

Un certain regard sur la flore

Méthode naturelle en biologie

Au congrès de Villeneuve-d'Ascq (août 1991), Janou et Edmond Lèmery ont très clairement explicité la démarche du tâtonnement expérimental et des apprentissages personnalisés en pédagogie Freinet rendus possibles par l'organisation coopérative du travail.

Chaque dossier du *Nouvel Éducateur* s'efforce de présenter une illustration des fondamentaux de la pédagogie Freinet ou leur mise en œuvre dans un domaine particulier.

Dans ce numéro, c'est la démarche en biologie qui sera présentée et plus particulièrement l'étude de la flore, moins investie dans nos revues documentaires que la vie animale.

Un milieu est toujours un écosystème complexe, dont l'équilibre résulte d'une multiplicité d'interactions (climat, nature des sols, géologie, vie végétale, vie animale, interventions humaines).

L'étude du milieu, que Célestin Freinet mettait au premier plan (relire la rubrique « Repères » du *Nouvel Éducateur* n° 104) transgresse forcément les découpages disciplinaires instaurés à l'école. La curio-

sité des enfants, relayée par l'aide du maître, ne connaît pas ces frontières artificielles.

En méthode naturelle, le tâtonnement expérimental permet l'émergence progressive des concepts et savoir-faire qui se précisent et s'éclairent mutuellement, au fur et à mesure de l'approfondissement des recherches et des questionnements, mettant à jour des analogies

Notre système d'enseignement nous apprend dès l'école élémentaire à isoler les objets (de leur environnement), à séparer les disciplines (plutôt que de reconnaître leurs solidarités), à disjoindre les problèmes, plutôt qu'à relier et intégrer. Il nous enjoint de réduire le complexe au simple, c'est-à-dire de séparer ce qui est lié, de décomposer et non de recomposer, d'éliminer tout ce qui apporte désordres ou contradictions dans notre entendement.

Dans ces conditions, les jeunes esprits perdent leurs aptitudes naturelles à contextualiser les savoirs, et à les intégrer dans leurs ensembles.

Nous devons penser le problème de l'enseignement, d'une part à partir de la considération des effets de plus en plus graves de la compartimentation des savoirs et de l'incapacité de les articuler les uns aux autres, d'autre part à partir de la considération que l'aptitude à contextualiser et à intégrer est une qualité fondamentale de l'esprit humain qu'il s'agit de développer plutôt que d'atrophier.

Edgar Morin. *La Tête bien faite : penser la réforme, réformer la pensée*. Éd. Seuil, 1999. p. 15-16.



et des différences (« c'est comme », « c'est pas comme »).

En découvrant et en analysant leur environnement, les élèves de la classe maternelle de Carole Fromont ont découvert des éléments d'histoire, de géographie, des techniques agricoles, artisanales et industrielles ; ils ont observé, classé, étudié des interactions entre les plantes, les animaux et les hommes.

Le journal, la correspondance leur ont permis de communiquer, d'échanger des recherches qui les passionnaient.

Les élèves du CP-CE1 de Marie-Françoise Villebasse ont eux aussi vécu une expérience tâtonnée beaucoup plus riche et diversifiée que l'acquisition d'un savoir sur les plantes potagères et leur culture.

Pour les besoins du dossier, nous avons surtout retenu un aspect de leur découverte d'un écosystème : l'étude de la vie végétale.

La régularité des sorties, le choix de cheminements (techniques de vie) réitérés sécurisent les enfants et leur permettent d'accéder à une réelle autonomie dans une démarche heuristique que nous nommons tâtonnement expérimental.

La part du maître y apparaît essentielle :

– accueillir l'enfant, avec ses propositions, ses questionnements ;

- préparer des situations problématiques propices ;
- favoriser les inductions ;
- relancer les questionnements ;
- mettre à disposition des outils ;
- aider à l'élaboration des résultats des recherches.

