



***LA FORET :  
UNE RESSOURCE  
PEDAGOGIQUE***

**\*\*\***

*Livret à l'usage des enseignants*

 **Rédaction**

*Document réalisé par des  
enseignants du premier degré,  
direction académique des  
Yvelines et des forestiers de  
l'Office national des forêts,  
agence de Versailles.*

**académie  
Versailles**   
direction des services  
départementaux  
de l'éducation nationale  
Yvelines  
éducation  
nationale

**Sciences  
& Technologie**  
*à l'école*

  
**Office National des Forêts**

# Sommaire

|   |    |
|---|----|
| MOT DE M.LE DIRECTEUR ACADEMIQUE .....  | 3  |
| MOT DE M. LE DIRECTEUR D'AGENCE DE L'OFFICE NATIONAL DES FORETS .....           | 3  |
| PREAMBULE.....  | 4  |
| PROGRAMMES 2008 - CYCLE DES APPRENTISSAGES FONDAMENTAUX.....                    | 5  |
| PROGRAMMES 2008 - CYCLE DES APPROFONDISSEMENTS.....                             | 7  |
| ÉLABORER UNE DEMARCHE PEDAGOGIQUE.....  | 9  |
| ORGANISER UNE SORTIE EN ILE DE FRANCE .....                                     | 10 |
| LA FORET A L'AUTOMNE .....  | 12 |
| LA FORET EN HIVER .....   | 13 |
| LA FORET AU PRINTEMPS.....  | 14 |
| LES FLEURS.....   | 1  |
| LA RECONNAISSANCE DES ARBRES.....   | 1  |
| LES HABITATS FORESTIERS .....   | 1  |
| LES FRUITS ET LES GRAINES.....  | 1  |
| LES TRACES ET INDICES DE PRÉSENCE ANIMALE.....                                  | 1  |
| LA MARE .....   | 1  |
| L'ÉTUDE DU SOL.....   | 1  |
| LA DIVERSITÉ ANIMALE, LA BIODIVERSITE .....                                     | 1  |
| LA VIE DE L'ARBRE .....   | 1  |
| LE MÉTIER DE FORESTIER .....  | 1  |
| ANNEXE 1 - SORTIE EN FORET L'AUTOMNE : LES OISEAUX.....                         | 37 |
| ANNEXE 2 - SORTIE EN FORET L'AUTOMNE : LA VIE VEGETALE ET LES CHAMPIGNONS ..... | 38 |
| ANNEXE 3 - SORTIE EN FORET EN HIVER : LA VIE VEGETALE ET LES CHAMPIGNONS .....  | 39 |
| ANNEXE 4 - SORTIE EN FORET EN HIVER : LA VIE ANIMALE .....                      | 40 |
| ANNEXE 5 - SORTIE EN FORET AU PRINTEMPS : LA VIE ANIMALE.....                   | 41 |
| ANNEXE 6 - SORTIE EN FORET AU PRINTEMPS : LA VIE VEGETALE .....                 | 42 |

## MOT DE M. LE DIRECTEUR ACADEMIQUE



A l'heure où les disciplines scientifiques et technologiques connaissent une nouvelle promotion, l'École se doit d'être ambitieuse dans la poursuite de leur enseignement.

Au regard des atteintes à l'environnement, l'élève du XXI<sup>ème</sup> siècle est amené à apprendre à respecter le monde qui l'entoure.

Pour y parvenir, il acquiert des compétences et construit des connaissances. Il affine ensuite la compréhension de ses investigations pour enfin s'investir dans des actions particulières.

Ainsi, il se sensibilise au concept de développement durable.

Depuis plusieurs années, un partenariat entre l'ONF et l'éducation nationale a permis la constitution d'une équipe pluridisciplinaire associant forestiers, professeurs des écoles, maîtres formateurs, conseillers pédagogiques et inspecteurs de l'éducation nationale.

Aujourd'hui, un nouveau travail se finalise par la rédaction d'un document pédagogique visant à sensibiliser les élèves à l'importance de la biodiversité. Ce livret qui prend appui sur la connaissance du milieu forestier aidera les enseignants dans la construction de leur projet lié à la découverte de ce milieu spécifique.

**Jean-Michel COIGNARD**



## MOT DE M. LE DIRECTEUR D'AGENCE DE L'OFFICE NATIONAL DES FORETS

L'Office national des forêts participe depuis longtemps à la sensibilisation des jeunes générations aux enjeux de la forêt et du bois et a déjà construit de nombreux projets avec les enseignants.

Ce guide marque une étape supplémentaire dans le partenariat entre l'ONF et l'Éducation nationale. Il a été réalisé par des forestiers et des enseignants du premier degré à partir d'actions pédagogiques menées dans le département des Yvelines.

Son objectif est d'aider les enseignants à mieux connaître le milieu forestier et à construire un projet pédagogique incluant une sortie en forêt avec l'intervention des forestiers animateurs de l'ONF. Les thèmes développés rendent son utilisation possible quelque soit la forêt.

Une lecture linéaire de ce livret pédagogique n'est pas nécessaire. Chaque enseignant pourra se l'approprier et l'utiliser en fonction de ce qu'il recherche, avec des entrées différentes pour élaborer et conduire un projet, connaître les activités possibles en milieu forestier selon la saison et le niveau scolaire, ou encore approfondir un thème pour sa mise en œuvre pédagogique.

Comprendre la complexité de la nature, la nécessité de protéger l'écosystème forestier, l'importance d'utiliser des ressources naturelles renouvelables... sont des sujets sociétaux qu'il nous appartient de développer dans l'éducation et la sensibilisation auprès des jeunes publics.

**Olivier JAMES**

## PREAMBULE



La nature est-elle une ressource inépuisable ? La forêt peut-elle être exploitée indéfiniment ? Ces questions se posent à tout citoyen de la planète, où qu'il se trouve et de façon d'autant plus pressante que nos civilisations avancent dans le futur. La notion qui vient immédiatement à l'esprit est celle de l'épuisement de nos ressources et justement, la forêt au sens le plus large en est un exemple parfait. L'arbre abattu sera-t-il remplacé dès demain ? L'eau puisée au robinet est-elle renouvelée aussitôt et comment ? Comment l'air que nous

respirons est renouvelé, l'est-il ? Et notre atmosphère, de quoi peut-elle souffrir ? Sous ces interrogations sont dissimulées les notions de « ressource renouvelable » ou non qui sont au centre des préoccupations internationales en matière de protection de l'environnement, et donc centre d'intérêt de tout citoyen.

Découvrir son environnement est une étape préalable dont nous avons l'habitude à l'école primaire, mais en comprendre le fonctionnement et répondre aux inévitables questions de notre quotidien (santé, alimentation, pollutions, coût de l'énergie...) impliquent par contre une démarche volontaire, qualifiée de citoyenne et mettant en œuvre réflexions, recherches, expérimentations. Cette exploration doit être pratiquée à tout moment et a pour objectif de favoriser un comportement individuel ou collectif plus responsable. Ce comportement est une réponse à la compréhension de phénomènes de plus en plus complexes : commerce équitable, développement durable, gestion des ressources, énergies renouvelables sont autant de termes qui entrent aujourd'hui dans notre langage mais les notions que ces termes dissimulent restent loin d'être familières à nos enfants.

C'est pour cela que l'éducation à l'environnement des élèves de l'école primaire s'accompagne aujourd'hui d'un volet indispensable permettant « de comprendre et de 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 »<sup>1</sup>

Les activités et les pistes proposées dans cet ouvrage sont l'occasion unique - mais non exclusive - d'aborder l'étendue des notions qui sont liées à cet enseignement. En premier lieu, sensibiliser les plus jeunes au caractère vivant et donc fragile, du milieu qu'ils explorent (la forêt), à commencer par exemple par le sol qu'ils piétinent (montrer en classe les petites bêtes qui vivent dans la litière forestière). Et pour les plus grands, il suffira peut-être de montrer une série d'arbres d'âges différents et d'expliquer que la plupart d'entre eux seront adultes avant ces jeunes arbres !

On explorera ainsi tous les domaines liés à l'environnement (air, déchets, eau, bruit, paysage, organismes vivants et non vivants...) non pas seulement en se contentant d'observations, mais en provoquant aussi souvent que possible les prises de conscience et de comportement au regard du caractère renouvelable ou non de nos ressources.

La disponibilité immédiate des ressources, leur consommation exagérée puis l'élimination des déchets ne sont pas sans effets pour l'avenir des générations futures. Pourquoi ? Chercher une réponse, c'est entrer dans la démarche et commencer à comprendre. L'espace que vous allez explorer aujourd'hui n'échappe pas à ces principes et la présentation des règles d'usage « on ne crie pas, on évite le bruit, on ne cueille pas, on ne casse aucune branche » sont, dès votre arrivée autant d'occasions simples d'aborder le sujet. Ensuite, il suffit de vouloir comprendre et respecter.

---

<sup>1</sup> BOEN Hors série n°3 du 19 juin 2008 – page 24



## PROGRAMMES 2008 - ECOLE MATERNELLE

| Programme                       | Compétences / Connaissances   | Etre capable de  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>Découvrir les objets</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Découvrir les objets techniques usuels et comprendre leur usage et leur fonctionnement</li> <li>- Prendre conscience du caractère dangereux de certains objets</li> <li>- Choisir des outils et des techniques adaptés au projet (couper, coller, plier, assembler, clouer, monter et démonter...)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger, classer des matières, des objets selon leur qualité, leurs usages</li> </ul>  |
| <b>Découvrir la matière</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérer les caractéristiques simples des matériaux usuels comme le bois, la terre, le papier, le carton, l'eau, etc.</li> <li>- Prendre conscience de réalités moins visibles comme l'existence de l'air,</li> <li>- Commencer à percevoir les changements d'état de l'eau</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger,</li> <li>- Classer des matières, des objets selon leur qualité, leurs usages</li> </ul>   |
| <b>Découvrir le vivant</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observer les manifestations de la vie (élevages et plantations) naissance, croissance, reproduction, vieillissement, mort</li> <li>- Se sensibiliser aux problèmes de l'environnement</li> <li>- Apprendre à respecter la vie</li> <li>- Observer et poser des questions (le faire progresser dans la formulation des questions)</li> <li>- Apprendre à adopter un autre point de vue que le sien</li> <li>- Apprendre à raisonner</li> <li>- Apprendre à compter, ordonner, décrire grâce au langage et à des formes variées de représentations (dessins, schémas...)</li> <li>- Commencer à comprendre ce qui distingue le vivant du non vivant</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les manifestations de la vie animale et végétale, les relier à de grandes fonctions : croissance, nutrition, locomotion, reproduction</li> <li>- Repérer un danger et le prendre en compte</li> </ul> |
| <b>Se repérer dans le temps</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Percevoir la succession des moments de la journée, puis celle des jours et des mois</li> <li>- Comprendre l'aspect cyclique de certains phénomènes (les saisons) ou des représentations du temps (la semaine, le mois).</li> <li>- Utiliser des calendriers, des horloges, des sabliers pour se repérer dans la chronologie et mesurer des durées</li> <li>- Distinguer l'immédiat du passé proche et du passé plus lointain par l'observation du patrimoine familial</li> <li>- Apprendre un vocabulaire précis</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année</li> <li>- Situer des événements les uns par rapport aux autres</li> </ul>  |
| <b>Se repérer dans l'espace</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer des itinéraires en fonction de consignes variées et en rendre compte (récits, représentations graphiques)</li> <li>- Apprendre à se déplacer dans l'espace de l'école et dans son environnement immédiat</li> <li>- Se situer par rapport à des objets ou à d'autres personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se situer dans l'espace</li> <li>- Situer les objets par rapport à soi</li> <li>- Comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans l'espace</li> </ul>                     |



## PROGRAMMES 2008 - CYCLE DES APPRENTISSAGES FONDAMENTAUX

| Premier palier pour la maîtrise du socle commun                        |  |  |
|--|--|--|
| Programme  | Compétences / Connaissances  | Etre capable de...   |
| <b>Découverte du monde</b>   |  |  |
| <b>Se repérer dans l'espace et le temps</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquérir des repères dans le temps et l'espace</li> <li>- Acquérir des connaissances sur le monde</li> <li>- Maîtriser le vocabulaire spécifique correspondant</li> <li>- Élaborer des représentations simples de l'espace familier</li> <li>- Comparer les milieux familiers avec d'autres milieux et espaces plus lointains</li> <li>- Découvrir des formes usuelles de représentation de l'espace (photographies, cartes, ...)</li> <li>- Apprendre à repérer l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons</li> <li>- Utiliser des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge</li> <li>- Découvrir et mémoriser des repères plus éloignés dans le temps</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Être précis et soigneux dans les tracés, les mesures et les calculs</li> <li>- Observer et décrire pour mener des investigations</li> <li>- Se représenter son environnement proche, s'y repérer, s'y déplacer de façon adaptée</li> </ul>  |
| <b>Découvrir le monde du vivant, de la matière et des objets</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquérir des connaissances sur le monde</li> <li>- Maîtriser le vocabulaire spécifique correspondant</li> <li>- Dépasser les représentations initiales en observant et en manipulant</li> <li>- Apprendre quelques règles de sécurité</li> <li>- Repérer les caractéristiques du vivant : naissance, croissance, reproduction</li> <li>- Nutrition et régimes alimentaires des animaux</li> <li>- Comprendre les interactions entre les êtres vivants et leur environnement</li> <li>- Apprendre à respecter l'environnement</li> <li>- Percevoir les changements d'états de la matière</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observer et décrire pour mener des investigations</li> </ul>  |
| <b>Pratiques artistiques et histoire des arts</b>                      |  |  |
| <b>Arts visuels</b><br><b>Le dessin et les compositions plastiques</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroître les possibilités sensorielles</li> <li>- Construire des objets en utilisant peinture, papier collé, collage en relief, assemblage, modelage,...</li> <li>- Mobiliser des techniques traditionnelles (peinture, dessin) et plus contemporaines (photographie numérique)</li> <li>- Utiliser des procédés simples mais combinés (recouvrement, tracés, collages / montages)</li> <li>- Varier les médiums et les supports</li> <li>- Imaginer et évoquer des projets</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter son geste aux contraintes matérielles (instruments, supports, matériels)</li> <li>- Utiliser le dessin comme moyen d'expression et de représentation</li> <li>- Réaliser une composition en plan ou en volume</li> <li>- Observer et décrire des œuvres du patrimoine</li> <li>- Reconnaître des œuvres préalablement étudiées</li> </ul> |
| <b>Education Musicale</b><br><b>La voix et l'écoute</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser un vocabulaire précis qui permet aux élèves d'exprimer leurs sensations, leurs émotions, leurs préférences et leurs goûts</li> <li>- Repérer des éléments caractéristiques très simples, concernant les thèmes mélodiques, les rythmes et le tempo, les intensités, les timbres</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître des œuvres musicales préalablement étudiées</li> </ul>  |



