



De l'arbre à la haie (cycle 2)

Document d'accompagnement de l'animation pédagogique

● Objectif de l'animation pédagogique

Outre l'apport de connaissances de base sur le thème de la haie, cette animation a pour but de permettre aux enseignants d'identifier les axes de recherche abordables en classe sur ce thème. Les activités mises en place dans ce cadre ne sont pas forcément réutilisables avec les élèves de cycle 2, mais visent à faire explorer par les enseignants les domaines possibles de travail offerts par la haie. Cette intervention s'appliquera également à mettre en pratique la démarche d'investigation afin de mieux la comprendre, pour pouvoir ensuite l'utiliser en classe.

● Intégration dans le programme

Français

- Langage oral : respect de l'organisation des phrases, expressions des relations de causalité et des circonstances temporelles et spatiales (*présentation et explication du travail à la classe*)
- Lecture, écriture : les élèves apprennent à rédiger de manière autonome un texte court (*description des organismes observés*)
- Vocabulaire : par des activités spécifiques en classe, mais aussi dans tous les enseignements l'élève acquiert quotidiennement des mots nouveaux (*activités d'observation et de description, élaboration d'un lexique*)

Découverte du monde

« Au CP et au CE1, les élèves [...] acquièrent des repères dans le temps et dans l'espace, des connaissances sur le monde et maîtrisent le vocabulaire spécifique correspondant. Ils dépassent leurs représentations initiales en observant et en manipulant ».

- Se repérer dans l'espace et le temps : les élèves découvrent et commencent à élaborer des représentations simples de l'espace familier : la classe, l'école, le quartier, le village, la ville. Ils apprennent à repérer les saisons. (*découverte de la haie, suivi annuel*)
- Découvrir le monde du vivant, de la matière et des objets : les élèves repèrent les caractéristiques du vivant : naissance, croissance et reproduction ; nutrition et régime alimentaire des animaux. Ils comprennent les interactions entre les êtres vivants et leur environnement et apprennent à respecter l'environnement. (*étude des animaux de la haie, rôles de la haie...*)

➔ Origines et morphologie de la haie – Différents types de haies

« Les haies sont des alignements d'arbres, d'arbustes et d'arbrisseaux, que l'on trouve au bord des chemins, des cultures, des prairies ou des jardins » (D. Soltner, 1995). Il existe des haies sèches ou des haies vives, des haies artificielles, naturelles ou semi-naturelles.

L'homme est à l'origine des haies, qu'il s'agisse de plantations ou de restes de défrichement ; cette affirmation incluse également la plupart des haies dites naturelles, car leur plantation est si ancienne que de nombreuses autres espèces sont venues s'y installer spontanément et former ainsi une association d'espèces. *Elles sont le fruit de plusieurs siècles d'observation et d'expérience paysannes pour adapter le paysage aux exigences du climat et du sol* (D. Soltner, 1995).

Certaines haies sont âgées de plusieurs siècles, et elles présentent des morphologies variées :

- arbres seuls
- arbres sur talus (en terre, empierré, muret recouvert de terre...)
- arbres bordés d'un fossé (de chaque côté ou non)
- arbres sur talus bordé d'un fossé (de chaque côté ou non).

La morphologie de la haie varie énormément suivant la région, le propriétaire (et donc le mode d'entretien), le rôle principal...

On peut trouver :

