

Sciences fiction

Certains albums de littérature de jeunesse, traditionnellement lus en cycle 1 ou 2, proposent d'intéressantes situations déclenchantes, pour mettre en œuvre une démarche d'investigation en sciences à l'école primaire. L'interdisciplinarité prend alors tout son sens et permet, en particulier, de renforcer les interactions entre la Maîtrise de la langue et l'apprentissage des Sciences. Outre l'intérêt qu'il suscite chez l'enfant, un album de fiction est porteur d'une vision du monde, souvent littéraire ou poétique, dont la confrontation à la réalité et la mise à l'épreuve de l'expérience peuvent conduire l'enfant à s'interroger et à construire des notions scientifiques. Néanmoins, passer du fictif au réel n'est pas aisé. Une histoire très envoûtante n'est pas un gage d'intérêt suffisant pour se questionner sur la réalité. C'est bien souvent l'inverse qui se produit car les élèves ont alors du mal à s'en détacher. Dans la plupart des cas, ce passage se fait sous la conduite de l'enseignant. Des invitations du type : « *Et si on faisait exister « pour de vrai » ce qui est présenté dans l'album ! Et si on expérimentait pour voir ce qui se passe en réalité!* » servent de tremplin pour passer d'un monde à l'autre.

En consacrant un dossier thématique à ce sujet, *La main à la pâte* vise non l'exhaustivité des approches pédagogiques, mais cherche plutôt à suggérer quelques pistes, pour les trois cycles, dans différents domaines. Ce dossier se limite aux albums de fiction, caractérisés par la forme « récit », laissant de côté les documentaires ou fictions documentaires.



**Nous vous invitons à enrichir ce dossier au gré de vos investigations
et de vos expériences.**

**Un appel à contribution de témoignages à partir des utilisations que vous mènerez est
donc lancé, afin que chacun puisse profiter de la créativité des uns et des autres.**

 christiane.laborde@inrp.fr

Sommaire du dossier :

I. Quelques principes généraux, déclinables pour la plupart des ouvrages.....	2
II. Manifestation de la vie végétale	2
III. Environnement (cycle 3)	5
IV. Manifestations de la vie animale.....	8
V. Evolution. (Cycle 3).....	10
VI. Objets et matériaux	11

I. Quelques principes généraux, déclinables pour la plupart des ouvrages.

A priori, lors de la préparation de la séquence, une analyse (par l'enseignant) de l'album permet d'en repérer les ressources, tant du point de vue de l'iconographie, du texte, de leurs relations, que des éléments relevant de la fiction et de ceux présentant une réalité scientifique. Ceci permet de définir pistes d'ancrage et de recherches à mettre en œuvre avec les élèves.

Quelques suggestions pour l'analyse avec les élèves :

Le texte : délimiter la réalité scientifique et les éléments d'ordre fictionnel, ceci dans le but de prévoir une mise à l'épreuve par l'expérimentation.

Le lexique utilisé par l'auteur peut s'enrichir par celui découvert lors des activités exploratoires.

Il est intéressant de s'appuyer sur la manière dont l'auteur décrit, explique. Cela donne des outils aux jeunes élèves pour qu'à leur tour ils puissent les utiliser dans leurs investigations. Le passage par l'album, en dehors de son utilité au niveau de la situation déclenchante permet ainsi de passer d'une forme de langage associée à l'action à une forme de langage plus élaborée, plus construite dont les élèves peuvent s'inspirer pour construire la leur.

Le traitement de l'image adopté par l'illustrateur peut être comparé par les élèves avec les dessins d'observation qu'ils produisent lors des expérimentations menées ou bien être source d'idées pour la manière de représenter.

La temporalité de l'album est également confrontée à la durée observée en classe lors des expérimentations. On note bien souvent une distorsion du temps ou une généralisation abusive, notamment dans les ouvrages traitant des conditions de germination. Un ré ordonnancement des étapes présentées dans l'album est alors possible *a posteriori*.

La séparation du texte et de l'image peut parfois permettre de travailler sur le point de vue et être source de débats. Un regard critique porté sur le livre de fiction aide les enfants à mettre en évidence et analyser le point de vue l'auteur.

La construction de connaissances relatives au sujet traité est étayée tout au long de la séquence par les écrits multiples des élèves.

II. Manifestation de la vie végétale

La lecture d'un ou plusieurs albums de fiction sur ce thème amène les élèves à s'interroger, expérimenter et prendre du recul sur les notions de vivant - non vivant ainsi que sur les principales fonctions du vivant.

Plus adaptés aux cycles 1 et 2 :

Points du programme (B.O n°1-14 février 2002)

Cycle 1

L'observation et la description de la nature, associées à la désignation des plantes, sont l'occasion d'aborder les grandes fonctions du vivant: croissance, nutrition, reproduction.