## PROGRAMMES 2008 - CYCLE DES APPROFONDISSEMENTS

### Deuxième palier pour la maîtrise du socle commun

| Programme  | Compétences / Connaissances  | Etre capable de...   |
|--|--|--|
| <b>Sciences expérimentales et technologie</b>    |  |  |
| <b>L'unité et la diversité du vivant</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Présentation de la biodiversité : recherche de différences entre les espèces vivantes.</li> <li>- Présentation de l'unité du vivant : recherche de points communs entre espèces vivantes.</li> <li>- Présentation de la classification du vivant : interprétation de ressemblances et de différences en termes de parenté.</li> <li>- Consigner ses travaux et écrits divers, par exemple, dans un carnet d'observations et un cahier d'expériences</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner</li> <li>- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter</li> <li>- Mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions</li> <li>- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral</li> <li>- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques</li> <li>- Mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents</li> <li>- Exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques</li> </ul> |
| <b>Le fonctionnement du vivant</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les stades du développement d'un être vivant (végétal ou animal)</li> <li>- Les conditions de développement des végétaux et animaux</li> <li>- Les modes de reproduction des êtres vivants</li> <li>- Consigner ses travaux et écrits divers, par exemple, dans un carnet d'observations et un cahier d'expériences</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner</li> <li>- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter</li> <li>- Mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions</li> <li>- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral</li> <li>- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques</li> <li>- Mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents</li> <li>- Exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques</li> </ul> |
| <b>Les êtres vivants dans leur environnement</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu.</li> <li>- Place et rôle de êtres vivants ; notions de chaînes et réseaux alimentaires.</li> <li>- L'évolution d'un environnement géré par l'homme : la forêt ; importance de la biodiversité.</li> <li>- Comprendre et décrire le monde réel, celui de la nature et celui construit par l'Homme, agir sur lui, et maîtriser les changements induits par l'activité humaine.</li> <li>- Distinguer les faits et hypothèses vérifiables d'une part, opinions et croyances, d'autre part</li> <li>- Apprendre à être responsable face à l'environnement, au monde vivant, comprendre que le développement durable correspond aux besoins des générations actuelles et futures [...] apprendre à agir dans cette perspective.</li> <li>- Consigner ses travaux et écrits divers, par exemple, dans un carnet d'observations et un cahier d'expériences</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner</li> <li>- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter</li> <li>- Mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions</li> <li>- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral</li> <li>- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques</li> <li>- Mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents</li> <li>- Exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques</li> </ul> |
| <b>L'énergie</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exemples simples de sources d'énergie (fossiles ou renouvelables).</li> <li>- Développer la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour le progrès scientifique et technologique</li> <li>- Consigner ses travaux et écrits divers, par exemple, dans un carnet d'observations et un cahier d'expériences</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner, formuler une hypothèse et la tester, argumenter</li> <li>- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral</li> <li>- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques</li> <li>- Mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents</li> </ul>  |

## Deuxième palier pour la maîtrise du socle commun

| Programme  | Compétences / Connaissances   | Etre capable de...  |
|--|---|---|
| <b>Mathématiques</b>   |   |   |
| <b>Les relations et propriétés géométriques</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alignement, perpendicularité, parallélisme</li> <li>- Egalité de longueurs</li> <li>- Symétrie axiale</li> </ul>   |   |
| <b>Utilisation d'instruments et de techniques</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Règle, équerre, compas</li> <li>- Calque, papier quadrillage, papier pointé</li> <li>- Pliage</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec soin et précision</li> </ul>   |
| <b>Les longueurs, les masses, les volumes</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure, estimation</li> <li>- Formule du périmètre, de la longueur du cercle...</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser les unités de mesure usuelles, utiliser des instruments de mesure, effectuer des conversions</li> </ul>   |
| <b>Organisation et de gestion des données</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendre progressivement à trier des données, à les classer, à lire ou à produire des tableaux, des graphiques et à les analyser</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lire, interpréter et construire quelques représentations simples : tableaux, graphiques</li> </ul>   |
| <b>Culture humaniste</b>   |   |   |
| <b>Géographie</b><br><b>Produire en France</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cadre de l'approche du développement durable des études mettront en valeur les notions de ressources, de pollution, de risques et de prévention.</li> <li>- Décrire et comprendre comment les hommes vivent et aménagent leur territoire</li> <li>- Le programme de géographie contribue, avec celui de sciences, à l'éducation au développement durable.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lire et utiliser différents langages : cartes, croquis, graphiques, chronologie, iconographie</li> </ul>   |
| <b>Education musicale</b><br><b>La voix et l'écoute</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier des éléments musicaux caractéristiques de la musique</li> <li>- Pratiquer des activités d'écoute contribuant à l'histoire des arts</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérer des éléments caractéristiques simples</li> </ul>   |
| <b>Arts visuels</b><br><b>Le dessin et les compositions plastiques</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroître les possibilités sensorielles</li> <li>- Construire des objets en utilisant peinture, papier collé, collage en relief, assemblage, modelage, ...</li> <li>- Mobiliser des techniques traditionnelles (peinture, dessin) et plus contemporaines (photographie numérique)</li> <li>- Utiliser des procédés simples mais combinés (recouvrement, tracés, collages / montages)</li> <li>- Varier les médiums et les supports</li> <li>- Imaginer et évoquer des projets</li> <li>- Elaborer des productions en référence à des œuvres et des démarches d'artistes</li> <li>- Cerner la notion d'œuvre d'art et distinguer la valeur d'usage de la valeur esthétique</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter son geste aux contraintes matérielles (instruments, supports, matériels)</li> <li>- Utiliser le dessin comme moyen d'expression et de représentation</li> <li>- Réaliser une composition en plan ou en volume</li> <li>- Observer et décrire des œuvres du patrimoine</li> <li>- Reconnaître des œuvres préalablement étudiées</li> <li>- Pratiquer le dessin et différentes formes d'expression visuelle et plastique en se servant de différents matériaux, supports, instruments et techniques</li> </ul> |



## ÉLABORER UNE DEMARCHE PEDAGOGIQUE

### *Orientation de la démarche*

Entrées possibles :

- ✓ Recherche documentaire : les grands mammifères, les rapaces, la flore forestière locale, le biotope et sa biocénose
- ✓ Démarches sur le terrain, confrontation avec les experts de l'ONF
- ✓ Démarche d'investigation : mise en œuvre d'expériences infirmant ou confirmant les hypothèses émises, apportant ou non les réponses aux questions posées

Les mises en relation entre les différentes entrées peuvent s'établir à toute étape, sans ordre prédéfini.

### *Cheminement de la réflexion*

#### Émergence des idées préalables des enfants



#### Recherche documentaire

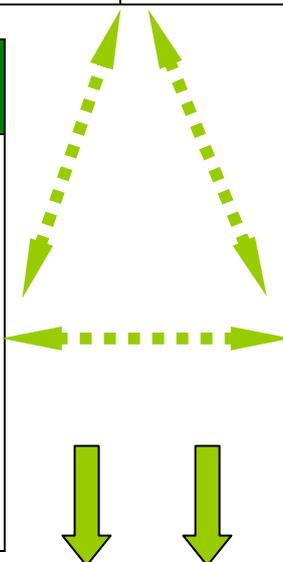
| ONF  | ECOLE   |
|--|---|
| Fiches documentaires "Espace Rambouillet " du livret<br>Bibliographie spécialisée :<br>. Revue Terre Sauvage Arbre et Forêt, en kiosque<br>. La France des forêts, Gallimard/ONF<br>. Histoires d'arbres, des sciences aux contes, Delachaux & Niestlé/ONF<br>. La forêt à petits pas, Actes Sud Junior/ONF<br>. Les forêts de l'Ouest de l'Île de France, Ouest France/ONF<br>. La forêt de Rambouillet, Ouest France/ONF<br>Site Internet ONF: <a href="http://www.onf.fr">www.onf.fr</a><br>Site Internet Espace Rambouillet : <a href="http://www.espaceramouillet.onf.fr">www.espaceramouillet.onf.fr</a> | Bibliothèque Centre Documentaire Bibliothèque locale, municipale<br>Médiathèque - Outils multimédia<br>Affiches pédagogiques développement durable : n°5 la forêt<br>Bibliographie du CRDP<br>EDUSCOL<br>Réseau SCEREN [CNDP] – Documents d'application (Fiches connaissances) Documents d'accompagnement des programmes (Enseigner les sciences à l'école cycle 3, cycles 1 et 2) – Documents d'application (Découvrir le monde cycle 2, Science et technologie cycle 3)<br>Site Internet : INRP, <a href="http://www.lamap.fr">www.lamap.fr</a> |

#### Démarche d'investigation

Émergence des idées préalables  
 Observation sur site  
 Mise en évidence d'une hypothèse (phénomène, problème...)  
 Confrontation avec une situation-problème  
 Tentative d'explication, ou de résolution par les enfants  
 Expériences réalisées en classe  
 Compréhension partielle et /ou provisoire du phénomène  
 Validation ou invalidation des hypothèses  
 Décontextualisation, généralisation avec des exemples types  
 Visite unique en forêt ou cycle de visites au cours d'une même année scolaire

#### Démarche sur le terrain et/ ou confrontation avec les experts

Nécessité d'une collaboration avec les guides forestiers de l'ONF (référence au savoir technique et scientifique)  
 Validation in situ du travail préalablement effectué  
 Ateliers d'expériences proposés par l'ONF (mallettes, kit prise d'empreintes)  
 Mise en relation avec d'autres phénomènes, d'autres situations...  
 Visite unique en forêt ou cycle de visites au cours d'une même année scolaire



#### Formalisation Conclusion



## ORGANISER UNE SORTIE EN ILE DE FRANCE

### Toutes les forêts d'Ile de France

Les animations en forêt peuvent être organisées dans toutes les forêts domaniales d'Ile de France. Il existe aussi des sites dédiés à l'accueil des scolaires qui bénéficient en général d'une salle et d'outils pédagogiques plus aboutis.



### Des sites dédiés

- Espace Rambouillet (78) : lieu proposant un grand éventail de possibilités de visites : de la visite libre, de la visite guidée jusqu'au cycle de plusieurs visites sur une même année scolaire. Ce site permet une première approche de l'écosystème forestier, la connaissance des grands animaux de la forêt et des rapaces.
- Le sentier suspendu de l'Odyssée Verte® permet de découvrir la forêt d'une façon originale et ludique.
- Hamadryade, la maison de la forêt (78), l'Ecole de la campagne et de la forêt (78), La faisanderie de Sénart (91) : proposent une approche plus approfondie sous forme d'ateliers avec une problématique définie. Ces sites sont ouverts de septembre à juin et sont adaptés à des animations en toute saison. Ces animations sont particulièrement adaptées pour un projet de classe, de cycle ou d'école sur l'année.
- Le Château de la chasse (95), Le Centre d'Informations sur la Forêt de Fontainebleau (77) : lieux de départ pour une sortie en forêt, ces sites disposent d'une salle d'exposition permettant de compléter la visite.

### Contacts

- Forêts domaniales du Val d'Oise, des Hauts de Seine, des Yvelines et ouest Essonne, Espace Rambouillet, Hamadryade, Ecole de la campagne et de la forêt, Château de la chasse : agence O.N.F. de Versailles - service loisirs nature – Tel. 01 34 83 67 30 - Courriel : [us.animation-78@onf.fr](mailto:us.animation-78@onf.fr)
- Forêts domaniales de Seine Saint Denis, Val de Marne, Seine et Marne et est Essonne, Centre d'Informations sur la Forêt de Fontainebleau : agence O.N.F. de Fontainebleau – C.I.F. de Fontainebleau – Tel. 01 64 22 72 59
- Faisanderie de Sénart : Tél. 01 60 75 54 17

### Modalités

- *Organiser une sortie dans les forêts domaniales avec un forestier de l'O.N.F.* : le forestier se charge d'assurer le repérage et la sécurité du parcours.
- *Organiser une sortie dans les forêts domaniales sans forestier de l'O.N.F.* : il est préférable d'utiliser uniquement des circuits déjà ouverts au public (route forestière, sentier balisé...). Un parcours en dehors de ces circuits peut comporter des dangers. En cas de doute, on peut demander l'autorisation au service local de l'O.N.F.  
Les sorties effectuées, avec ou sans forestier, en dehors des forêts domaniales gérées par l'Office National des Forêts nécessitent l'autorisation du propriétaire qui assure la sécurité du site.
- *Organiser une sortie dans un site dédié* : réserver auprès des services concernés de chaque site.