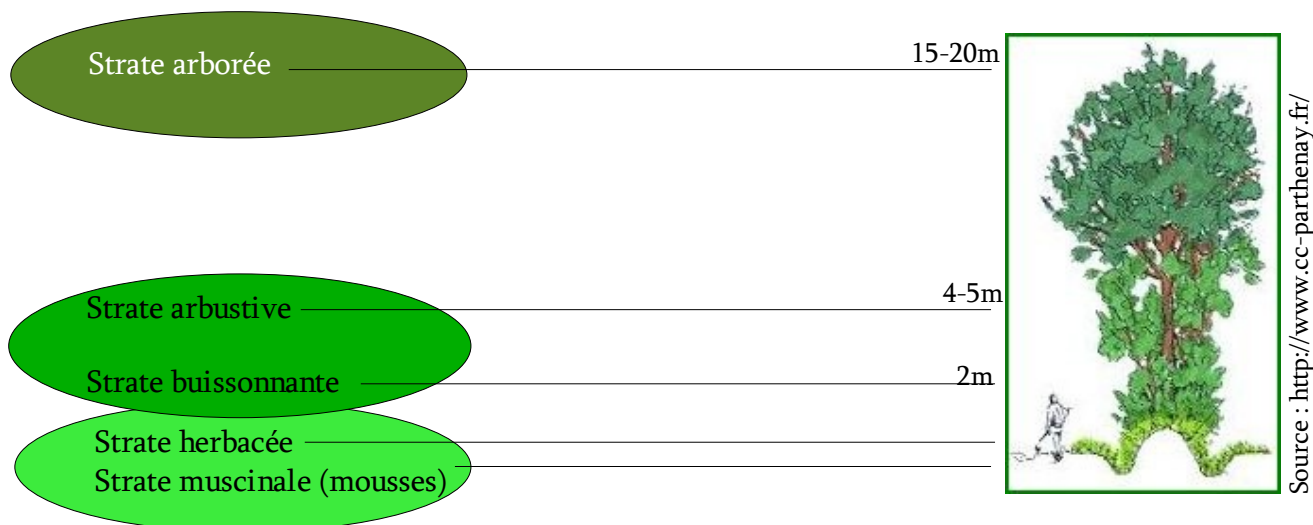
- des haies basses constituées uniquement de buissons et d'arbustes
- des haies basses parsemées d'arbres de haut jet
- des haies moyennes, comprenant arbres, arbustes et buissons jusqu'à 4-5 mètres
- des haies ondulées, avec un linéaire de hauteur variable
- des haies hautes, allant jusqu'à 20 mètres.

Il existe tous les intermédiaires entre ces différents types de haies.

On trouve également des haies constituées d'arbres **têtards** (émondés à la base de la couronne, ce qui donne une forme de boule) ou de **ragosses** (élagués sur toute la hauteur du tronc, ce qui donne un arbre en forme de tige). La haie peut également contenir des **cépées**, c'est-à-dire des rejets d'arbres formant des faisceaux de tronc partant d'une même base.

➔ Composition et structure de la haie

La haie n'est pas qu'un ensemble d'arbres : elle comporte en général plusieurs types de végétaux, étagés en différentes strates. Si l'arbre (ou l'arbuste...) est l'ingrédient de base pour former une haie, de nombreux autres végétaux participent à sa richesse : mousses et champignons, plantes herbacées, lianes... La stratification d'une haie riche est la suivante (on parle aussi d'étages) :



Certaines plantes se retrouvent dans tous les étages : ce sont les lianes (lierre, chèvrefeuille, houblon...)

Plus le nombre d'espèces végétales qui constituent la haie est grand, plus la diversité de la faune accueillie sera favorisée.

→ Rôles de la haie

La haie joue plusieurs rôles, qui s'interpénètrent et que l'on peut décomposer suivant les « **cinq grandes fonctions du bocage** » (D. Soltner, 1995) :

- *rôle de régulation hydraulique et de conservation des sols* (lutte contre l'érosion, drainage, aide à l'infiltration des eaux de pluie et de ruissellement, épuration des eaux)
- *rôle climatique* (brise-vent, micro-climat pour la température, retenue des masses d'air donc augmentation des précipitations...)
- *rôle biologique* (flore : conservation de ressources génétiques locales, faune : garde-manger, crèche, refuge, voie de circulation= « corridors » entre populations éloignées...)
- *rôle de production pour l'homme* (bois, plantes médicinales, fruits...)
- *rôle paysager*.

Ces différents rôles peuvent être croisés et organisés en grands axes. Ainsi, la haie :

- **participe au bon fonctionnement des écosystèmes** : cycle de l'eau, conservation des sols, prévention et atténuation des phénomènes climatiques ;
- **aide à la conservation de la biodiversité** ;
- **favorise directement les activités humaines** par le biais de l'agriculture (ombrage du bétail, protection des cultures : brise-vent et refuge d'auxiliaires, filtre pour les polluants, dénitrification...) et de la production (bois de chauffage, bois d'œuvre, fruits...)
- **fabrique des paysages et constitue un cadre de vie** : témoin de nos sociétés, outil du

développement économique local, impact sur le tourisme, la protection des bâtiments et leur intégration paysagère...