Organisation, entretien et observation de cultures.

Cycle2 :

Les manifestations de la vie chez les végétaux


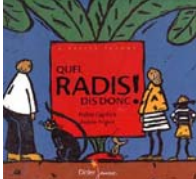


Distinguer le vivant du non vivant par la découverte des grandes fonctions du vivant. Appui sur l'observation de végétaux de l'environnement proche, puis lointain, sur la réalisation de cultures en classe ou dans un jardin d'école.

Pistes d'activités suggérées à partir des albums référencés ci dessous:

- Des tris de graines selon des critères de taille, forme, couleur...
- A partir des semis réalisés en classe, une comparaison avec l'album, tant sur le plan de la durée que du développement. Semer différentes graines, les identifier, observer, comparer leur développement et prendre note des changements sur une période suffisamment longue.
- Le personnage principal semble tout bien faire pour semer sa graine, sauf que... (Trou énorme, tasse, tasse, tasse...). Des conseils de semis seront demandés ou lus dans des catalogues de jardinage.
- Dissections de diverses graines.
- Dans l'album "Toujours rien" ou bien "10 petites graines" la représentation en coupe nous semble naturelle. Mais pour des jeunes élèves cela donne une idée sur la manière de représenter ...

Suggestions de questions de départ :

- Que va devenir la graine du livre ?
- Toutes les graines se développent-elles de la même manière ? (Deviennent-elles aussi grandes, leur faut-il autant (ou si peu) de temps pour pousser ?)
- Qu'est ce qu'une graine ?
- Comment se développe la graine ? Est-ce comme dans l'album ?
- Les jardiniers procèdent-ils ainsi ?

	<p><i>Toujours rien ?</i> Christian Voltz Editions du Rouergue (1997)</p>	<p>De bonne heure ce matin, Monsieur Louis a planté une graine dans un trou énorme. Il revient plusieurs jours de suite ... mais toujours rien. Un oiseau lui aussi est témoin et a un point de vue un peu différent sur le devenir de la graine. Quant au lecteur privilégié, il assiste à la germination de la graine à l'insu de M. Louis ou de l'oiseau.</p> <p>Un exemple de séquence à partir de cet album : http://pedagogie.ac-toulouse.fr/ia81tice/primaide/carmaux/PRESTE_fichiers/cx_stage_preste_toujours.htm</p>
	<p><i>Quel radis dis donc !</i> Praline GAY-PARA et Andrée PRINGENT Didier Jeunesse (1998)</p>	<p>Un papi et une mamie ont un jardin si petit qu'ils ne peuvent y planter qu'une seule graine de RADIS. Elle pousse et donne un énorme radis. Papi décide de l'arracher mais le radis reste bien accroché. Alors, il demande de l'aide.</p>
	<p><i>La famille souris et le potiron</i> Kazuo Iwamura, L'Ecole des Loisirs (1997)</p>	<p>« Cette graine de potiron est une étincelle de vie », a dit grand-père. Toute la famille plante la graine, observe et protège les premières pousses, les feuilles qui s'épanouissent, et le « Petit Rond » qui grossit. Le soleil et la pluie, le jour et la nuit, rythment cet album.</p>
	<p><i>Jacques et le haricot magique</i> Albums du Père Castor-Flammarion (1999)</p>	<p>Jacques a vendu la dernière vache de son troupeau contre trois graines de haricots. Sa mère est en colère car il s'est fait voler. Mais ces graines sont différentes...</p>

Pour le cycle 3 :

Points du programme : (B.O n°1-14 février 2002)




- Les stades du développement d'un être vivant (végétal)
- Les conditions de développement des végétaux
- Les divers modes de reproduction (végétale) : procréation et reproduction non sexuée (bouturage...)

Pistes d'activités suggérées à partir des albums référencés ci dessous:

- Séparation de variables : eau, éclairage, température, durée, sol
- Etude de la reproduction végétative

Suggestions de questions de départ :

- Quelles sont les conditions nécessaires au bon développement de la graine ?
- Quels sont les besoins des plantes ?
- Ont-elles toutes les mêmes besoins en eau... ?
- Comment obtenir de nouvelles plantes ?
- Quels sont les conditions et les stades de développement des végétaux (présentés dans le livre) ?
- Peut-on donner naissance à un nouvel arbre à partir d'un bâton ?
- Comment l'eau polluée qui sort de l'usine a-t-elle une influence sur la vie des plantes ?