### Rôle du forestier

Le forestier assure l'animation en apportant ses connaissances, son savoir technique, son vécu professionnel. Il assure la découverte de l'écosystème forestier, oriente l'observation vers une démarche scientifique, module ses interventions en forêt en fonction de la demande de l'enseignant.



### Rôle du maître

- *Cycle 1* : Comme dans les autres cycles de l'école, la démarche s'articule autour d'un questionnement guidé par le maître et conduit à des investigations menées par les élèves. Pour qu'il puisse établir des connaissances, il importe d'abord de guider l'enfant vers une toute première analyse de son environnement fondée sur la mise en ordre des perceptions qu'il en reçoit. L'aider à mieux découvrir le monde, c'est donc enrichir et développer ses aptitudes sensorielles, lui permettre de s'en servir pour distinguer des réalités différentes, les classer ou les ordonner, les décrire grâce au langage. En enrichissant les observations et en manipulant les comparaisons, l'enseignant amène les enfants à mieux distinguer divers types de critères (forme, taille, masse, contenance...) et à se livrer à des classements, des rangements.
- *Cycle 2* : L'enseignant aide ses élèves à donner une première cohérence aux connaissances qu'ils construisent. Ils prennent ainsi conscience des critères distinctifs du vivant et du non-vivant. Le maître leur fait découvrir quelques facteurs de différenciation naturels comme l'influence du relief, du climat et des saisons. Dans toutes les activités, à l'oral comme à l'écrit, l'enseignant continue à développer et à structurer les multiples formes d'expression verbale des relations spatiales, en particulier dans le cadre de la description.

- *Cycle 3* : L'enseignant sélectionne une situation de départ qui focalise la curiosité des élèves, déclenche leurs questions et leur permet d'exprimer leurs idées préalables. Il incite à une formulation précise. Il amène à sélectionner les questions qui se prêtent à une démarche constructive d'investigation débouchant sur la construction des savoir-faire et des connaissances.



## LA FORET A L'AUTOMNE

| Répartition des contenus par niveaux et par thèmes                               |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
|  | Faune   | Flore  | Fruit   | Sol   |
|  | <i>Fiche type « les habitats forestiers »</i>   | <i>Fiches types « reconnaissance des arbres » et « la vie de l'arbre »</i>   | <i>Fiche type « fruits et graines »</i>   | <i>Fiche type « étude d'un sol »</i>  |
| <b>CYCLE 1</b><br>↓  | Nids<br>Terriers  | L'arbre<br>Reconnaissance de 3 feuillus  | Fruits de la forêt  | Où poussent les arbres ?<br>Semis de glands                                 |
| <b>CYCLE 2</b><br>↓  | Terriers<br>Nids<br>Refuges   | Partie aérienne de l'arbre (simplifiée)<br>Reconnaissance de 3 feuillus et d'1 résineux  | Etudes de 3 fruits<br>Gland<br>Châtaigne<br>Mûre  | Le sol<br>Semis de glands et de châtaignes                                  |
|  | Terriers<br>Nids<br>Refuges   | Partie aérienne de l'arbre<br>Reconnaissance de 7 feuillus et de 2 résineux  | Fruits et graines   | Humus<br>Litière  |
| <b>CYCLE 3</b><br>↓  | Terriers<br>Nids<br>Refuges<br>Bauges   | Partie aérienne de l'arbre<br>Utilisation du bois<br>Reconnaissance de 10 feuillus et 2 résineux   | Fruits comestibles et dangereux<br>Reconnaissance de ces fruits sur le terrain<br>Graines | Humus<br>Litière<br>Sol de surface<br>Plantation                            |
|  | Maladies et parasites véhiculés par les animaux (insectes et oiseaux)<br>Dégâts aux végétaux<br>Indices de présence | Maladies des arbres<br>Parasites<br>Feuilles simples et composées<br>Vérification des acquis sur la reconnaissance des arbres<br>La chute des feuilles | Fruits sauvages et fruits cultivés<br>Leurs utilisations                                  | Litière<br>Décomposeurs<br>Travaux pratiques<br>Réévaluation sur le terrain |

### La forêt à l'automne :

Schémas thématiques « [les oiseaux](#) » et « [la vie végétale et les champignons](#) »



## LA FORET EN HIVER

| Répartition des contenus par niveaux et par thèmes                                |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   | Faune  | Flore   | Sol   | Divers   |
|  | <i>Fiche type « traces et indices de présence animale »</i>                    | <i>Fiches types « reconnaissance des arbres » et « la vie de l'arbre »</i>  | <i>Fiche type « étude d'un sol »</i>  | <i>Fiche type « le métier de forestier »</i>   |
| <b>CYCLE 1</b><br>↓   | Indices et traces  | L'arbre en hiver<br>Ecorces<br>Bourgeons<br>Toucher et sentir   |   | Les métiers<br>Les engins  |
| <b>CYCLE 2</b><br>↓   | Indices et traces<br>(3 animaux)   | L'arbre en hiver<br>La racine<br>Le gland<br>La germination   | Identification par le toucher<br>d'échantillons de sable,<br>d'argile, d'humus                                  | Rôle du forestier<br>Protection<br>Entretien<br>Renouvellement<br>Découverte des outils du forestier |
| <b>CYCLE 3</b><br>↓   | Régimes alimentaires<br><br>Qui mange qui ?<br>Pics<br>Fouilles...             | Racines pivotantes<br>Racines traçantes<br>Racines adventives<br>Etude de souches et de plantes<br>La croissance des arbres<br>Age<br>Hauteur | Etude d'une coupe de sol<br>Perméabilité<br>Indices par les plantes   | Exploitation forestière<br>Vie de l'arbre<br>« Seconde vie » de l'arbre<br>Utilisation des outils    |
|   | Chaînes alimentaires<br><br>Reproduction<br><br>Rôle des animaux dans la forêt | Bulbes<br>Rhizomes<br>Drageons<br>Rejets<br><br>Leur identification   | Différents composants<br>d'un sol défini en<br>fonction de la flore<br><br>Etude de différents<br>types de sols |  |

**La forêt en hiver**  
Schémas thématiques « [la vie animale](#) » et « [la vie végétale](#) »



## LA FORET AU PRINTEMPS

| Répartition des contenus par niveaux et par thèmes                                |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|  | Faune   | Flore  | Sol  | Divers   |
|   | <i>Fiches types « les milieux humides » et « la diversité animale, la biodiversité »</i>      | <i>Fiche type « les fleurs »</i>   | <i>Fiche type « étude d'un sol »</i>                         | <i>Fiche type « la diversité animale, la biodiversité »</i>  |
| <b>CYCLE 1</b><br>↓   | Découverte des petits animaux « qui se cachent »<br><br>Descriptifs simplifiés                | Découverte de trois fleurs par les couleurs  | L'argile   | Odeurs, bruits, sons, couleurs...<br><br>Respect de la forêt |
| <b>CYCLE 2</b><br>↓   | Classification des petits animaux à partir de leurs ressemblances                             | Descriptif simplifié d'une fleur simple<br>Découverte de 5 à 6 fleurs<br>Germination<br>Les premières feuilles et premières fleurs | Le rôle de la lumière<br>Décomposition litière               | Diversité de la végétation, des animaux et des habitats      |
|   | Découverte d'un milieu de vie<br>Identification   | Descriptif d'une fleur simple et d'une fleur composée<br><br>Identification<br>Comparaison de plantes<br>Germination               | Sol de la clairière<br><br>Protection de la forêt            |  |
| <b>CYCLE 3</b><br>↓   | Vie animale<br>Le rôle de chacun dans son habitat   | Les fleurs printanières des forêts<br><br>Identification de fleurs<br><br>Germination  | Les éléments nutritifs<br><br>La lutte contre le piétinement | Evolution et adaptation des êtres vivants dans leur milieu   |
|   | Diversité animale<br>Premiers tableaux de classification<br><br>Observation<br>Identification | Identification selon les milieux<br><br>Clés de détermination<br><br>Germination   | Les différents types de sol<br><br>Lecture de paysage        | L'écosystème forestier<br>EDD                                |

### La forêt au printemps :

Schémas thématiques « [vie animale](#) » et « [vie végétale](#) »



# LES FLEURS

## 1. Cycles : 2 et 3

### 2. Démarche

- Recueil des conceptions, savoir minimum, observation spontanée (conserver les premières représentations des fleurs, des arbres, des feuilles réalisées par les enfants) puis :
- Observation : fleur d'aubépine ou bouton d'or
- Organisation des connaissances : définir les critères d'un dessin d'observation, trier – ranger – classer, réaliser des fiches d'inventaire, réaliser un herbier...

### 3. Objectifs spécifiques

Comprendre le rôle de la fleur

Découvrir la diversité des fleurs, y compris celle des arbres

Approcher la notion de classification

- *Cycle 2* : trier, ranger, classer des petites collections
- *Cycle 3* : présenter de la classification

### 4. Compétences

#### • *Cycle 2*

Avoir compris et retenu

- quelques critères élémentaires de classification (ressemblances, différences, couleurs, formes...)

Être capable de :

- observer, identifier, décrire quelques caractéristiques des fleurs pour mener des investigations, pratiquer le dessin d'observation
- lire, dégager le thème d'un texte documentaire, écrire de manière autonome
- s'engager dans un projet en respectant les autres, participer, justifier son point de vue
- se représenter son environnement proche

#### • *Cycle 3*

Avoir compris et retenu :

- les fonctions du vivant qui en marquent l'unité et la diversité : développement et reproduction
- l'adaptation des êtres vivants à leur milieu de vie
- le rôle et la place des êtres vivants dans leur environnement

Être capable de :

- pratiquer une démarche d'investigation, le dessin d'observation
- utiliser l'outil informatique
- s'exprimer à l'oral, lire seul, rédiger un texte d'au moins 15 lignes (textes descriptifs)
- s'impliquer dans un projet
- respecter son environnement

### 5. Niveaux d'exigence

#### • *Cycle 2*

- Les fleurs se rencontrent sur des végétaux, particulièrement sur les arbres et sur des plantes herbacées.
- Certains végétaux n'ont pas de fleurs.
- La fleur est un organe reproducteur.
- Les fleurs peuvent prendre des formes différentes mais sont généralement composées de pétales souvent colorés, de sépales, d'un pistil et d'étamines.
- La fleur se transforme en fruit qui contient les graines.

- **Cycle 3**
  - Les végétaux à fleurs proviennent la plupart du temps d'une graine obtenue par reproduction sexuée. Cette graine est contenue dans le fruit.
  - Les étamines sont l'appareil reproducteur mâle et contiennent des grains de pollen ; le pistil est l'appareil reproducteur femelle et renferme des ovules.
  - La fleur se transforme alors en fruit et l'ovule fécondé donne une graine.
  - La fécondation correspond à la rencontre d'un ovule et d'un grain de pollen dans le pistil.

## 6. Mots clés

- *Cycle 2* : végétal, fruit, graine, étamine, pétale, sépale, pistil
- *Cycle 3* : pollen, ovule, fécondation, bourgeon à la base

## 7. Prolongements possibles

- Approfondissement des connaissances « pour en savoir plus » :
  - conditions nécessaires au développement des végétaux
  - de la fleur au fruit
  - pollinisation (insecte, vent, eau...)
  - fleur, fruit, germination,
  - divers modes de reproduction (bouturage, marcottage...)
  - procréation chez les animaux
  - éducation à la sexualité
  - herbiers
- Eléments culturels :
  - colorants, teintures naturelles, tissus, impressions
  - utilisation des plantes médicinales, plantes comestibles, tisanes...
  - recettes à base de fleurs
  - fleurs dans l'art (école de Barbizon, bouquets peints...)
  - art floral (compositions, fleurs séchées)
- Problèmes d'actualité :
  - génétique, clonage et sélection des espèces



# LA RECONNAISSANCE DES ARBRES

## 1. Cycles : 2 et 3

## 2. Démarche

- Recueil des conceptions, savoir minimum, observation spontanée (conserver les premières représentations des arbres, des feuilles réalisées par les enfants)
- Observation: l'arbre dans la cour de récréation, l'arbre dans la forêt, la silhouette, les feuilles, l'écorce, le fruit
- Organisation des connaissances (nommer, désigner, comparer...)