Activités possibles avec les élèves

Il est difficile de traiter tous les aspects de la haie avec des élèves de cycle 2. Néanmoins, la plupart peuvent être abordés de manière simplifiée, avec pour objectif l'acquisition des savoirs généraux suivants :

Savoirs

- la haie est composée d'arbres, d'arbustes et d'herbes variées, que l'on peut reconnaître grâce à leurs feuilles, leurs fleurs, leurs fruits...
- elle comporte différents étages (3 principaux), dans lesquels on trouve des plantes différentes
- son aspect change au cours des saisons
- elle abrite des animaux, qui y vivent, s'y cachent, s'y nourrissent ou s'y reproduisent
- elle a une utilité
- tous les fruits de la haie ne sont pas comestibles : attention !
- ...

Savoirs-faire

- observer son environnement
- classer animaux, végétaux, fruits, graines...
- remplir une fiche d'identité
- utiliser une clé de détermination simple
- utiliser des outils de mesure (mètre ruban) et de repérage (boussole, carte), faire des comparaisons
- utiliser la démarche d'investigation
- concevoir un compte-rendu simple
- réaliser une maquette
- ...

Savoir-être

- respecter son environnement
- faire preuve d'attention et de patience
- s'intéresser à son environnement proche, s'y repérer, s'y déplacer de façon adaptée
- travailler en groupe, s'engager dans un projet
- ...

De nombreuses activités sont possibles, elles ne seront pas toutes détaillées ici ; il est possible d'en retrouver dans la liste des ressources. On évoquera en cependant deux types : les activités de découverte, pour une première approche de la haie, et les activités centrées autour de la démarche d'investigation.

→ Activités de découverte

Ces activités ont pour but de favoriser une première approche de la haie, de manière sensorielle, ludique ou en sollicitant l'observation. Elles permettront à l'élève de s'appropriier le milieu sur lequel il va travailler, et l'aideront à se poser des questions qui pourront devenir ensuite une base de travail .

Jeux sensoriels

- **les formes et les couleurs** : faire une récolte en respectant les formes ou les couleurs demandées. *(Objectif : aiguïser l'œil des participants ; attirer l'attention sur la variété de la haie)*
- **les tableaux perdus** : retrouver des « cadres » vides dispersés dans la haie, et y associer la photographie correspondante. Variante : au lieu d'une photographie, associer des images « indices » : sur l'activité de l'homme, les animaux... *(Objectif : attirer l'attention sur différents éléments de la haie : niveaux, détails, indices d'animaux, traces de l'homme... Peut aussi se décliner en « habitat » : « redonne à chaque animal son tableau », permet d'aborder la notion de refuge pour une multitude d'espèces)*
- **jeu des doubles** : retrouver dans les environs le double d'un objet touché sans qu'il soit vu. *(Objectif : mobiliser un sens autre que la vue, et attirer l'attention sur des indices spécifiques. Permet d'orienter le questionnement qui viendra ensuite : faire toucher des fruits, des écorces, des feuilles...)*
- ...






→ Démarche d'investigation autour de la haie

Suite à un questionnement initial, il est possible de recueillir les hypothèses des enfants et d'en tester certaines. L'idéal est que les enfants eux-même conçoivent les méthodes d'investigation, qui peuvent être de plusieurs types : observation, expérimentation, recherche documentaire, modélisation. Cette phase d'investigation sera suivie par une mise en commun, une formulation des conclusions et la constitution d'une trace écrite.

Il est important de respecter l'ensemble de ces étapes, même s'il est tentant de fournir directement aux enfants une fiche à compléter. En effet l'étape de questionnement et d'hypothèses permet de reformuler les affirmations des élèves en questions, et de s'appuyer sur leurs représentations afin de les déconstruire le cas échéant pour construire ensuite un savoir solide.

De nombreuses activités de réinvestissement sont par ailleurs possibles à la suite de cette démarche ; il est aussi intéressant de s'appuyer sur des conclusions pour enclencher un nouveau questionnement et une nouvelle démarche d'investigation (ex : une fois que l'on a vu quels animaux vivent dans la haie, on peut s'interroger sur leur mode de vie ou d'alimentation et faire d'autres expériences ou observations)...