	<p>La carotte géante Alan METS Ecole des loisirs (2000)</p>	<p>Un lapin malin trouve une graine de carotte dans ses petits pois, embauche une taupe pour la planter, un éléphant pour l'arroser, un âne pour son crottin.</p>
	<p>Arro-soir DOUZOU Olivier Éditions du Rouergue (2000)</p>	<p>L'arrosoir dit « Bonsoir bonsoir » à tous les légumes qu'il arrose tour à tour, le ciel bleu pâle s'assombrissant à mesure que le soir tombe. Les légumes, joliment représentés sur la double page, répondent « Merci merci ». A l'extrême droite, deux petits escargots réclament « Et nous ! Et nous ! » et changent de posture à chaque page singeant la manière dont chaque légume est planté en terre. A la dernière page, ils sont rentrés dans leur coquille : il fait nuit. L'arrosoir, lui, a disparu car il n'avait plus d'eau !</p> <p>Une constellation d'ouvrages à propos de la vie végétale, des lectures expertes des pistes d'exploitation sont disponibles sur le site de l'ONL : http://onl.inrp.fr/ONL/travauxthematiques/livresdejeunesse/constellations/vie_vegetale/constellation_vie_vegetale</p>
	<p>Folpailou S. Horn Gallimard (1995)</p>	<p>Au fil des saisons, Folpailou l'épouvantail, la tête pleine de paille est heureux dans son champ. Voilà qu'un vent d'automne l'attaque, le déshabille, l'arrache du sol, le projette contre la haie, nu, simple bout de bois. Au printemps, il prend racine pour devenir... un bel arbre.</p>

III. Environnement (cycle 3)

Points du programme : (B.O n°1-14 février 2002)






Education à l'environnement. Cycle 3

L'éducation à l'environnement est transdisciplinaire. En liaison avec l'éducation civique, elle développe une prise de conscience de la complexité de l'environnement et de l'action exercée par les hommes. Elle s'appuie sur une compréhension scientifique pour des choix raisonnés :









- approche écologique à partir de l'environnement proche
- rôle et place des êtres vivants; notions de chaînes et de réseaux alimentaires
- adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu ;
- trajet et transformations de l'eau dans la nature ;
- la qualité de l'eau




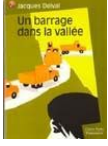

Pistes d'activités suggérées à partir des albums référencés ci dessous:

- L'entrée par la lecture d'albums ou de romans permet de susciter un questionnement, une réflexion sur les faits, causes, nature ou conséquences des différents problèmes environnementaux ainsi que les moyens mis en oeuvre par les divers acteurs pour la prévention des risques.
- Une lecture en réseau de plusieurs ouvrages conduit par exemple à relever, comparer les différentes formes de pollution, les actions menées, les points de vue adoptés par les différents protagonistes et à mettre en évidence les éléments qui montrent l'importance de la nature pour l'homme.
- Des jeux de rôle peuvent être mis en place : des cartes argumentaires seront réalisées à partir des lectures, montrant les raisonnements de chaque acteur impliqué dans le sujet. Des débats pourront ainsi être organisés, chacun devant argumenter selon le point de vue de « l'acteur carte » qui lui aura été attribué.
- Répertoire des droits et devoirs de l'écocitoyen, mettre en réseau des ouvrages où les personnages sont en recherche de solutions pour l'environnement, permettent aux élèves d'acquérir une attitude plus distanciée et citoyenne.

Déchets		
	Chafi L.Flamant E. Eeckhout. Ecole des loisirs (2005)	Chafi, c'est mon père. Il sait faire plein de choses incroyables : servir le thé à la menthe très haut sans renverser, parler deux langues, siffler entre ses doigts et surtout porter des sacs très très lourds ! Il est éboueur. Un jour, moi aussi je serai éboueur ! »
	Les trois vaillants petits déchets Christian Oster Ecole Des Loisirs (2000)	Trois déchets, une cigarette qui ne veut pas fumer, une épluchure de patate et une demi coquille d'oeuf, sortent de la poubelle pour entreprendre un voyage vers des cieux plus cléments. Après de nombreux rebondissements, ils arrivent à un véritable paradis, la décharge municipale. Un bien long détour pour en arriver là.
	Tout pourrit Nakano, Hirotaka Ecole des loisirs (1993)	La pourriture, ça sent mauvais, pouah! Mais lorsqu'elle est enterrée, la pourriture disparaît. Mystère! Dans le sol, d'innombrables animaux décomposent la matière en putréfaction et, d'étape en étape, enrichiront la terre de précieux éléments nutritifs. Ainsi débute le cycle sans fin de la vie, où la pourriture, sans cesse régénérée dans le sol, nourrit tous les êtres vivants, de la plante à l'animal. Une bonne initiation écologique au tri des déchets!
Eau		
	De l'eau fraîche pour Louise Marie-Ange Le Rochais Ecole des loisirs (1997)	Eau, berceau de la vie, berceau de l'enfant à naître. Eau, sculpteur des montagnes, créateur de paysages. Eau, mère des climats, cycle ininterrompu depuis des milliards d'années. Eau des océans, des forêts et des déserts. Eau convoitée, eau catastrophe. Eau bue, exploitée, salie, souillée, trahie par les hommes. Eau généreuse.
	Au fil de l'eau F Girard, MO Fondacq Tourbillon (2004)	L'eau dans tous ses états, la rivière, le torrent, la mare, le canal, la mer....