## 3. Objectifs spécifiques

- *Cycle 2*
  - Percevoir la diversité du vivant grâce à l'observation de quelques végétaux
  - Caractériser et comparer quelques arbres types (feuille, écorce, silhouette, fruit...)
  - Découvrir quelques fonctions du vivant
- *Cycle 3*
  - Approcher la notion de classification
  - Comprendre le rôle de l'arbre
  - Prendre conscience de la complexité de l'environnement



## 4. Compétences

### • *Cycle 2*

Avoir compris et retenu :

- quelques critères élémentaires de classification (ressemblances, différences...)
- les clés de la détermination sont à dresser par les élèves
  - silhouette
  - toucher pour les feuilles et les écorces
  - forme et teinte des feuilles
  - fruit et graine

Etre capable de :

- observer, identifier, décrire quelques caractéristiques des arbres
- déterminer et classer quelques arbres en fonction de critères morphologiques
- pratiquer le dessin d'observation
- lire, dégager le thème d'un texte documentaire, écrire de manière autonome
- s'engager dans un projet en respectant les autres, participer, justifier son point de vue
- se représenter son environnement proche

### • *Cycle 3*

Avoir compris et retenu :

- des fonctions du vivant qui en marquent l'unité et la diversité : développement et reproduction
- une première approche des notions d'espèces et d'évolution
- le rôle et la place des êtres vivants dans leur environnement

Etre capable de :

- pratiquer une démarche d'investigation, le dessin d'observation
- utiliser l'outil informatique
- s'exprimer à l'oral, lire seul, rédiger un texte d'au moins 15 lignes (textes descriptifs)
- s'impliquer dans un projet
- respecter son environnement

## 5. Niveaux d'exigence

- **Cycle 2:**
  - L'arbre est un végétal. C'est une plante constituée d'une racine, d'une tige de bois (tronc) et de feuilles.
  - Il existe de nombreuses essences d'arbres.
  - On reconnaît un arbre grâce à son aspect, son tronc (écorce), ses feuilles, ses fruits, ses graines, ses bourgeons.
  - La croissance de l'arbre est liée au rythme des saisons.
- **Cycle 3:**
  - L'arbre est composé :
    - de racines fixées au sol qui absorbent l'eau et les sels minéraux grâce aux poils absorbants
    - du tronc qui supporte les branches. L'eau et les substances nutritives y circulent. Chaque année, se forme une nouvelle couche de bois
    - de feuilles : elles sont de forme et de taille fort diverses ; elles peuvent être caduques ou persistantes. C'est là que se produisent les échanges gazeux. La lumière est importante pour ces échanges
    - de bourgeons qui contiennent, sous la protection des écailles, une tige qui porte les nouvelles feuilles et les nouvelles fleurs
    - de fleurs qui se transforment en fruits portant des graines
  - La vie de l'arbre est liée à différents facteurs qui font que l'on trouve des essences différentes selon le milieu :
    - nature et composition du sol
    - lumière
    - température
    - pluviométrie
    - vent
    - vie animale...
  - Dans la chaîne alimentaire, l'arbre, étant un végétal, a un rôle de producteur.



## 6. Mots clés

- **Cycle 2** : végétal, plante, racine, tronc, tige, feuille, fruit, fleur, graine
- **Cycle 3** : caduque, persistant, essence, bourgeon, milieu, sels minéraux, chaîne alimentaire

## 7. Prolongements possibles

- Approfondissement des connaissances « pour en savoir plus » :
  - conditions nécessaires au développement des végétaux
  - fruits et graines
  - fleur, fruit, germination
  - étude d'un milieu
  - protection de notre environnement
  - de l'arbre au bois : "2<sup>ème</sup> vie de l'arbre" (charpentes, planchers, meubles, instruments de musique, papier...)
- Éléments culturels :
  - la forêt et l'air – la forêt et l'eau (ressources en eau potable)
  - arbre matière première renouvelable
  - évolution des rapports de l'homme et de la forêt (chasseur / cueilleur, défricheur, chasses seigneuriales, reboisement, régénération des forêts, loisirs...)
  - arbre ou forêt en littérature (mythologie, contes et récits, albums), en peinture
  - Arbre symbole de force, de résistance, de sagesse ou de longévité
- Problèmes d'actualité :
  - déforestation, forêt tropicale ou équatoriale, incendies forestiers



# LES HABITATS FORESTIERS

## 1. Cycles : 1, 2 et 3

### 2. Démarche

- Recueil des conceptions, savoir minimum, observation spontanée (collecter des noms d'animaux et chercher à associer à chacun d'eux un lieu de vie)
- Observation: les animaux ou les indices de leur présence et les caractéristiques des lieux où ils vivent
- Organisation des connaissances (nommer, désigner, comparer...)

### 3. Objectifs spécifiques

- *Cycle 1*
  - Identifier quelques caractéristiques communes aux animaux
- *Cycle 2*
  - Percevoir la diversité du vivant à partir de l'observation de quelques habitats particuliers
  - Découvrir quelques fonctions du vivant
- *Cycle 3*
  - Approcher la notion de classification
  - Connaître les fonctions du vivant à partir de l'observation et de l'analyse de quelques habitats
  - Prendre conscience de la complexité de l'environnement : relations entre l'animal et son lieu de vie

### 4. Compétences

- *Cycle 1*
  - Connaître des manifestations de la vie animale
- *Cycle 2*
  - Observer et décrire pour mener des investigations
- *Cycle 3:*
  - Être capable de pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer et questionner
  - Mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions
  - Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques

### 5. Niveaux d'exigence

- *Cycle 1*
  - Les animaux naissent, grandissent, se reproduisent et meurent. Pour cela, ils doivent vivre dans un lieu qui leur permet de se nourrir, de se déplacer et de se protéger : cela correspond à leur habitat.
  - La forêt est un habitat propice et favorable à certains animaux.
- *Cycle 2*
  - Il existe une grande diversité d'habitat : terriers, nids...
  - Dans un habitat donné, il y a interaction entre les animaux et les végétaux.
  - Il est important de ne pas perturber le fragile équilibre de ces lieux de vie.

- On suppose la présence d'un animal si on identifie certains critères de son habitat : reconnaissance des essences d'arbres, type de végétation, nature du sol, rythme des saisons.
- **Cycle 3**
  - L'animal choisit son habitat en fonction de ses besoins.
  - Si l'être vivant n'est pas adapté aux conditions du milieu, il pourra difficilement s'y développer.
  - Les écosystèmes et les chaînes alimentaires s'expriment au sein d'un habitat par des équilibres fragiles qu'il faut non seulement éviter de modifier, mais surtout préserver. Les plantes (végétaux chlorophylliens) constituent les premiers maillons des chaînes alimentaires sans lesquelles ni les hommes ni les animaux ne pourraient vivre.
  - On peut identifier différents types d'habitats liés à la forêt : bocage, jardin, taillis, verger, marais, bois, champ, lande.

## 6. Mots clés

- *Cycle 1* : animal, végétal, vivant, traces, nids, terriers.
- *Cycle 2* : habitat, milieu, déplacement.
- *Cycle 3* : locomotion, chaînes alimentaires, écosystème, interdépendance.

## 7. Prolongements possibles

- Approfondissement des connaissances : « pour en savoir plus »
  - adaptation
  - évolution
  - hibernation
  - migrations
  - protection (protection des écosystèmes vivants / dualité "qui protège qui ?")
- Eléments culturels :
  - la forêt et l'air – la forêt et l'eau (ressources en eau potable)
  - arbre matière première renouvelable
  - évolution des rapports de l'homme et de la forêt (chasseur / cueilleur, défricheur, chasses seigneuriales, reboisement, régénération des forêts, loisirs...)
  - arbre ou forêt en littérature (mythologie, contes et récits, albums), en peinture
  - les cabanes
- Problèmes d'actualité :
  - l'homme, élément perturbateur (modifications, urbanisation, tracés autoroutes, voies de circulation...)
  - modifications climat, pollution, déforestation
  - introduction d'espèces animales (loup, lynx, ours)
  - problèmes liés à la notion de protection des milieux naturels (biodiversité), différents points de vue, modes de gestion



# LES FRUITS ET LES GRAINES

## 1. Cycles : 1, 2 et 3

### 2. Démarche

- Recueil des conceptions, savoir minimum, observation spontanée (conserver les premières représentations des graines, des fruits réalisées par les enfants)
- Observation de :
  - fruits secs (gland, châtaigne, faine, noisette, gousse du robinier)
  - fruits charnus (fraise, mûre, groseille, cerise, pomme)
  - fruits de conifères (cône du pin, cône du sapin, cône de l'épicéa)
- Organisation des connaissances (nommer, désigner, comparer)

### 3. Objectifs spécifiques

- *Cycle 1*
  - Découvrir la diversité des fruits et des graines, y compris celles des arbres, repérer, nommer, utiliser les perceptions élémentaires
- *Cycle 2*
  - Découvrir la diversité des fruits et des graines y compris celles des arbres,
  - Approcher la notion de classification des graines (tri, classement)
- *Cycle 3*
  - Comprendre le rôle du fruit et de la graine.
  - S'interroger sur les conditions nécessaires à la germination.
  - Prendre conscience de la complexité de l'environnement



### 4. Compétences

- *Cycle 1*
  - Retrouver l'ordre des étapes du développement d'un végétal.
  - Reconnaître les manifestations de la vie végétale.
  - Observer décrire, comparer.
- *Cycle 2*
  - Observer, identifier et décrire les caractéristiques essentielles de la vie végétale.
  - Déterminer les critères élémentaires de classification des fruits et graines (ressemblances, différences, couleurs, formes, morphologie, odeurs, saveurs)
  - Connaître quelques aspects de la diversité des formes de végétation
- *Cycle 3*
  - Établir les principes d'unité et de diversité du vivant.
  - Comprendre les fonctions du vivant : développement et reproduction
  - Observer la variété, la richesse et la diversité des stratégies mises en place par la nature pour garantir la transmission de la vie.
  - Appréhender les notions d'espèces et d'évolution.

## 5. Niveaux d'exigence

- *Cycle 1*
  - Chaque fruit possède au moins une graine. Chaque graine donne un nouveau végétal.
  - Chaque végétal développera des fleurs. Chaque fleur produira au moins un fruit.
- *Cycle 2*
  - La plupart des végétaux possèdent des fruits et des graines y compris les arbres et les plantes herbacées. Certains végétaux n'ont pas de graine.
  - La graine est un organe qui en germant donne une nouvelle plante.
  - Les graines peuvent prendre des formes différentes mais sont généralement composées d'un germe entouré de réserve.
  - La graine peut être contenue dans un fruit.
- *Cycle 3*
  - Les végétaux à fleurs proviennent la plupart du temps d'une graine obtenue par reproduction sexuée. Cette graine est contenue dans le fruit.
  - Il existe plusieurs stratégies de dispersion : le vent, les animaux, l'eau, l'homme, la mer.
  - On observe une grande variété de fruits : fruits charnus simples à pépins, fruits charnus simples à noyau, fruits qui s'ouvrent à maturité, fruits qui ne s'ouvrent pas.

## 6. Mots-clés

- *Cycle 1* : fruit, graine, fleur.
- *Cycles 2 et 3* : fruit sec, fruit charnu, graine, fleur, fruit charnu simple à pépins, fruit charnu simple à noyau, fruit charnu complexe, fruit sec déhiscent, fruit sec indéhiscent.



## 7. Prolongements possibles

- Approfondissement des connaissances « pour en savoir plus » :
  - conditions de développement des végétaux
  - divers modes de reproduction (bouturage, marcottage...)
  - reproduction sexuée chez les animaux
  - éducation à la sexualité
  - fruits exotiques, d'autres climats
  - vie active, vie ralentie
  - alimentation, prévention, hygiène (toxicité, comestibilité, sécurité, soins, règles d'hygiène...)
- Éléments culturels :
  - les fruits dans l'art (natures mortes)
  - art culinaire
  - histoire des peuples et des civilisations (échanges, commerce, transport)
  - expressions comportant un nom de fruits
  - les noms de fruits, des variétés
  - symbolisme du fruit (pomme, fruit défendu...)
- Problèmes d'actualité :
  - OGM
  - pays en voie de développement : équilibre alimentaire, équilibre économique



# LES TRACES ET INDICES DE PRÉSENCE ANIMALE

## 1. Cycles : 1, 2 et 3

### 2. Démarche

- Approche globale du milieu forestier : recueil des conceptions des élèves, point de départ du questionnement
- Observation sur le terrain : indices de la présence d'animaux
- Organisation des connaissances : nommer, désigner, comparer...

### 3. Objectifs spécifiques

- *Cycle 1*
  - Identifier quelques caractéristiques communes aux animaux
- *Cycle 2*
  - Percevoir la diversité du vivant à partir d'indices laissés par les animaux
  - Découvrir quelques fonctions du vivant
- *Cycle 3*
  - Connaître les fonctions du vivant par l'analyse de traces et d'indices
  - Prendre conscience de la complexité de l'environnement

### 4. Compétences

- *Cycle 1:*
  - Connaître des manifestations de la vie animale
- *Cycle 2 :*
  - Observer et décrire pour mener des investigations
- *Cycle 3 :*
  - Être capable de pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer et questionner
  - Formuler une hypothèse et la tester, argumenter
  - Mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions
  - Exprimer et exploiter les résultats d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral
  - Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques

### 5. Niveaux d'exigence

- *Cycle 1*
  - Dans la forêt, on ne voit pas toujours les animaux mais on peut trouver des indices de leur présence : empreintes, crottes, nids, terriers, traces de passage...
  - On peut ensuite trouver quels animaux ont laissé ces traces.
- *Cycle 2*
  - Les traces et indices laissés par les animaux sont très divers.
  - On peut rencontrer des empreintes variées qui permettent de suivre le déplacement des animaux.
  - Les excréments et les restes de nourriture nous renseignent sur le régime alimentaire de l'animal.
  - L'observation des nids et des terriers conduit à voir différentes organisations.
  - Tous ces indices permettent de mettre en évidence les divers comportements des animaux.

- **Cycle 3**
  - Dans le milieu forestier on peut observer de nombreux indices révélant la présence d'animaux, ceux-ci sont observables à tous les niveaux :
    - sur le sol, on repère des empreintes (sabots, mains, pelotes), des excréments d'animaux herbivores et d'animaux carnivores, des restes de repas, des pelotes de rejection, des terriers...
    - sur les troncs, on remarque le creusement de galeries, de cavités ; des écorçages ; des frottis...
    - dans les arbres, on distingue différentes sortes de nids
    - sur les feuilles on constate l'existence de galeries, de galles...
  - Les traces et indices rencontrés sont liés à diverses fonctions des êtres vivants : nutrition (excréments, restes de nourriture, pelotes de rejection, attaque du bois, écorçage..), locomotion/déplacement (empreintes, coulées, pistes..), reproduction (nids, terriers, galles...), mode vie et comportement social (terrier, frottis, excréments...)

