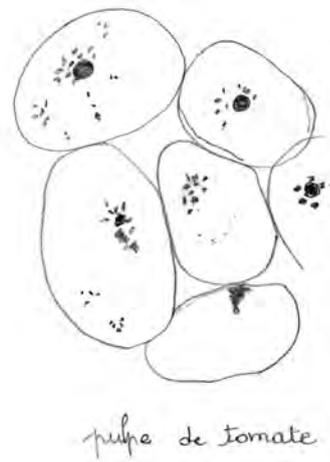
DESSIN 2



DESSIN 3



DESSIN 4





S'INFORMER À PARTIR DE DOCUMENTS ICONOGRAPHIQUES

Le peuplement d'un milieu par les végétaux : le mur

✓ Situation de l'activité dans le programme

PARTIE II : LE PEUPEMENT DU MILIEU

CONNAISSANCES :

L'installation des végétaux dans un milieu est assurée par des formes de dispersion : graines et spores.

L'envahissement d'un milieu est assuré par certaines parties du végétal impliquées dans la reproduction végétative.

SOCLE

Dans le cadre d'une démarche scientifique (compétence 3B - culture scientifique et technologique : observer, questionner) l'activité permet de développer le sens de l'observation et contribue à l'enrichissement du vocabulaire (compétence 1 - maîtrise de la langue française).

✓ Place de l'activité dans la progression pédagogique

Cette activité peut constituer un préliminaire intéressant car à partir d'un support motivant, le film court, *Le peuplement du milieu* (Jeulin), elle permet de faire appréhender la notion de dynamique de peuplement végétal, phénomène difficilement observable pour de jeunes élèves qui ne possèdent souvent que des « instantanés » du peuplement.

Le **questionnaire** proposé a pour but de focaliser l'attention des élèves afin de repérer les mots clés du commentaire.

Le **croquis** fourni a pour intérêt de permettre la reconnaissance des végétaux cités dans le film en fixant l'image animée, permettant ainsi une meilleure mémorisation. Le lexique donné facilitera la reconnaissance des noms de végétaux inconnus jusqu'alors en donnant leur orthographe correcte.

Cette première activité qui met en jeu la capacité à s'informer est à la portée de tous les élèves d'une classe hétérogène. Elle s'inscrit dans une pratique de démarche scientifique.

Ainsi le professeur pourra ensuite faire :

- émerger le problème :

Comment les végétaux font-ils la conquête d'un nouveau milieu ?

- formuler des hypothèses explicatives en prenant appui sur le savoir initial des élèves et sur les pistes fournies par le commentaire du film.



s'informer à partir de documents iconographiques

exemple d'activité

Le peuplement d'un milieu par les végétaux : le mur

Tu disposes :

- d'un croquis (document 1),
- d'un tableau présentant une liste de végétaux (document 2).

| CONSIGNES | AIDE MÉTHODOLOGIQUE |
|---|---|
| <p>1/ Observe et écoute attentivement le film projeté. Nomme les végétaux qui se développent progressivement sur ce mur construit par l'Homme en pleine ville. Repère l'ordre d'apparition des végétaux sur ce mur de pierre. Indique-le.</p> | <p>Souligne, parmi les noms de végétaux de la liste donnée en annexe, ceux qui sont cités dans le film.</p> <p>Indique devant chaque mot souligné, la lettre du dessin qui lui correspond et l'ordre d'apparition sur le mur.</p> |
| <p>2/ Rappelle comment le mur est décrit dès sa construction.</p> | |
| <p>3/ Précise le temps mis par les végétaux pour peupler le mur.</p> | |
| <p>4/ Cite les mots employés par le commentateur pour décrire l'installation des végétaux sur le mur.</p> | <p>Ces mots sont souvent employés pour des hommes, grands navigateurs par exemple, qui ont découvert de nouveaux pays, puis les ont peuplés.</p> |