	<i>Petit poisson voit du pays</i> Bruno Gibert Autrement Jeunesse (2004)	Album sans texte. Une découverte du cycle de l'eau à travers l'épopée d'un petit poisson rouge, dont l'aquarium a été renversé par le chat dans le lavabo....
	<i>Le grand voyage de Balthazar</i> ML Vinay JP Demeulemeester Callicéphalle (2001)	Ces quinze images avec un court texte à l'endos racontent l'histoire de Balthazar, le bonhomme de neige fait par Pipayo, Tonayète et leur papa. L'aventure du bonhomme illustre le cycle de l'eau.
	<i>Un petit nuage</i> Muzo Autrement Jeunesse (2004)	Un petit nuage naît du chaudron d'une sorcière. Il sort par la cheminée et part découvrir le monde et la vie. Il rencontre sur son chemin une fleur assoiffée, une jolie grenouille, un lapin garçon de café, une petite écolière... Chaque rencontre est un petit bonheur. Mais un jour, le petit nuage est tout triste car la famille oiseaux le quitte alors qu'il était devenu leur nid.
	<i>La tatoueur de ciel</i> Ben Kemoun, Hubert / Sala, David Casterman (2003)	Nabo Junior, fils du grand sultan Naboka, ordonne un jour, en l'absence de son père, de faire chasser la pluie et les nuages, afin de pouvoir jouer dans son parc. De caprice en caprice, toujours plus orgueilleux, cette graine de tyran ôte du ciel tous les oiseaux et le tatoue d'un immense arc-en-ciel en tissu. Ivre de puissance, il s'approprie les cieux en dévastant la terre et en maltraitant ses habitants. Son père lui apprendra, par une leçon mémorable, à respecter la nature et à faire preuve de sagesse envers ses futurs sujets.
	<i>Mais où va-t-il donc ?</i> Marie Lafitte Emmanuel Cerisier Ecole des Loisirs (1998)	Mais oui, où va-t-il donc, le petit pipi du matin? Que devient-il quand on tire la chasse? Disparaît-il par magie dans le tuyau qui plonge dans le sol derrière la cuvette? Va-t-il chez le voisin du dessous? Tout au fond de la Terre? Avec Alice et Nicolas, suivons la piste des canalisations qui courent dans les maisons et sous la ville. Découvrons le monde mystérieux des égouts et des stations d'épuration...
	<i>J'ai descendu dans mon jardin</i> Ruth Brown, Gallimard. (1993)	J'ai descendu dans mon jardin... "Ca commence comme une chanson, par une promenade poétique à travers les champs pleins de fleurs et de papillons. Mais plus loin, sur le même chemin, il y a des marais étranges, et des bois de silence... Quel danger menace donc la campagne?
Rôle et place des êtres vivants		
	<i>Dytik l'ogre de la mare</i> Patricia Legendre et Catherine Fauroux Ecole des loisirs (2001)	Petite étendue d'eau de faible profondeur, la mare est un milieu où vivent de nombreuses espèces animales. Au fil des saisons, éphémères, gerris, libellules, mollusques, notonectes, poissons, scorpions d'eau, tourniquets... y cohabitent. En ce début de matinée printanière, un jeune têtard frétille à la recherche de nourriture. Quand soudain surgit Dytik, l'ogre de la mare... un redoutable prédateur qui règne en maître sur ce petit territoire pourtant si paisible... en apparence.
	<i>Hôtel cactus</i> Brenda Z.Guiberson et Megan Lloyd Ecole Des Loisirs (1996)	Le cactus saguaro est célèbre depuis qu'il a joué dans de nombreux films de cow-boys. Saviez-vous qu'il est aussi grand qu'un arbre, qu'il vit plus longtemps que nous et qu'il nourrit les animaux du désert, insectes, oiseaux et chauves-souris? Mais, surtout, il offre, à tous les étages, des logis formidables pour les pics, les chouettes, les tourterelles, les chauves-souris et les rats. Sans le saguaro, beaucoup d'animaux ne pourraient pas vivre dans le désert.