## 6. Mots clés

- *Cycle 1* : animal, empreinte, trace, nid, terrier, crotte.
- *Cycle 2* : excrément, herbivore, carnivore, déplacement.
- *Cycle 3* : comportement, régime alimentaire, locomotion reproduction

## 7. Prolongements possibles

- Approfondissement des connaissances « pour en savoir plus » :
  - les fonctions du vivant
  - les traces de l'évolution des êtres vivants (quelques fossiles)
  - équilibre faune – flore
  - sentiers de randonnées, circuits balisés, parcours d'orientation
- Eléments culturels :
  - traces, empreintes dans les récits, la littérature, les énigmes
  - histoire / géographie : traces de l'homme dans la forêt
  - traces, empreintes dans l'art (de l'art pariétal aux artistes qui travaillent dans le paysage)
  - archéologie : fouilles, interprétations
- Problèmes d'actualité :
  - traces, indices et déchets laissés par l'homme (temps passé, temps présent)
  - opérations nationales type "semaine de l'environnement"



# LA MARE

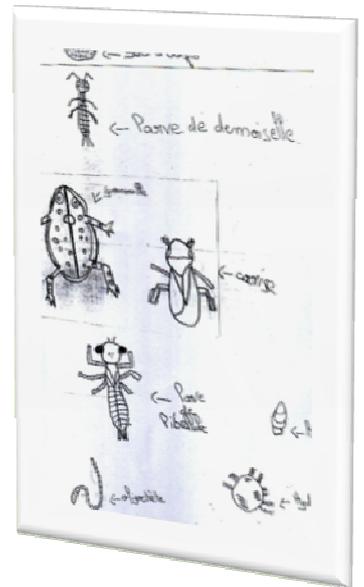
## 1. Cycles : 1, 2 et 3

### 2. Démarche

- Sensibilisation aux milieux humides. Recueil des conceptions des élèves, point de départ du questionnement.
- Puis observation sur le terrain : nature du sol, eau, végétaux spécifiques, animaux visibles...
- Organisation des connaissances : nommer, désigner, comparer.

### 3. Objectifs spécifiques

- *Cycle 1*
  - Découvrir un milieu spécifique : la mare
  - Identifier quelques caractéristiques communes aux végétaux, animaux de la mare
- *Cycle 2*
  - Percevoir la diversité du vivant grâce à l'observation et à un premier classement des végétaux et animaux de la mare
  - Découvrir quelques fonctions du vivant
- *Cycle 3*
  - Mettre en évidence les différences conduisant à une première approche des notions de classification, d'espèce et d'évolution
  - Prendre conscience de la complexité de l'environnement



### 4. Compétences

- *Cycle 1*
  - Comprendre les caractéristiques d'un milieu particulier : la mare
  - Déterminer quelques critères élémentaires liés aux fonctions du vivant
  - Observer, identifier, décrire quelques animaux et végétaux de la mare
- *Cycle 2*
  - Distinguer quelques critères de classification
  - Déterminer et classer les animaux et végétaux observés en fonction de critères morphologiques
  - Différencier le vivant du non-vivant en se référant aux manifestations de la vie végétale et animale : croissance, reproduction, besoins nutritifs...
  - Observer, identifier et décrire quelques caractéristiques de la vie animale et végétale
- *Cycle 3*
  - Comprendre le rôle et la place des êtres vivants dans leur environnement
  - Repérer les fonctions du vivant qui en marquent son unité
  - Mettre en relation des observations réalisées sur le terrain ou en classe et des savoirs obtenus auprès des spécialistes et de la documentation

### 5. Niveaux d'exigence

- *Cycle 1*
  - La mare est un milieu où l'élément principal est l'eau. On y rencontre des animaux et des végétaux particuliers. Ils y vivent, y trouvent leur nourriture et s'y reproduisent.

- **Cycle 2**
  - Le milieu naturel de la mare se caractérise par la complémentarité d'éléments non vivants (eau, humidité, lumière, chaleur, nature du sol...) et d'éléments vivants (végétaux et animaux)
  - Les êtres vivants se caractérisent par leurs fonctions, ils naissent, grandissent, meurent ; ils se nourrissent ; ils se reproduisent.
  - Les végétaux que l'on y observe sont très variés (arbres, arbustes, plantes herbacées, plantes aquatiques) mais adaptés à ce milieu.
  - Les animaux sont eux aussi adaptés au milieu aquatique et présentent également une certaine diversité. On peut les classer en fonction de quelques critères morphologiques.
- **Cycle 3**
  - La mare est un milieu naturel où l'on rencontre :
    - des éléments non vivants (sol, eau, lumière, chaleur...)
    - des êtres vivants qui se caractérisent par des fonctions particulièrement adaptées au milieu aquatique (nutrition, respiration, locomotion, croissance, reproduction).
  - En fonction de la zone et selon la présence d'eau, on trouve des végétaux différents.
  - Presque toutes les classes d'animaux y sont représentées.
  - Des relations étroites existent entre tous les êtres vivants de ce milieu. Ce sont des relations trophiques. On peut ainsi observer diverses chaînes alimentaires permettant entre autre au milieu de se maintenir en équilibre.
  - Ce milieu est fragile et sensible à toute pollution qui entraînerait un déséquilibre.



## 6. Mots-clés

- **Cycle 1** : végétal, animal, vivant, aquatique
- **Cycle 2** : milieu aquatique, nutrition, reproduction, locomotion, adaptation
- **Cycle 3** : interdépendance, relations, écosystème, chaîne alimentaire, classification

## 7. Prolongements possibles

- **Approfondissement des connaissances** : « pour en savoir plus »
  - étude et comparaison avec d'autres milieux humides : source, puits, mers, océans...
  - atteintes au milieu : pollution, assèchement, comblement, remblaiement,
  - eau à l'origine de la vie
  - eau dans la nature, qualité de l'eau
  - états de l'eau, cycle de l'eau
  - traitement des eaux usées ou sales
- **Éléments culturels** :
  - art : l'eau en musique, , peinture, architecture, sculpture, danse, littérature (poésie, bandes dessinées, théâtre) cinéma et aussi et arts médiatiques.
  - histoire : aqueducs, transport de l'eau, puits...
  - élément d'agrément : bassin, fontaine, jets d'eau...
- **Problèmes d'actualité** :
  - inondations, pollution, sécheresse, nappes phréatiques
  - événements climatiques
  - eau ressource naturelle nécessaire à la vie



# L'ÉTUDE DU SOL

## 1. Cycles : 2 et 3

### 2. Démarche

- Sensibilisation aux divers types de milieux
- Approche des strates de végétation
- Recueil des conceptions des élèves, point de départ du questionnement
- Observation sur le terrain : nature du sol, eau, végétaux spécifiques, animaux visibles...
- Organisation des connaissances : nommer, désigner, comparer...

### 3. Objectifs spécifiques

- *Cycle 2*
  - Percevoir la diversité du vivant grâce à l'observation et à un premier classement des animaux du sol
  - Découvrir quelques fonctions du vivant
- *Cycle 3*
  - Mettre en évidence les différences conduisant à une première approche des notions de classification, d'espèce et d'évolution
  - Prendre conscience de la complexité de l'environnement

### 4. Compétences

- *Cycle 2*

Avoir compris et retenu :

  - quelques critères de classification
  - la distinction entre vivant et non-vivant en se référant aux manifestations de la vie végétale et animale : croissance, reproduction, besoins nutritifs...
  - observer et décrire pour mener des investigations

Être capable de :

  - observer, identifier et décrire quelques caractéristiques de la vie animale et végétale
  - déterminer et classer quelques animaux et végétaux en fonction de critères morphologiques
- *Cycle 3*

Avoir compris et retenu :

  - le rôle et la place des êtres vivants dans leur environnement
  - les fonctions du vivant qui en marquent l'unité

Être capable de :

  - utiliser des instruments d'observation
  - mettre en relation des observations réalisées sur le terrain ou en classe et des savoirs obtenus auprès des spécialistes et de la documentation disponible sur place
  - poser des questions précises et cohérentes à propos d'une situation d'observation
  - recommencer une expérience en ne modifiant qu'un seul facteur (ex : *preferendum*)

## 5. Niveaux d'exigence

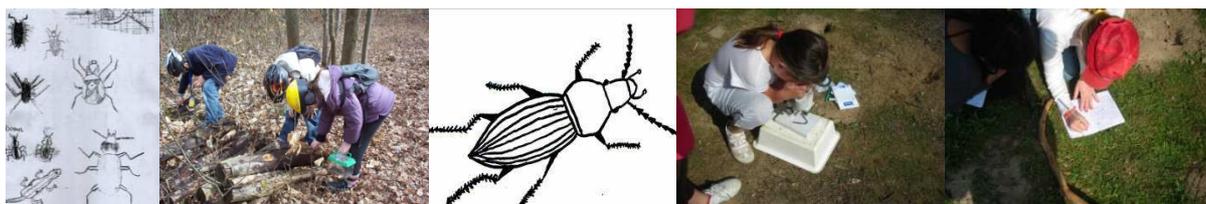
- **Cycle 2**
  - Le sol est un milieu particulier. Il est composé d'éléments non vivants (roche, terre, air, humidité, ...) et d'éléments vivants (végétaux, champignons, animaux).
  - Les êtres vivants se caractérisent par leurs fonctions : ils naissent, grandissent, meurent ; ils se nourrissent ; ils se reproduisent.
  - Les animaux sont adaptés à ce milieu particulier (obscurité, humidité) et présentent une certaine diversité.
  - On peut les classer en fonction de quelques critères morphologiques.
- **Cycle 3**
  - Le sol est un milieu particulier. Il est formé d'éléments provenant du sous-sol (roche) et d'éléments provenant de la décomposition des débris végétaux (litière). Le sol est aéré et contient de l'eau. Il abrite par conséquent de nombreux êtres vivants (mousses, champignons, racines des plantes, animaux) qui y trouvent leur nourriture.
  - On y rencontre de nombreux animaux de différentes classes. La microfaune y est abondante. Ces animaux sont particulièrement bien adaptés au milieu et jouent principalement un rôle de décomposeur en transformant feuilles mortes, bois tombés, débris, cadavres...
  - Cette action conditionne la potentialité d'un sol.

## 6. Mots clés

- **Cycle 2** : sol, végétal, animal, vivant, nutrition, reproduction, locomotion, adaptation
- **Cycle 3** : sous-sol, roche, humus, litière, chaîne alimentaire, décomposeur, classification, potentialité

## 7. Prolongements possibles

- Approfondissement des connaissances : « pour en savoir plus »
  - Les atteintes au sol: pollution, assèchement, remblayage, piétinement, érosion
  - L'eau dans la nature et la qualité de l'eau
  - Les traces de l'évolution des êtres vivants (quelques fossiles)
  - Patrimoine : trous de bombes, carrières de meulière (à Hamadryade)
  - Mines d'exploitation (sel, charbon, cuivre...)
- Eléments culturels :
  - archéologie, fouilles
  - histoire : grandes constructions, voies de communication (canaux, tunnels), châteaux forts et passages secrets
  - géographie : étude du sol, relief, agriculture
  - arts : littérature (mythe de la terre, "mère nourricière"), peinture (Millet), récits mythologiques, fables
- Problèmes d'actualité :
  - séismes, éruptions, sécheresses
  - événements climatiques
  - zones tempérées, polaires, sèches – sols fertiles / arides - sables mouvants



# LA DIVERSITÉ ANIMALE, LA BIODIVERSITÉ

## 1. Cycles : 1, 2 et 3

### 2. Démarche

- Recueil des conceptions, exprimées surtout à partir de la fin du cycle 2
- Observations : comparer les végétations herbacées dans différents milieux (pelouse urbaine ou de trottoir, friche jeune après des travaux de terrassement, prairie naturelle, friche forestière) ; on peut travailler à partir de simples carrés au sol (1 m<sup>2</sup>) délimités par quatre piquets et de la ficelle
- Organisation par groupes (un carré par groupe), observation, inventaire (il ne s'agit pas de déterminer les noms d'espèces mais d'évaluer la variété des formes, couleurs...), classement des formes (espèces) semblables
- Comparaison, observation des détails, choix des critères de classement, dénombrement
- Observation en différentes saisons, de l'évolution des carrés et des animaux qui les fréquentent. Si les moyens le permettent, on comparera l'évolution des carrés à des carrés témoins (entourés de grillage) dans lesquels aucune intervention humaine n'aura lieu (ni piétinement, ni fauche...)