Voici quelques exemples :

Situation déclenchante	Question de départ 	Hypothèses 	Recherches 	Mise en commun 	Trace écrite et consolidation 
Constat qu'il existe plusieurs sortes d'arbres.	Quelles sortes d'arbres trouve-t-on dans la haie ?	Des grands arbres et des petits. Des arbres avec des feuilles différentes. Des arbres qui donnent des fruits...	Observation de différents arbres, mesures. Récolte de feuilles, de fruits dessin d'observation, empreintes d'écorces... Recherche documentaire (guide de détermination)	Retour aux hypothèses ; validation ou non, argumentation.	Carte d'identité de plusieurs arbres, soulignant leurs particularités et leurs différences. Fiche présentant les espèces, les tailles, les formes...
On n'arrive pas à se mettre d'accord sur la définition de la haie. On a observé plusieurs sortes de haies.	Les haies ont-elles toutes le même aspect ?	Oui, c'est toujours un alignement d'arbres. Non, il y a des différences (couleur, taille...)	Mesures et observations de plusieurs sortes de haies. Report sur plan ou photographie aérienne. Travail sur les strates (l'attention peut être attirée sur ce sujet par le biais des « tableaux perdus »)	Constat qu'il existe plusieurs sortes de haies.	Photographies, dessins. Fiche d'identité simples. Panneaux reprenant les étages et les espèces par étage (coller des échantillons).
On a récolté des coquilles d'escargot, entendu des oiseaux...	Quels animaux vivent dans la haie ?	Liste d'animaux	Collecte, classement. Recherche d'indices. Recherche documentaire.	Liste d'animaux.	Fiches d'identité, fabrication d'un imagier... Pour aller plus loin, travailler sur le régime alimentaire de ces animaux ou sur la manière dont ils utilisent la haie (reproduction, alimentation...)
Observation de branches coupées, d'un terrier de lapin, abri un jour de vent...	Les haies ont-elles une utilité ?	Non. Oui : faire joli, faire des barrières, faire de l'ombre, protéger du vent ou de la pluie...	Interroger le propriétaire de la haie. Expérience (modélisation) sur le vent. Placer des pluviomètres et des anémomètres à l'intérieur et à l'extérieur de la haie...	Retour aux hypothèses ; validation ou non, argumentation.	Dessins, résultats d'expériences...

➔ Activités dérivées

Le thème de la haie permet d'aborder de nombreux autres sujets liés à la découverte du vivant, et offre un panel très complet d'activités dérivées :

- Elevage d'animaux collectés dans la haie (escargots, gendarmes, fourmis...)
- Plantation de fruits récoltés : activités sur la germination
- Classement et observation de fruits et de graines ; lien par exemple avec le mode de dissémination (par le vent, par les animaux, en roulant au sol...)
- Confection d'un herbier
- Classification des animaux suivant la méthode scientifique (phylogénie)
- Etude des régimes alimentaires et des modes de déplacement des animaux de la haie
- Suivi annuel d'une haie
- Fabrication d'une maquette de haie
- Correspondance entre écoles pour comparer deux haies
- Fabrication d'un jeu de 7 familles sur les plantes de la haie
- ...

Ressources pour l'enseignant

* = disponible au CDDP de la Vendée

** = disponible auprès du Colporteur des Sciences (Terre des Sciences)

➔ Pour maîtriser le sujet

Livres :

* Ballu, G. / Lebosse, J.-P. / O'heix, S.. **LES ROLES MULTIPLES DU BOCAGE**. DRAE PAYS DE LOIRE, 1990. 53 p., 21 cm..

* SOLTNER D., 1995. **Le livre des bocages : l'arbre et la haie – pour la production agricole, pour l'équilibre écologique, et le cadre de vie rurale**. Sciences et techniques agricoles, Sainte-Gemmes-sur-Loire (10e édition épuisée, la 11e est en préparation).

DVD-Vidéo :

** Bouchardy, Christian. **Vive la haie. Bocages, cultures, rivières**. Association Les Haies du Puy de Dôme – Catiche Productions, 2000. 38'09.

Résumé : ce film permet de découvrir l'histoire, la vie sauvage, les différentes utilités et l'importance dans le paysage des haies et bandes boisées que l'on trouve dans les bocages, autour des cultures et au bord des rivières.

<http://www.promhaies.net/index.php>

Site internet de l'association Prom'haies (Poitou-Charentes), qui présente les rôles et avantages de la haie, les espèces de nos régions, des fiches techniques...

<http://www.afahc.fr/page1-2.html>

Site internet de l'Association Française Arbres et la Haies Champêtres.

➔ Pour préparer la classe

Livres :

* Bornancin, Bernadette / Marceau, Simone. **LES PLANTES DE LA HAIE**. Nathan, 1981. 32 p.; 24 cm.