	<p>La princesse et les insectes</p> <p>Jennifer Dalrymple</p> <p>Ecole des loisirs (2000)</p>	<p>Lors d'une escapade en forêt, la princesse Lila - fille du roi - contrarie le peuple des insectes. Du coup, ceux-ci se fâchent et s'en vont. C'est la pire des catastrophes. Sans les insectes, qui s'y activent jour et nuit très utilement, la forêt se meurt. Et dans une forêt morte, les hommes ne peuvent plus vivre... La coupable réussira-t-elle à réparer ses torts et à restaurer les équilibres naturels ? Elle doit faire vite. Chaque jour compte. Heureusement, ses deux marraines vont lui venir en aide, et ce sont des marraines qui ne ressemblent à nulle autre.</p>
Protection de l'Environnement		
	<p>La bêtomonde</p> <p>Frémion, Yves / Demiguel, Jacques Tartamudo Carros (2004)</p>	<p>La Bêtomonde est un conte écologiste sur une bête malfaisante mi-animale et mi-machine qui ouvre de béton tout ce qui se présente sur son passage. Surtout quand il s'agit de verdure ou d'arbres ! Sur le ton d'un dialogue faussement naïf en forme de parabole, cet ouvrage tente de provoquer une réflexion sur l'urbanisation sauvage des sites bucoliques. Cette approche teintée de philosophie s'amuse à réfléchir sur la place des humains dans l'environnement naturel qu'est notre bonne vieille Terre.</p>
	<p>Le Père Tire-Bras J-F Chabas Thierry Magnier, (2002)</p>	<p>Un récit entre écologie et conte, fantastique et réalité, sur les problèmes de pollution.</p>
	<p>L'arbre qui chante Bernard Clavel Hatier (2005)</p>	<p>Vincendon, un ami de grand-père, soutient que le vieil arbre n'est pas mort. "Les arbres ne meurent jamais ! dit-il. Et je vous le prouverai en le faisant chanter votre vieil érable." Vincendon est-il magicien ?</p>
	<p>L'homme qui plantait des arbres</p> <p>Jean Giono Gallimard jeunesse</p> <p>(1990)</p>	<p>Au cours d'une de ses promenades en Haute Provence, Jean Giono a un jour rencontré un personnage extraordinaire, un berger solitaire et paisible qui plantait des arbres, des milliers d'arbres. Au fil des ans, le vieil homme a réalisé son rêve: la lande aride et désolée est devenue une terre pleine de vie...</p> <p>Une histoire simple et généreuse, un portrait émouvant et un hymne à la nature.</p>
	<p>La grande forêt vierge Geraghty, Paul Kaléidoscope (2003)</p>	<p>Dans la belle et luxuriante forêt vierge, une petite souris cherche le sommeil. En vain : les animaux autour d'elle font bien trop de bruit. "Arrêtez ce vacarme !" crie-t-elle à tue-tête. Soudain, les animaux se taisent. À leur vacarme succède le bruit d'une machine terrifiante, qui arrache les arbres... De quoi empêcher vraiment la petite souris de dormir...</p>
	<p>Mission Aedes Clément Yves Marie Milan (1998)</p>	<p>Une équipe de scientifiques est chargée de tester un puissant insecticide en Guyane. Les effets sont imprévus.</p>
	<p>Première année sur la terre Alain Serres Rue du Monde (2003)</p>	<p>Naissance, premières découvertes, premiers apprentissages, appropriation sensuelle du monde. À la faveur d'un reflet dans l'eau, le lecteur apprendra que c'est un renardeau qu'il accompagne dans cette venue au monde et cet hymne à la vie</p>
	<p>Ronde annuelle des marteaux piqueurs ou la mutation d'un paysage. Müller, Jörg L'école des loisirs (1979)</p>	<p>Série de planches illustrant les actions de l'urbanisme sur un même paysage au fil des années.</p>