C'est la part du maître qui fait que l'enfant n'en reste pas à une vision kaléidoscopique de la « réalité ».

A. Debord, *Le Nouvel Éducateur* n° 104.

Nous avons complété les comptes rendus de pratiques par des fiches d'analyse, aides pour le maître désirant diversifier les pistes de recherche ou enrichir le registre des observations :

- un tableau synoptique de l'histoire de la flore présentée par Jean-Marie Pelt, biologiste, professeur à l'université de Metz ;

- une investigation réalisée par le groupe Freinet du Pas-de-Calais lors d'un stage départemental pour « armer » le regard du maître ;

- une grille facilitant l'étude d'un milieu conçue par nos amis de l'Espace naturel régional du Nord-Pas-de-Calais.

Savoir repérer la vie dans ses multiples manifestations, dans de modestes espaces verts, dans les champs et les prés, dans nos forêts, c'est-à-dire, comme le chantait Brel, qu'« au-delà... il nous faut regarder... ».

Jean-Robert Ghier

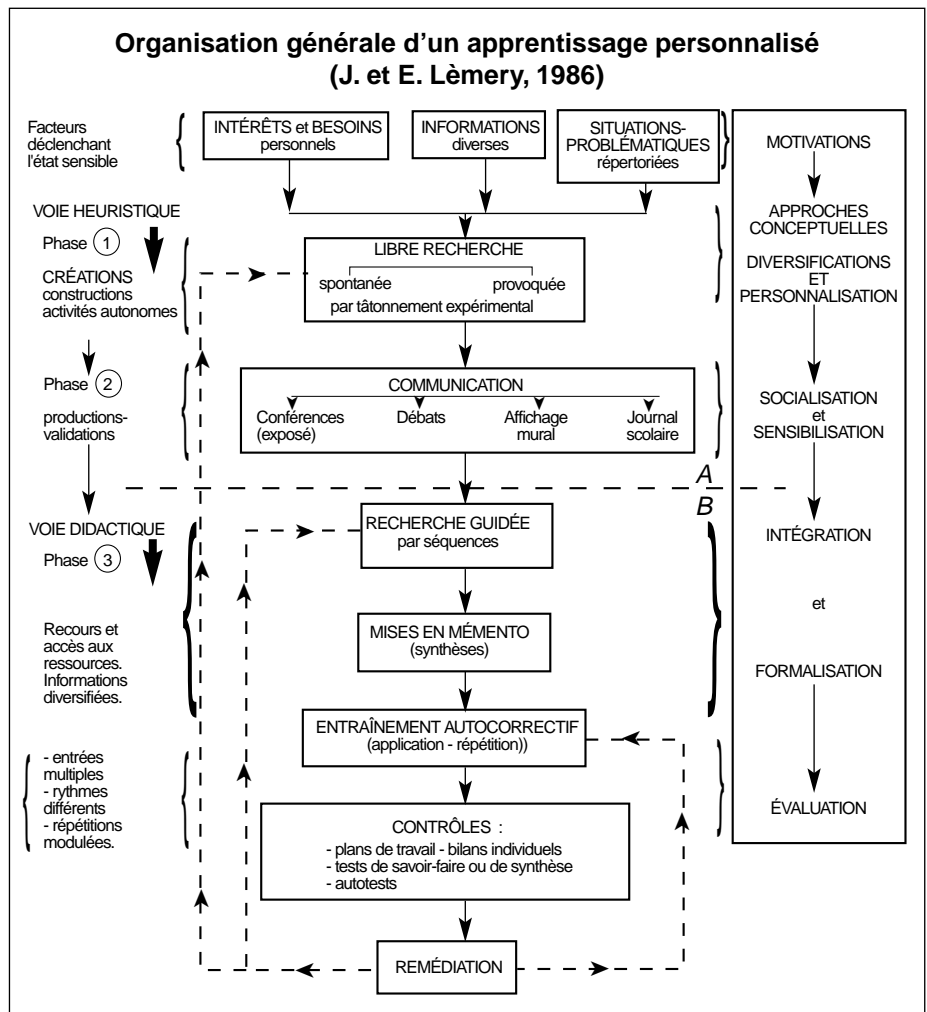
Un dossier coordonné par Jean-Robert Ghier, avec les contributions de Carole Fromont, Martine Magnier, Marie-Françoise Villebasse, ainsi que des participants au stage biologie du groupe Freinet du Pas-de-Calais.