* Tavernier, Raymond / Lamarque, Jeanne. **La découverte du monde vivant, de la maternelle au CM2**. Bordas, 2002. 415 p.. Tavernier.

Résumé : Ouvrage présentant tous les aspects de la vie animale et végétale, des activités prête à l'emploi, des suggestions précises de déroulement, des conseils pratiques pour leur réussite et des situations concrètes permettant la mise en œuvre d'une première éducation scientifique. Pages 62-67 : module sur la haie.

* Villard, Evelyne / Dumont, Jean-Pierre. **BIOLOGIE A LA MATERNELLE : EXPLORATION DES MILIEUX PROCHES DE L'ECOLE VOLUME 1**. JACARANDA, 1995. 1 FICHER 208 FICHES.

* Villard, Evelyne / Dumont, Jean-Pierre. Découvrons le monde du vivant à l'école maternelle. Tome 1, Le monde végétal. La Classe maternelle, 2007. 176 p. : ill. ; 30 cm. La Classe maternelle (Révigny), Hors série.
Résumé : Les séances présentées visent à favoriser le développement d'une démarche scientifique en biologie. Les activités proposées permettent aux élèves de maternelle d'appréhender les végétaux en étudiant : la haie, le parc, la germination, le verger.

* Gillet, Dominique. **Environnement et citoyenneté**. CRDP de l'académie de Grenoble, 1999. 224 p. ; 25 cm. . D'après ma petite planète chérie.

Résumé : A travers l'exploitation de la série vidéo "Ma petite planète chérie", permet d'aborder concrètement de nombreux thèmes actuels : l'eau, l'air, le bruit, la nature en ville, les déchets, la biodiversité (à travers des exemples de prédateurs comme le loup, la coccinelle et à travers des exemples d'écosystèmes, la haie, l'arbre, la forêt).

➔ Pour la classe

DVD-vidéo :

Girerd, Jacques-Rémy. **Ma petite planète chérie**. Tome 1 [DVD-vidéo]. Folimage, 1996. 1 DVD (65 min).

Résumé : Dessins animés de quelques minutes proposant une approche sensible et concrète des questions liées à l'environnement : le cycle de l'eau, la vie dans la haie, la pollution de l'air, une station d'épuration des eaux usées, les déchets, les nuisances dues au bruit, l'arbre, la forêt, les emballages...

Disponible au CDDP de la Vendée et auprès du Colporteur des Sciences

Cédérom :

Ticéco : en route pour la nature – Le bocage [Cédérom]. Fédération départementale des chasseurs de la Vendée, 2004. 1 cédérom ; 1 livret (7 p.).

Résumé : Le logiciel permet aux élèves de s'approprier, par le biais d'un support attractif, leur environnement quotidien ; il propose une visite guidée du bocage, d'une durée de 15 minutes, avec photos, cartes et schémas, présentant les rôles de la haie, les essences et les espèces présentes ; une balade interactive permet avec plus de 200 écrans de trouver des fiches complémentaires sur l'action de l'homme, l'alimentation animale, la reproduction animale, les fruits sauvages, les 4 saisons. Un glossaire est accessible à tout moment. Enfin, un quiz permet à l'élève de valider ses connaissances.

Disponible au CDDP de la Vendée et auprès du Colporteur des Sciences

Albums :

* TORDJMAN, NATHALIE / Perols, Sylvaine. **AU COEUR DE LA HAIE**. Gallimard, 1988. N.p. ; 18 cm. Découverte Benjamin. N° 72.

* WHITE, J.-T.. **HISTOIRE D'UNE HAIE**. Centurion, 1980. 1 LIVRE 46 p.; ILLUSTR. 22 X 31 cm. . ADAPTATION FRANCAISE C.LAURIOT PREVOST.

<http://pagesperso-orange.fr/bernard.langellier/arb/cle-arbres.html>

Clé d'identification des arbres et arbustes du bocage normand (nord-ouest de la France).

➔ **Exemples de travaux de classe**

<http://www.cc-parthenay.fr/Parthenay/creparth/Ecolespubliques/district/gutenberg/haie/default.htm>

Dossier réalisé par la Classe d'Intégration Scolaire de l'école Gutenberg en collaboration avec la classe de CE2 (année 1999-2000, Parthenay 79).

Le Colporteur des Sciences en Vendée – Terre des Sciences

v.cottureau@terre.des.sciences.org - 06 47 89 52 06 - 02 51 09 82 82 (Lycée Nature)