	Rouge cerise David, François / Saraiva, José Sarbacane (2005)	Cet album lance un signal d'alerte qui dit : attention, le monde est beau, enchanteur mais aussi fragile. Les guerres, les pollutions et la folie des hommes capables de toutes les bêtises peuvent anéantir la joie, la nature, la vie.... La couleur rouge cerise est omniprésente pour décrire ce monde où les hommes jouent à un jeu dangereux. Le récit interpelle, invite à garder espoir, à rester en éveil. Pour que les couchers de soleil, le bal des oiseaux et toutes les beautés du monde ne disparaissent jamais.
	Train de nuit Burningham, John Flammarion (père castor) (1999)	Un album sur le thème de la défense de l'environnement et des espèces menacées. Un petit garçon se couche son train placé au pied du lit. Et le train démarre avec à son bord, le petit garçon et son chien. A chaque arrêt, il recueille un animal (grue cendrée, éléphant, ours polaire...) dont l'espèce est menacée de disparition.
	Trop de bazaar chez Renard Lascar T. Bonning, S. Hobson. Bayard (2000)	Panique à bord ! L'oncle de Renard Lascar doit arriver d'un instant à l'autre, et la maison est un vrai champ de bataille. Il faut ranger, nettoyer, balayer... et maintenant, que faire de toutes les saletés ? Les glisser dans un trou, voilà une bonne solution ! Oui, mais... que se passe-t-il si ce trou est habité par un autre animal de la colline ? Un récit alerte et drôle où l'on apprend que l'environnement de tous, c'est un peu l'affaire de chacun.
	Un barrage dans la vallée Delval, Jacques Flammarion (1999)	En découvrant ce village perdu de Haute Provence, Marcel ne se doute pas que, comme lui, ce lieu garde un secret. Un danger mortel plane sur les terres et les vignes, les oliviers et les maisons: la construction d'un barrage menace toute la vallée. En luttant contre ce projet, Marcel combat un peu pour sa propre liberté.
	Voyage au pays des arbres J.-M G. Le Clezio Gallimard jeunesse 2002	Un petit garçon qui s'ennuie et qui rêve de voyager s'enfonce dans la forêt. Il va prendre le temps d'appivoiser les arbres, et il comprendra alors qu'il ne sera plus jamais seul...

IV. Manifestations de la vie animale.

Points du programme : (B.O n°1-14 février 2002)

Cycle 1

Observation des caractéristiques du vivant

Les jeunes enfants ont des rapports privilégiés avec les animaux. Ainsi, ils découvrent rapidement certaines caractéristiques de la vie : un animal naît, grandit, se reproduit et meurt.

L'observation et la description de la nature, associées à la désignation des animaux, sont l'occasion d'aborder les grandes fonctions du vivant : croissance, nutrition, reproduction, locomotion (pour les animaux)

Organisation, entretien et observation d'élevages

Cycle 2

Les manifestations de la vie chez les animaux

Distinguer le vivant du non vivant par la découverte des grandes fonctions du vivant.

Appui sur l'observation d'animaux et de l'environnement proche, puis lointain, sur la réalisation d'élevages.

- Naissance, croissance et reproduction (dont l'étude ne sera développée qu'au cycle 3)
- Nutrition et régimes alimentaires (animaux) ;
- Locomotion (animaux) ;

Cycle 3





- Les stades du développement d'un être vivant (animal) ;
- Les divers modes de reproduction (animale) : procréation



Pistes d'activités suggérées à partir des albums référencés ci dessous: (tous cycles)

- Mettre en place un élevage. Après avoir catégorisé les aspects de la chenille, du lapin, des poissons... dans l'album, les vérifier. Travailler en même temps le dessin d'observation. Puis retour au texte : comparaison entre fiction et réalité
- Imaginer et monter un dispositif (lombricarium)/, faire des relevés des traces de l'activité des vers de terre sur des calques, et les comparer.
- Imaginer et monter un dispositif permettant de relever les préférences alimentaires ou de lumière, température... des animaux.

Suggestions de questions de départ :

- Est-ce une vraie chenille ?
- Comment se développent poisson et grenouille ?
- Quelles sont les étapes de leur développement ?
- Quelles transformations pour une adaptation au milieu ? (Cas de la grenouille par exemple)
- Les animaux se reproduisent-ils tous de la même façon ?
- Comment observer le monde du ver de terre ?
- Comment se déplacent les poissons ?
- Comment font les animaux pour se nourrir ?
- Est-il bien vrai que le lapin n'aime que les carottes ?

	<p>La chenille qui fait des trous Eric Carle, Mijade. (1995)</p>	<p>Un dimanche, une minuscule chenille sort de son oeuf et elle a très faim. Le lundi, elle mange une pomme, le mardi, deux poires, le mercredi, trois prunes, etc. Elle devient grosse et grasse, se construit un cocon et devient un superbe papillon.</p> <p>Un exemple à cette adresse : http://pedagogie.ac-toulouse.fr/ia81tice/primaide/carmaux/PRESTE_fichiers/cx_stage_prete_chenille.htm</p>
	<p>Un poisson est un poisson Leo Lionni Ecole des Loisirs (1972)</p>	<p>Un têtard et un petit poisson grandissent ensemble dans une mare quand le premier s'aperçoit qu'il lui pousse des pattes avant. Après une lente transformation, il quitte les lieux et découvre le monde, laissant le poisson tout seul... Quand il revient, il raconte son aventure avec tant d'enthousiasme qu'il donne des idées à son ami. Mais un poisson n'est qu'un poisson!</p> <p>http://pedagogie.ac-toulouse.fr/ia81tice/primaide/carmaux/PRESTE_fichiers/cx_stage_prete_poisson.htm</p>
	<p>Histoires d'amour A. Francou V. Deiss Syros (1994)</p>	<p>Un livre désopilant dans sa forme et dans son style sur les mœurs amoureuses des petites et des grosses bêtes...</p>
	<p>Nounours et le ver de terre Gunilla Ingves, Ecole des Loisirs. (2000)</p>	<p>Nounours Bruno est un nounours curieux qui peut se faire tout petit. Eh, oui, aussi petit qu'un ver de terre! Suivons Nounours Bruno dans le monde des racines et découvrons comment vivent les vers de terre.</p>