### 3. Objectifs spécifiques

- *Cycle 1*
  - Décrire, comparer et classer des perceptions élémentaires
  - Reconnaître des manifestations de la vie animale et végétale
  - Reconnaître le caractère cyclique de certains phénomènes
- *Cycle 2*
  - Découvrir quelques facteurs de différenciation naturels et humains (état du développement de société)
  - Prendre conscience de la fragilité des équilibres observés dans les milieux de vie
- *Cycle 3*
  - Décrire et comparer pour mettre en lumière quelques-unes des manières dont l'homme transforme l'espace. Développer une prise de conscience de la complexité de l'environnement et de l'action exercée par les hommes

### 4. Compétences

- *Cycle 1*
  - Distinguer le vivant du non vivant ; observer et reconnaître ensuite (à partir de photographies), les différentes formes de végétaux et aborder des notions de classement
- *Cycle 2*

Avoir compris et retenu :

  - quelques aspects de la diversité des formes de végétation, de la vie animale et de leurs habitats

Être capable de :

  - observer, identifier et décrire quelques caractéristiques de la vie animale et végétale
  - déterminer et classer quelques animaux et végétaux en fonction de critères morphologiques
- *Cycle 3*

Avoir compris et retenu :

  - une première approche des notions d'espèce et d'évolution
  - le rôle et la place des êtres vivants dans leur environnement
  - les premiers éléments des notions de diversité et de richesse biologique

Être capable de :

- mettre en relation des données, des observations réalisées et des savoirs que l'on trouve dans une documentation
- donner un sens à des observations corrélées sur le terrain
- évaluer et commenter les échelles de nos comportements : individuel, collectif, mondial

## 5. Niveaux d'exigence

### • Cycle 1

- Les plantes ont des formes et des couleurs différentes. On peut y trouver des petits animaux qui y vivent, nombreux ou pas, selon les saisons

### • Cycle 2

- L'étude d'un environnement proche permet l'observation d'une grande diversité d'êtres vivants, qui peuvent être différents selon le milieu. On peut les regrouper par catégorie et établir un classement selon des critères choisis. Un milieu diversifié présente une diversité animale plus importante

### • Cycle 3

- Les notions de diversité animale et végétale sont associées. Les végétaux et les animaux peuvent être répertoriés en suivant une classification universelle. Des relations étroites lient les êtres vivants à leur milieu, auquel ils peuvent s'adapter selon les conditions de vie. Les milieux observés peuvent présenter des richesses biologiques différentes

## 6. Mots clés

- Cycle 1 : animaux, végétaux, êtres vivants
- Cycles 2 et 3 : sol, végétal, animal, vivant, nutrition, reproduction, locomotion, adaptation

## 7. Prolongements possibles

- Approfondissement des connaissances « pour en savoir plus » :
  - la diversité du milieu forestier
  - la recherche des milieux terrestres les plus riches autour de son école
  - les raisons pour lesquelles certains milieux proches les uns des autres sont plus riches (actions directes et indirectes de l'homme)
  - les régions du globe à forte biodiversité ; les enjeux mondiaux ; les classements des sites (UNESCO, WWF, Conventions internationales).
- Eléments culturels
  - histoire : l'exploitation inconsidérée des continents (grandes découvertes suivies du pillage de leur patrimoine) ; la révolution industrielle ; la responsabilité des états
  - économie : ce que coûte (et rapporte) la protection des milieux ; quels avantages pour nos sociétés ; développement durable et enjeux planétaires
  - actes citoyens et évaluation critique des comportements
  - littérature, filmographie
- Problèmes d'actualité :
  - épuisement des ressources, réchauffement de la planète, disparition d'espèces animales et végétales ; manipulations génétiques ; problèmes de santé humaine.



# LA VIE DE L'ARBRE

## 1. Cycles : 1, 2 et 3

### 2. Démarche

- Recueil des conceptions, savoir minimum, observation spontanée (conserver les premières représentations des arbres par les enfants)
- Observations immédiates des formes, des couleurs et éventuellement des odeurs des arbres, des écorces, des feuilles, des rameaux, des bourgeons, des fruits (noix, noisette, gousse du robinier)
- Observations complémentaires du milieu, du climat, du relief, du biotope, des feuilles, des bourgeons, des fleurs, de fruits et graines.
- Organisation des connaissances (nommer, désigner, comparer)

### 3. Objectifs spécifiques

- *Cycle 1*
  - Découvrir la diversité des arbres, repérer, nommer
  - Comparer, classer, utiliser les perceptions élémentaires
- *Cycle 2*
  - Découvrir la diversité des arbres, l'influence du climat du relief et des saisons.
  - Observer dans un environnement proche le développement de l'arbre (naissance, croissance, reproduction)
  - Approcher la notion de classification des arbres (tri, classement)
- *Cycle 3*
  - Comprendre et étudier la vie de l'arbre (germination, croissance en hauteur et en épaisseur, stades de développement)
  - S'interroger sur les conditions nécessaires au développement de l'arbre
  - Prendre conscience de la complexité de l'environnement

### 4. Compétences

- *Cycle 1*
  - Connaître des manifestations de la vie végétale, les relier à de grandes fonctions : croissance, nutrition, locomotion, reproduction
- *Cycle 2*
  - Observer et décrire pour mener des investigations
  - Observer identifier et décrire quelques caractéristiques de l'arbre.

Avoir compris et retenu :

  - quelques critères élémentaires de classification des arbres (ressemblances, différences...)
  - quelques aspects de la diversité des formes des arbres.

Être capable de :

  - observer, identifier, décrire quelques caractéristiques des arbres
  - déterminer et classer quelques arbres en fonction de critères (couleurs, formes, morphologie, odeurs,...)
- *Cycle 3*
  - Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer et questionner

Avoir compris et retenu :

  - des fonctions du vivant qui en marquent l'unité et la diversité : les conditions de développement des végétaux et les modes de reproduction des êtres vivants
  - une première approche des notions d'essences forestières
  - le rôle et la place de l'arbre dans son environnement

Être capable de :

- poser des questions précises et cohérentes à propos d'une situation d'observation
- mettre en relation des observations réalisées en classe et des savoirs obtenus auprès des spécialistes et de la documentation disponible sur place
- d'avoir une représentation des fonctions de l'arbre

## 5. Niveaux d'exigence

### • Cycle 1

- L'arbre est un végétal. Il naît d'une graine, il croît et il meurt. Sa vie est plus longue que celle de l'homme (les élèves le représentent avec ce qu'ils voient : tronc, branches et feuilles, mais il faut aussi faire repérer les racines)

### • Cycle 2

- L'arbre a une croissance qui se poursuit toute sa longue vie. Sous nos climats, la croissance de l'arbre est saisonnière. Certains arbres : les feuillus, perdent leur feuilles (caduques) pendant la période froide, d'autres non : les résineux (à feuilles persistantes) Les arbres par leurs racines puisent l'eau et les substances nécessaires à leur développement.

### • Cycle 3

- L'arbre change au cours de sa longue vie. Son développement présente une succession de phases : naissance, développement et croissance, âge adulte, vieillissement et mort. Les arbres ont besoin d'eau, de substances minérales, de dioxyde de carbone, d'air et de lumière pour vivre en fabriquant par photosynthèse leur propre matière organique. La sève permet aux substances de circuler dans les racines, les rameaux et les feuilles.

## 6. Mots clés

- Cycle 1 : racines, tronc, branches, feuilles
- Cycles 2 et 3 : sève, feuille caduque, feuille persistante, feuillus, résineux, dioxygène, dioxyde de carbone, photosynthèse

## 7. Prolongements possibles

- Approfondissement des connaissances « pour en savoir plus » :
  - conditions de développement des végétaux
  - forêt, déforestation
  - Vie active, vie ralentie
  - Connaissance de l'air
  - Éducation à l'environnement, protection, pollution



# LE MÉTIER DE FORESTIER

## 1. Cycles : 1, 2 et 3

### 2. Démarche

- Recueil des conceptions, savoir minimum en faisant représenter un forestier (par le dessin ou le texte)
- Observations in situ de l'intervention de l'homme dans la forêt (chemin, panneau, marquage à la peinture, table de pique-nique, débroussaillage, clôture, arbre abattu, tas de bois...)
- Enquête auprès d'un professionnel de la forêt
- Organisation des connaissances (nommer, désigner, comparer)

### 3. Objectifs spécifiques

- *Cycle 1*
  - Apprendre à lire la trace des activités humaines.
  - Éduquer à l'environnement et à la responsabilité
- *Cycle 2*
  - Découvrir quelques facteurs de différenciation naturels et humains (état du développement de société).
  - Prendre conscience de la fragilité des équilibres observés dans les milieux de vie.
- *Cycle 3*
  - Décrire et comprendre comment les hommes vivent et aménagent leur territoire. Développer une prise de conscience de la complexité de l'environnement et de l'action exercée par les hommes. Permettre une première approche du développement durable en relation avec le programme de géographie.



### 4. Compétences

- *Cycle 1*

Être capable de :

  - repérer un danger et le prendre en compte
  - se situer dans l'espace situer les objets par rapport à soi ;
  - comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace.
- *Cycle 2*

Être capable de :

  - retrouver le rôle de l'homme dans la transformation d'un paysage
  - élaborer des représentations simples de l'espace familier
  - comparer les milieux familiers avec d'autres milieux et espaces plus lointains
- *Cycle 3*

Avoir compris et retenu :

  - la responsabilité que nous avons à l'égard de l'environnement
  - le rôle du forestier dans la gestion du patrimoine sylvicole et la protection de l'environnement
  - les différents métiers et travaux en relation avec la forêt

Être capable de :

  - poser des questions précises et cohérentes à propos d'une situation d'observation
  - mettre en relation des observations réalisées en classe et des savoirs obtenus auprès des spécialistes et de la documentation disponible sur place
  - participer à la préparation d'une enquête ou d'une visite en élaborant un protocole d'observation ou un questionnaire

## 5. Niveaux d'exigence

- *Cycle 1*
  - Les forestiers de l'ONF sont reconnaissables à leur tenue et à leur véhicule. Ils protègent la forêt (incendie, pollution, chasse et coupe de bois non autorisées).
  - Chacun d'entre nous doit participer à la protection de la forêt (ne pas jeter de déchets)
- *Cycle 2*
  - Les forestiers de l'ONF ont des missions de protection (prévention des incendies, surveillance) d'entretien (arbres, routes et chemins forestiers, sentiers balisés, aires de pique-nique) et de renouvellement de la forêt (régénération, reboisements). Ils sont amenés à travailler avec d'autres professionnels qui achètent les arbres et exploitent le bois (bûcherons, débardeurs, scieurs, élagueurs). La forêt est un milieu de vie dont l'équilibre est fragile : c'est un devoir de la protéger et de la respecter.
- *Cycle 3*
  - La gestion des forêts publiques est le cœur de l'action des forestiers de l'ONF. Leur mission s'étend à tous les espaces naturels (forêts, mais aussi dunes et montagnes). Ils doivent les protéger et en faire profiter le public : conservation de la faune et de la flore, restauration des terrains, débroussaillage et encadrement des patrouilles de surveillance pour lutter contre les incendies, accueil des promeneurs, équipement des espaces, sentiers équestres, pistes cyclotouristiques, aires d'accueil. Ils ont un rôle écologique vital et un rôle social. Les forestiers marquent les arbres à abattre qui seront achetés par les professionnels du bois (voir cycle 2). C'est le point de départ de la « seconde vie » de l'arbre.



## 6. Mots clés

- *Cycle 1* : forestier, ONF, environnement, protection.
- *Cycles 2 et 3* : régénération, reboisement, bûcheron, débardeur, scieur, élagueur, gestion, sylviculture, développement durable

## 7. Prolongements possibles

- Approfondissement des connaissances « pour en savoir plus » :
  - lutte contre l'incendie
  - deuxième vie de l'arbre, les métiers du bois
  - forêt, déforestation
  - cartographie, course d'orientation
  - éducation à l'environnement et au développement durable
- Eléments culturels
  - histoire : enjeux du bois (matière première),
  - économie : constructions, chauffage, ébénisterie, marqueterie, métiers (artisans), industrie traditionnelle (tonneaux, pipes, sabots...)
  - outils du forestier
  - littérature, filmographie (bûcheron, charbonnier...)
- Problèmes d'actualité :
  - protection, déforestation, incendies, changement climatique



# LEXIQUE

**Adaptation** : Capacité des êtres vivants à évoluer de génération en génération en fonction de leur milieu en favorisant la reproduction.

**Animal** : Etre vivant doué de sensibilité ayant besoin de matière organique pour vivre.

**Aquatique** : où l'on trouve de l'eau.

**Bourgeon** : Organe végétal refermant de très jeunes feuilles ou de très jeunes fleurs.

**Caduc** : Se dit d'un organe (feuille) qui tombe et se reconstitue à intervalle régulier.

**Chaîne alimentaire** : D'un point de vue alimentaire, ensemble des relations qui lient les êtres vivants d'un milieu donné.

**Crotte** : Excrément solide de certains animaux.

**Carnivore** : Se dit d'un animal se nourrissant de chair animale.

**Classification** : Regroupement des êtres vivants en fonction de leurs caractères communs.

**Comportement** : Ensemble des réactions observables chez un être vivant en réponse aux stimulations internes ou externes.

**Déplacement** : Faculté de se mouvoir pour répondre à un besoin physiologique.

**Décomposeurs** : Ensemble des êtres vivants de petite taille se nourrissant de débris organiques et contribuant à les transformer en composés plus simples.

**Déhiscent** : Se dit d'un fruit sec s'ouvrant à maturité (# indéhiscents).

**Écosystème** : Ensemble constitué par des éléments non vivants (biotope) et des éléments vivants (biocénose) en interaction et interdépendance.

**Empreinte** : Marque laissée généralement sur le sol permettant d'identifier un animal.

**Essence** : En milieu forestier, espèce d'arbre.

**Étamine** : Organe mâle de la fleur.

**Excrément** : Ensemble des produits non digérés rejetés par l'organisme.

**Fécondation** : Rencontre d'un ovule et d'un grain de pollen dans le pistil.

**Feuille** : Organe végétal généralement mince et plat de couleur verte permettant la photosynthèse.

**Fleur** : Organe reproducteur de certains végétaux.

**Fruit** : Partie de la plante provenant de la transformation de l'ovaire après fécondation.

**Graine** : Résultat de l'évolution d'un ovule fécondé. La graine est nue ou contenue dans un fruit.

**Habitat** : Lieu de vie habituel d'une espèce sans lequel elle ne peut ni vivre ni se reproduire.

**Herbivore** : Se dit d'un animal se nourrissant de matière végétale (phytophage).

**Humus** : Composant du sol résultant de la décomposition organique de la litière.

**Indéhiscents** : Se dit d'un fruit sec qui ne s'ouvre pas.

**Interdépendance** : Relations qui lient les êtres vivants entre eux et avec leur milieu.

**Litière** : Partie superficielle du sol constituée par l'accumulation de débris végétaux.

**Locomotion** : Fonction des êtres vivants permettant d'assurer leur déplacement (course, reptation, vol, nage).

**Milieu** : Zone géographique se définissant par des conditions ambiantes spécifiques (milieu humide, milieu acide...).

**Nid** : Logement construit par certains animaux (principalement des oiseaux) pour y élever leurs petits.

**Noyau** : Enveloppe ligneuse qui entoure la graine dans certains fruits.

**Nutrition** : Fonction des êtres vivants permettant de prélever de la matière dans le milieu extérieur afin d'assurer leur développement.