ÉVALUATION

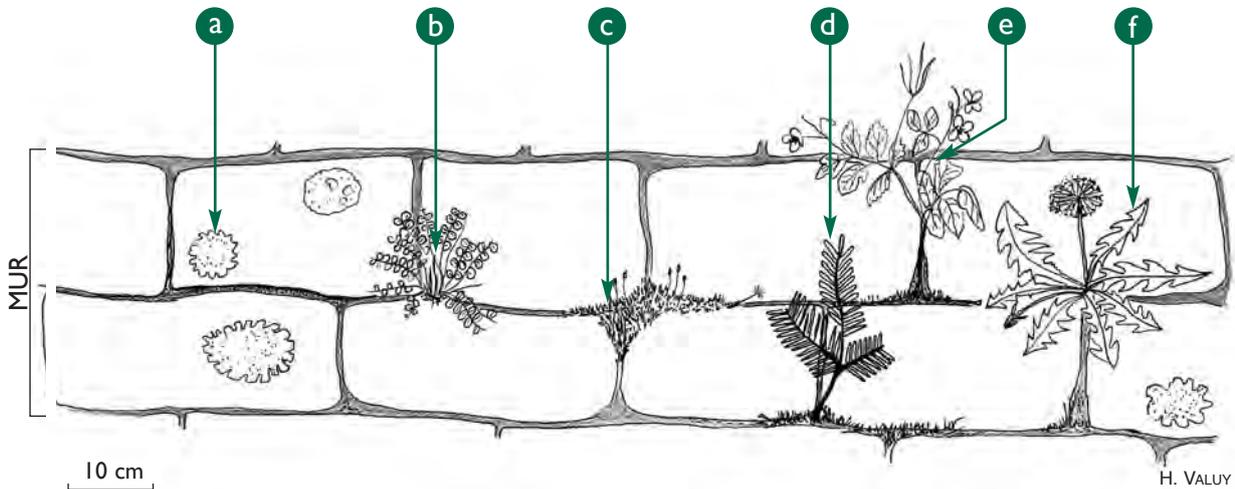
Tu as réussi si :

+ / -

- tu as nommé tous les végétaux,
- tu as indiqué leur ordre d'apparition,
- tu as rappelé à quoi le mur est comparé dès sa construction,
- tu as précisé le temps mis par le mur pour se peupler,
- tu as cité trois mots employés par le commentateur pour décrire l'installation des végétaux.

le peuplement d'un milieu par les végétaux : le mur

DOCUMENT 1 : croquis de mur extrait du film



DOCUMENT 2 : liste de végétaux

| ORDRE D'APPARITION | LETTRE SUR LE DESSIN | NOM DES VÉGÉTAUX |
|--------------------|----------------------|------------------|
| | | Pissenlit |
| | | Lierre |
| | | Géranium |
| | | Lichen |
| | | Pâquerette |
| | | Mousse |
| | | If |
| | | Cyprès |
| | | Menthe |
| | | Fougère |
| | | Nombril de vénus |
| | | Chélidoine |
| | | Verveine |
| | | Graminées |

SVT 6^e cycle d'adaptation

En prise directe avec les programmes de la classe de 6^e (BO spécial n°6 du 19/04/2007) et le socle commun (décret du 11/07/2006), ce nouvel ouvrage de la collection *SVT Compétences* présente un ensemble d'activités, identifiées dans leur progression pédagogique annuelle et construites dans le souci constant de développer et de soumettre à l'évaluation les quatre regroupements de capacités suivants :

s'Informer/Raisonner - Réaliser - Communiquer

En introduction, un tableau met en perspective, à partir d'exemples d'activités, les objectifs du socle commun déclinés selon les connaissances, capacités et attitudes attendues.

L'enseignant trouvera :

- des fiches pédagogiques situant l'activité dans le programme et la progression pédagogique et indiquant des prolongements possibles ;
- des fiches « exemple d'activité », destinées à aider concrètement les professeurs à construire leurs séances d'enseignement : elles montrent comment l'apprentissage peut être mis en œuvre avec les élèves et proposent des modalités d'évaluation. Ces fiches sont une base de réflexion à modifier, à adapter...
- des documents, supports de l'activité ;
- quelques fiches présentant des exemples de productions d'élèves.

Les activités sélectionnées privilégient le travail lié au traitement de l'information, à la démarche d'investigation et à l'expression orale et écrite. Elles ont été expérimentées et validées en classe : leur efficacité est liée à leur place dans la progression et à l'espace d'autonomie et d'initiative dont disposent les élèves.

Un supplément en ligne sur le site www.crdp-nice.net rubrique **éditions** propose un ensemble de ressources empruntées à l'ouvrage. On y retrouvera en particulier des documents iconographiques en couleur, des textes scientifiques, des fiches de travail pour les élèves.

La collection *SVT Compétences*

Les programmes de SVT, en collège comme en lycée, soulignent l'importance de la formation méthodologique. C'est pourquoi le Centre Régional de Documentation Pédagogique de l'académie de Nice a créé la collection *SVT Compétences*.

Pour le collège comme pour le lycée, chaque ouvrage traite désormais de l'apprentissage dans les trois domaines suivants : s'Informer/Raisonner - Réaliser - Communiquer, pour un niveau ou un cycle d'enseignement donné.

Déjà parus dans cette collection :

SVT collège Communiquer

SVT lycée seconde

SVT lycée première S

SVT lycée terminale S