	<p><i>Arc-en-Ciel, le plus beau poisson des océans</i> Marcus Pfister Nord Sud (2001)</p>	<p>Arc-en-ciel est le plus beau poisson de tous les océans. Ses écailles brillent et scintillent de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel. Mais il est si fier et si vaniteux qu'il en est aussi très seul. Un jour il offre à un petit poisson l'une de ses belles écailles. Puis une autre, puis beaucoup d'autres</p>
	<p><i>Bon appétit M. lapin</i> Claude Boujon Ecole des loisirs (1985)</p>	<p>Ce dernier, n'aimant plus les carottes, décide d'aller voir dans l'assiette de ses voisins mais n'y trouve rien de bien appétissant... il ne lui reste plus qu'à se préparer une marmite de ... carottes.</p>

V. Evolution. (Cycle 3)

Points du programme : cycle 3 (B.O n°1-14 février 2002)

Observation et comparaison des êtres vivants pour établir des classements

Elaboration de quelques critères élémentaires de classement, approche de la classification scientifique (cycle 2)

Notion d'évolution des êtres vivants (cycle 3)

Pistes d'activités suggérées à partir des albums référencés ci dessous:


- Partir des classifications proposées par le récit et les vérifier dans le réel.
- Trouver d'autres critères de classements.

Des activités concernant la classification, une documentation pédagogique à propos de la phylogénie et des principes didactiques se trouvent sur le site de Bergerac :

<http://www.perigord.tm.fr/%7Eecole-scienc/PAGES/MONVIV/Classif/SoMod.htm>

♦ **Lectures en réseau possibles:**

- *Petites bestioles* - Claude Boujon - Ecole des Loisirs (1998) construit sur le même principe et traitant du monde des insectes
- *L'arbre de la vie* - Peter Sis - Grasset (2004) pour découvrir Charles Darwin.

	<p><i>Mais où est donc Ornicar ?</i> Gérald Stehr Ecole des loisirs (2001)</p>	<p>C'est la rentrée scolaire : Ornicar, l'ornithorynque, ne sait pas avec qui se placer. Doit-il être avec les buveurs de lait, les animaux à becs ou ceux qui ont une fourrure ? Un questionnement qui obligera l'enseignante à repenser sa façon de classer les enfants.</p> <p>Le texte annonce une classification « vous allez faire des groupes » et un premier critère est proposé : « ceux qui boivent du lait »...</p> <p>Se pose alors plus précisément le problème de la classification d'Ornicar. Devant cette difficulté, d'autres tris sont alors abordés. Ces pages prennent en compte l'erreur dans le choix des critères et la possibilité de les modifier selon le but poursuivi.</p> <p>La double page finale présente une partie documentaire à propos de la classification, de l'ornithorynque et présente une classification simplifiée.</p>
---	---	---

VI. Objets et matériaux

Points du programme (B.O n°1-14 février 2002)

Cycle 1

Découvrir le monde des objets, éducation à la sécurité

Première appréhension de ce que sont un système et les éléments qui le composent.

L'utilisation d'objets techniques variés dans des situations fonctionnelles—conduit d'abord à la découverte de leurs usages et au développement de l'habileté de l'utilisateur. Ces situations permettent aussi de tenter de répondre à des questions simples : à quoi servent ces objets ? Comment les utiliser ? D'où viennent-ils ? Montages et des démontages

Cycle 2

Les objets et les matériaux.

- Découverte de quelques objets, de leurs usages et de leur maniement ; les règles de sécurité qu'ils impliquent ;
- Recherches sur l'origine, l'utilisation et le devenir de quelques objets.

Cycle 3

Le monde construit par l'homme.

Recherche de solutions techniques permettant de choisir et de faire une utilisation raisonnée d'objets et de matériaux :

- circuits électriques alimentés par des piles : conducteurs et isolants ; quelques montages en série et en dérivation ;
- principes élémentaires de sécurité électrique ;
- leviers et balances ; équilibres ;
- objets mécaniques ; transmission de mouvements.