**Ovule** : Structure pluricellulaire contenue dans l'ovaire se transformant en graine.

**Persistant** : Se dit d'un organe (feuille) qui reste vert et vivant sur plus d'une saison de végétation.

**Pétale** : Partie généralement colorée composant la corolle d'une fleur.

**Pistil** : Organe femelle de la fleur.

**Potentialité** : Ensemble des ressources disponibles pour les animaux et les végétaux dans un milieu donné.

**Plante** : Nom générique désignant les végétaux terrestres.

**Pollen** : Ensemble de grains microscopiques libérés par les étamines.

**Potentialité** : Ensemble des ressources disponibles pour les animaux et les végétaux dans un milieu donné.

**Racine** : Organe généralement souterrain qui permet la fixation au sol et l'absorption de substances nécessaires au développement du végétal.

**Régime alimentaire** : Règle propre aux espèces animales dans la manière de s'alimenter.

**Relation** : Lien existant entre un être vivant et son milieu de vie.

**Reproduction** : Fonction des êtres vivants permettant la formation de nouveaux êtres vivants.

**Roche** : Matériau formé d'un ensemble de minéraux constituant l'écorce terrestre.

**Sels minéraux** : Composés chimiques dissous qui sont absorbés par les racines des plantes.

**Sépale** : Partie de la corolle d'une fleur placée sous les pétales.

**Sol** : Mélange de matières organiques résultant de la décomposition de résidus animaux et végétaux et de substances minérales provenant de l'altération d'une roche.

**Sous-sol** : Partie superficielle de l'écorce terrestre située sous le sol constituée de roches.

**Terrier** : Abri creusé dans la terre par certains animaux.

**Tige** : Partie d'un végétal sortant généralement de terre, conducteur de sève, portant branches, feuilles, fleurs et fruits.

**Trace** : Indice témoignant du passage d'un animal.

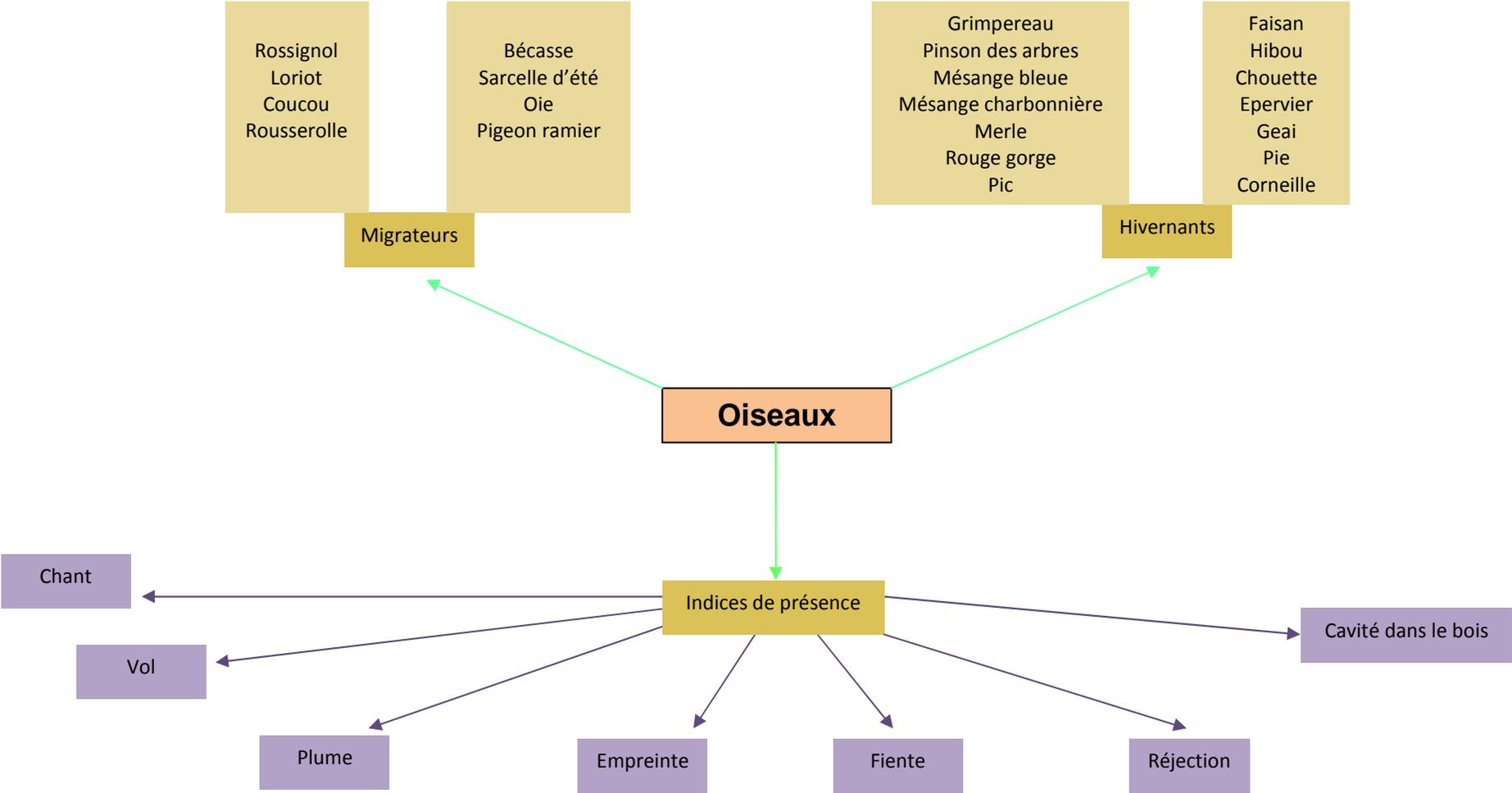
**Tronc** : Partie ligneuse d'un arbre se situant entre les racines et les premières branches.

**Végétal** : Être vivant fabriquant de la matière organique à partir de matière minérale et d'énergie.

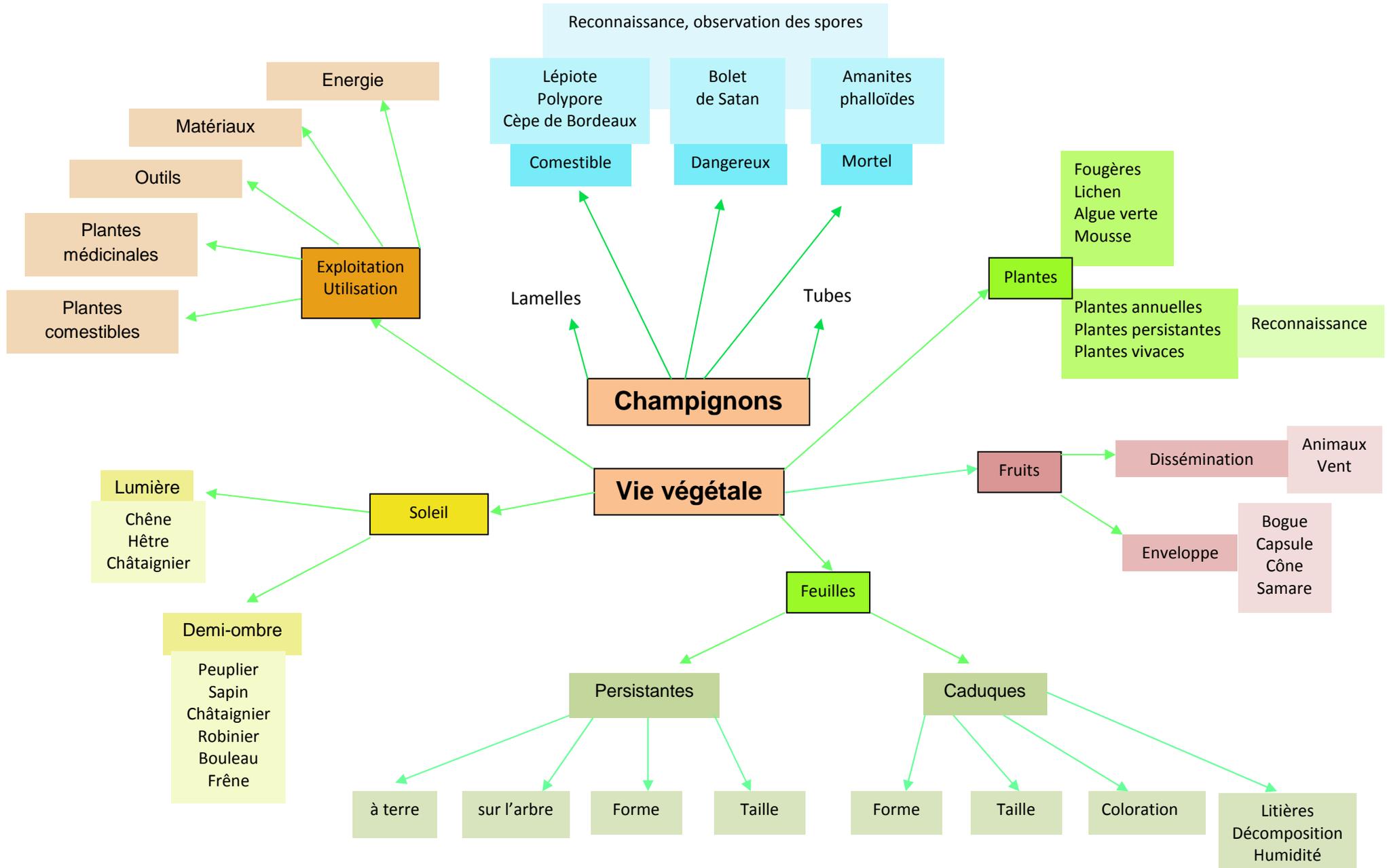
**Vivant (être)** : Organisme capable de se nourrir, de croître et de se reproduire évoluant en fonction de son milieu.



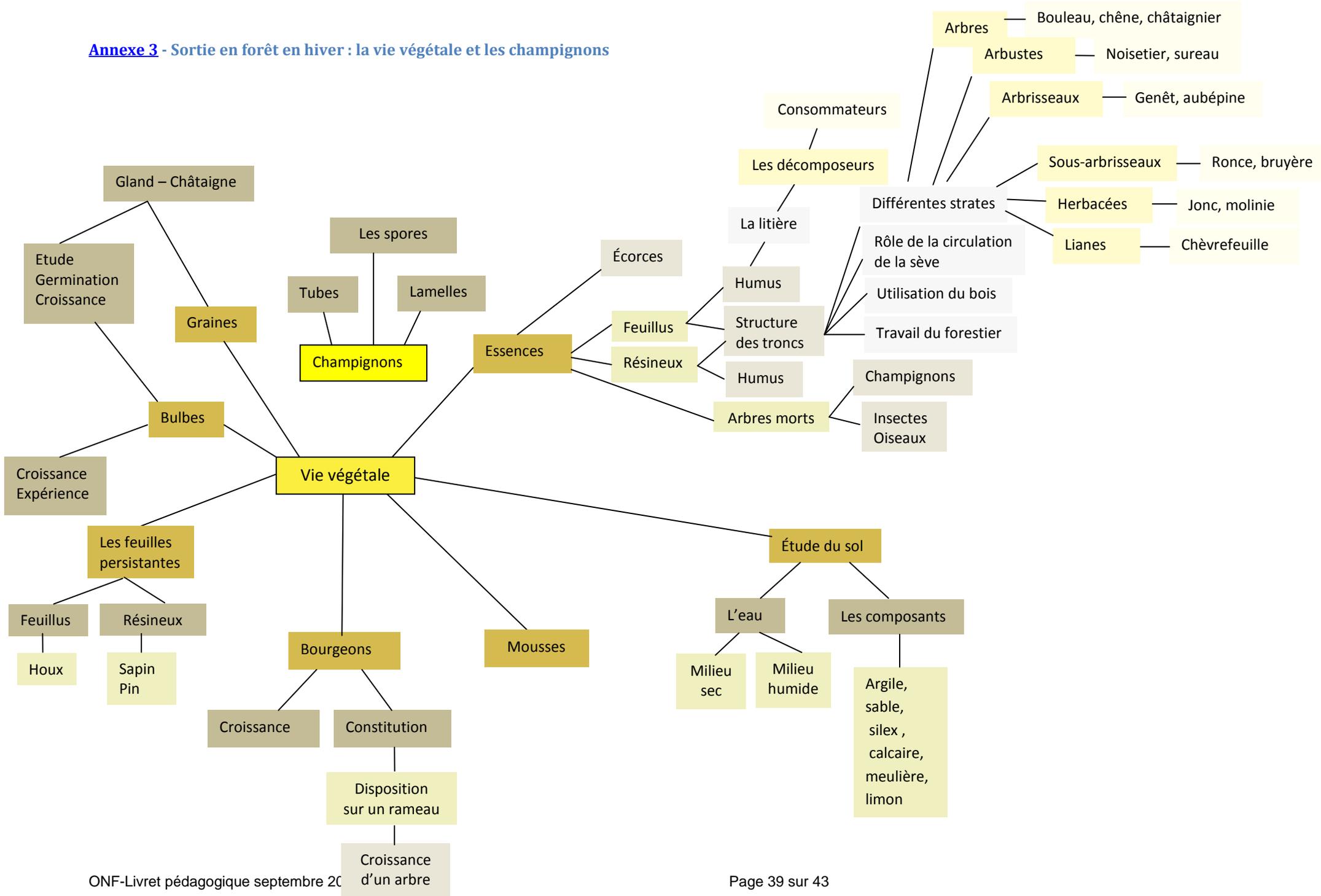
**Annexe 1- Sortie en forêt l'automne : les oiseaux**