Pistes d'activités suggérées à partir des albums référencés ci dessous:

- Après lecture, il est possible de demander aux enfants de fabriquer le système qui a permis au loup de piéger le cochon...
- Modéliser la situation avec une poulie.
- Exposition des engins et démonstration par les enfants + dessins/écrits des différentes phases de fabrication.
- Rédaction de la notice de fabrication
- Les machines dessinées et décrites utilisent des mécanismes avec engrenages et poulies qui peuvent donner lieu à un travail de création technologique.

Un témoignage en maternelle: Nous abordons ainsi le fonctionnement de la poulie et les concepts "plus lourd que", "plus léger que", ainsi que la schématisation (utilisation de la flèche pour montrer ce qui monte ou descend...).

Suggestions de questions de départ :

- Comment l'éléphant arrive-t-il à se balancer avec la souris ?
- Pour quelle raison la maison du troisième petit cochon est-elle plus solide que les autres ?
- Les machines décrites peuvent-elles fonctionner ?

	Plouf P. Corentin Ecole des loisirs (1991)	Seule au fonds d'un puits, une grenouille assiste imperturbable à un curieux spectacle : c'est l'histoire du loup qui tombe au fond du puits... Grâce à la poulie, la corde et les deux seaux, il se sort de ce mauvais pas en piégeant d'autres personnages trop naïfs. Jusqu'à un certain point...
---	--	--

	<p>Bascule Y. Kimura Didier jeunesse (2005)</p>	<p>Petite leçon d'équilibre avec un renard et un lapin dans cet album où, après une course poursuite, les deux animaux se retrouvent en porte-à-faux sur un pont de bois devenu bascule. Et l'équilibre de ce pont tient à un fil, les voilà donc en bien mauvaise posture !</p>
	<p>Un tout petit coup de main Ann. Tompert Kaléidoscope (1997)</p>	<p>Une séquence en cycle 2 proposée par la circonscription de Mâcon (prochainement en ligne sur le site Lamap) Deux problématiques sont décrites : -comprendre comment l'éléphant arrive à se balancer avec son amie la souris - comment l'éléphant pourrait se balancer avec la souris sans que d'autres animaux soient présents</p>
	<p>Les trois petits cochons Albums du père Castor (1949)</p>	<p>Trois petits cochons s'en vont chercher fortune de par le monde. Le premier se construit une maison de paille, le second une maison de fagot d'épines (ou de bois), le troisième une maison de briques. Un loup frappe à la porte du premier petit cochon et lui demande de le laisser entrer. Celui-ci refuse. « Eh bien, je soufflerai, je gronderai, et ta maison s'écroulera. », s'écrie le loup. Le loup met ses menaces à exécution, la maison s'écroule et il dévore le petit cochon. La même scène se déroule devant la maison du deuxième petit cochon, mangé à son tour...</p> <p>Un témoignage en maternelle à partir de cet album. http://lamap.fr/index.php?Page_Id=6&Element_Id=88&DomainScienceType_Id=11&ThemeType_Id=23</p>
	<p>Qui est le plus fort ? Uesawa Hasegawa Ecole des Loisirs (1999)</p>	<p>Un beau matin, le singe descend de sa montagne, sa canne à pêche sur l'épaule. "Tu ne crois tout de même pas que je vais me laisser attraper par un minus comme toi!" lui dit le poulpe. "Donne-moi ta canne à pêche. Ho... Hissse!" Sentant que le poulpe est plus fort que lui, le singe appelle à l'aide. La grande bataille entre les habitants de la mer et ceux de la montagne.</p>
	<p>Le manège de Petit Pierre M. Piquemal, C. Merlin Albin Michel (2005)</p>	<p>Histoire d'un homme, borgne et quasi sourd-muet, maître vacher, qui va créer un fabuleux manège. Ce formidable manège tourne avec des riens, des bouts de fer, des rouages entremêlés, une Tour Eiffel au loin...</p>
	<p>Les machines de Munari B. Munari Ceranrs (1999)</p>	<p>Le chien paresseux aura-t-il besoin d'une machine pour lui faire remuer la queue ? Les réveils peuvent-ils être apprivoisés ? Existe-t-il un agitateur de mouchoir au départ des trains ? Munari a imaginé et dessiné ces mécaniques surprenantes, poétiques, ludiques. Vous découvrirez alors des histoires pleines de rebondissements et d'humour, où la roue à pales est faite de onze plumes d'autruche, où le sifflet est accordé sur ré mi sol nord est, et où les souris bleues dérivent d'un croisement de souris et de perroquets. Autant d'aventures et de rêves qui vous permettent d'accéder au monde fantastique de Bruno Munari.</p>