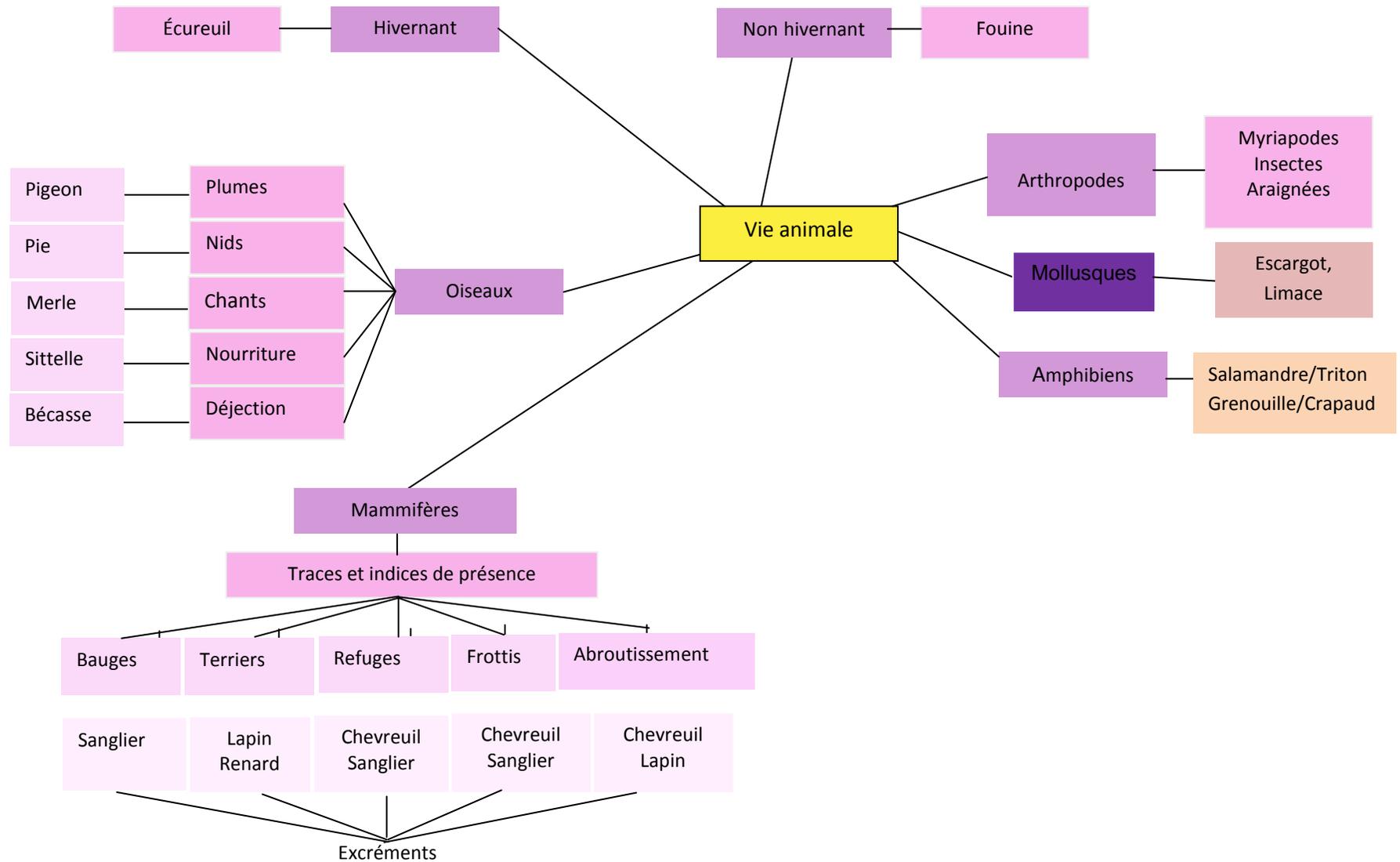
**Annexe 2 - Sortie en forêt en hiver : la vie végétale et les champignons**



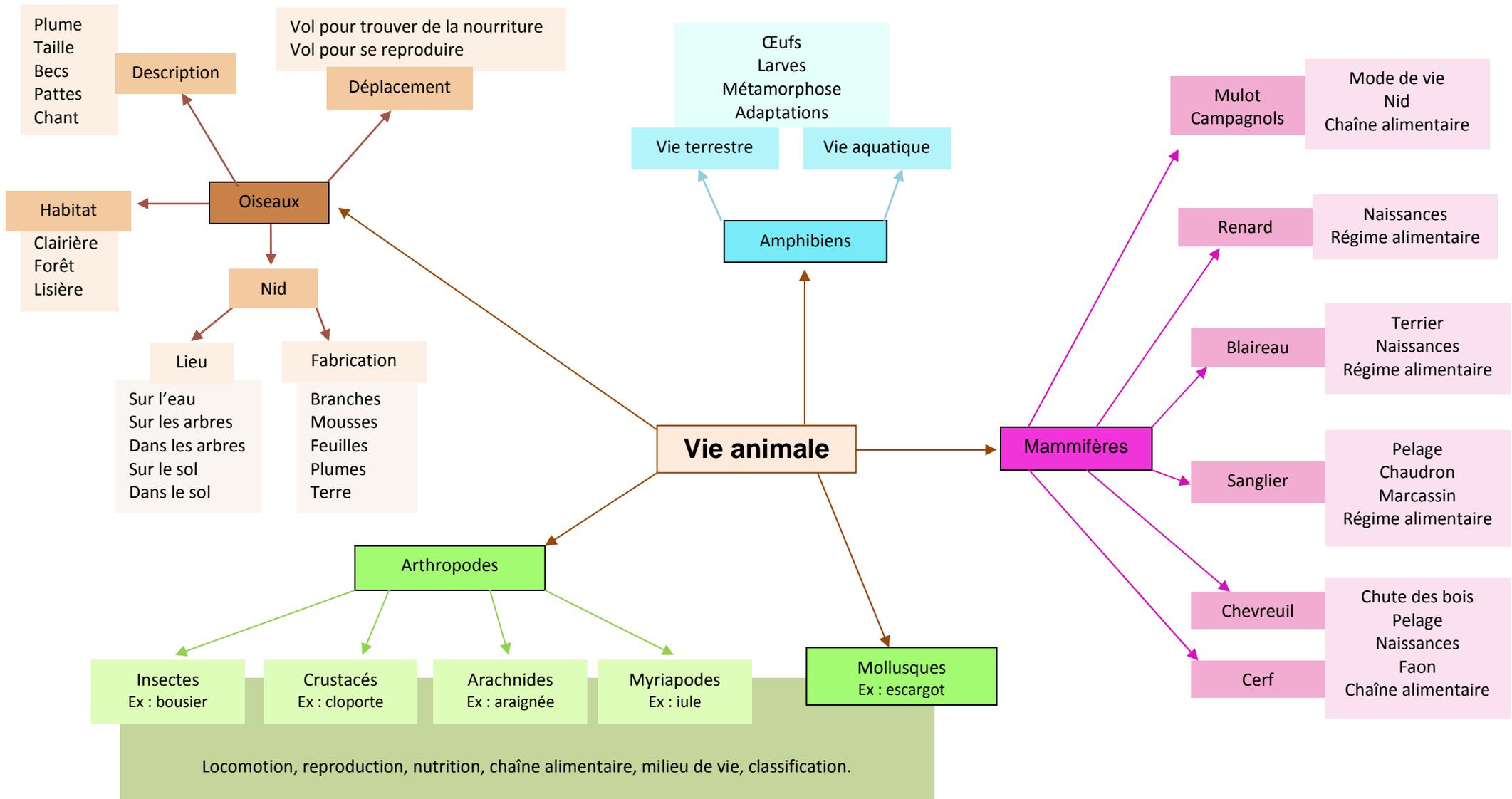
**Annexe 3 - Sortie en forêt en hiver : la vie végétale et les champignons**

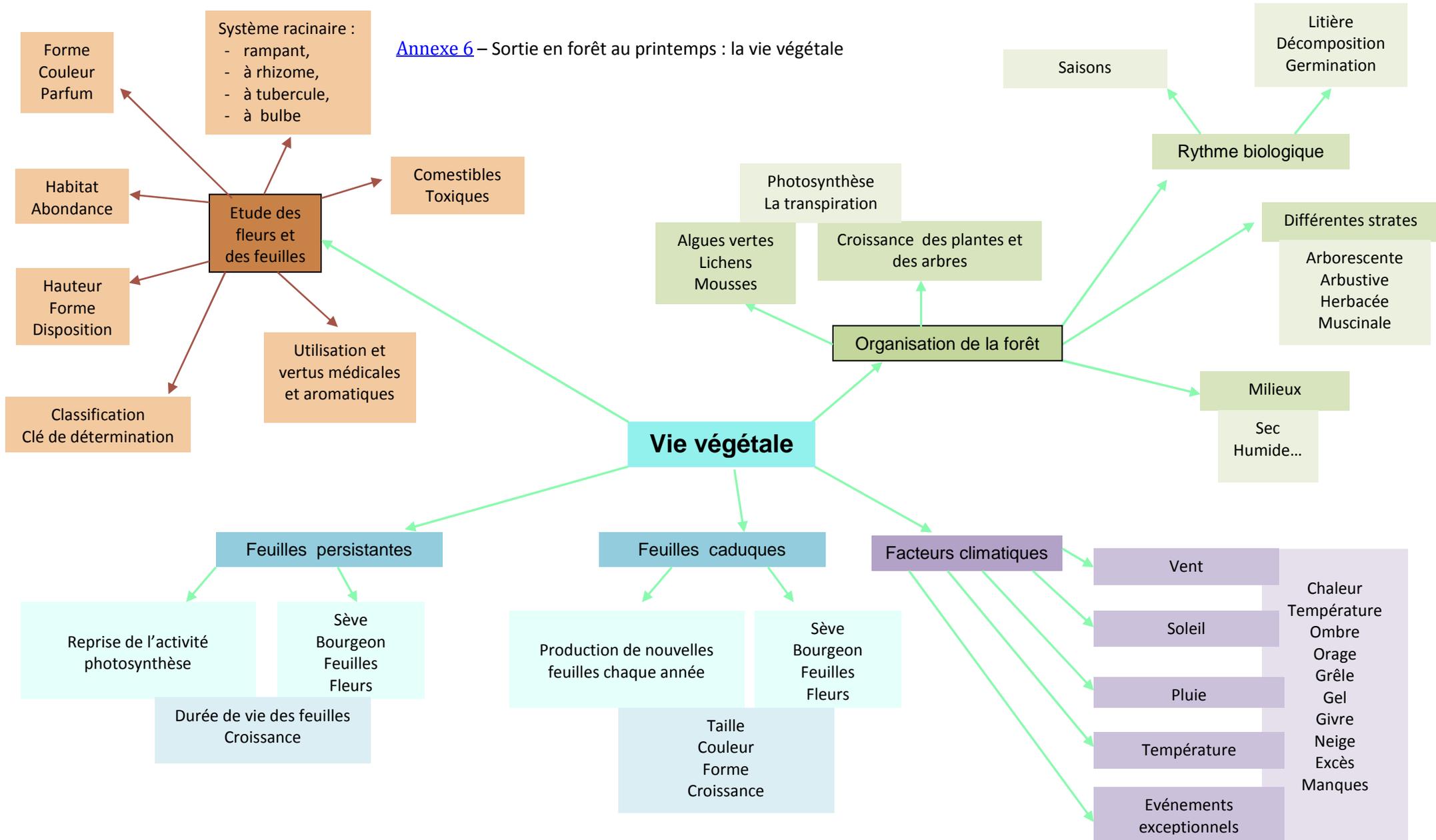


[Annexe 4](#) -Sortie en forêt en hiver : la vie animale



Annexe 5 - Sortie en forêt au printemps : la vie animale





## REMERCIEMENTS

**Ont participé à l'élaboration de ce livret :**

### **Pour l'Office national des forêts, agence de Versailles**

Philippe BELCHI, Responsable service loisirs nature

Jean-François GEFRE, Technicien forestier

Denis GOBARD, Chef technicien forestier

Gilles PRIEUR, animateur forestier

### **Pour l'Education nationale, DASDEN des Yvelines**

Frédéric ARTAUD, Inspecteur de l'éducation nationale

Alain CHARTIER, Conseiller pédagogique

Michel DENIS, Chargé de mission culture

Anne-Marie GAUCH, Inspectrice de l'éducation nationale

Patricia KALHART, Inspectrice de l'éducation nationale

Patricia LANATA, Conseillère pédagogique

Jean-Michel LAPIOS, Maître ressource sciences

Francis NIGGEL, Conseiller pédagogique

Emmanuel PAUL, Conseiller pédagogique

Bernard PRIOUL, Conseiller pédagogique