Bibliographie :

Pratiques de classes présentées dans *Le Nouvel Éducateur* :

- Ouverture sur l'environnement et la vie, n° 87.
- Voyage en calèche, n° 96.
- A l'école de la forêt, n° 99.
- L'École buissonnière, n° 104 (dans le dossier « Pédagogie Freinet et géographie »).
- Pratiques du sentier découverte, n° 104.

Organisation générale d'un apprentissage personnalisé (J. et E. Lèmyer, 1986)



Les chemins de la cohérence et de la synthèse

Un aspect me déroutait dans l'enseignement du lycée. C'était l'isolement de chaque matière. Les élèves allaient de classe en classe comme s'ils exploraient un archipel. Comme s'ils visitaient une suite de pays dirigés chacun par un maître qui se désintéressait totalement de ce qui se passait ailleurs. Pendant une heure, on traduisait Sénèque. L'heure suivante, on détaillait les beautés de la machine à vapeur. Après quoi, on se penchait sur la structure physique du continent américain. A peine le déjeuner avalé, on se précipitait sur la fonction chlorophyllienne chez les plantes vertes, avant de terminer la journée de lycée parmi les sorcières de *Macbeth*. Rien ne se rattachait à rien. Pas question d'envisager la possibilité même de quelque relation entre histoire et mathématiques, l'éventualité d'un rapport entre sciences naturelles et géographie. Si compétent que fût chaque professeur, si intéressé à son métier, si bon enseignant fût-il, il ne lui venait jamais à l'idée de dépasser ses frontières, de nous montrer que le

monde est un tout, que la vie est un ensemble. Chaque domaine demeurait un vase clos. Chaque discipline fonctionnait en circuit fermé, en ignorant les autres. Aux élèves de se débrouiller pour construire leur petit univers et lui trouver de la cohérence. A chacun sa synthèse s'il en éprouvait le besoin.

Longtemps, mon grand-père m'avait montré les chemins de la cohérence et de la synthèse. Avec lui, les Grecs s'intéressaient aux mathématiques et les héros de Shakespeare à la géographie. Avec lui, j'avais appris à replacer les personnages de roman dans leur milieu historique. A rechercher les ressemblances et les différences entre ce qu'étudiait la physique et ce à quoi s'intéressait l'histoire naturelle. Derrière la variété des matières et la diversité de goûts se profilait une possibilité d'unité, un début de cohérence. Mon grand-père disparu, c'était à moi de me fabriquer ma cohérence et mes synthèses...

François Jacob. *La Statue intérieure*.
O. Jacob éditeur, 1997.

Ma démarche en sortie « nature »

Avec l'aide du maître, dans les petites classes, les premiers repères, les premières conceptualisations se mettent en place dans le cadre de sorties et de recherches actives.

Carole Fromont* pratique le journal scolaire et une correspondance scolaire avec une école proche (ce qui permet des rencontres-échanges régulières) et le journal scolaire.

Chaque année elle organise une classe transplantée d'une durée de dix jours dans une base de plein air de la forêt de Nieppe : étude du milieu forestier, visites de fermes, enquêtes sur les cultures (houblon, betteraves...) et les élevages, etc.

Tout au long de l'année, des sentiers nature mensuels sont effectués selon les mêmes parcours afin de faire des observations régulières au cours des différentes saisons.

En fin d'année, une exposition est organisée. Ce sont les élèves qui servent de guides aux visiteurs expliquant les différentes recherches présentées.

* Carole Fromont est enseignante à l'école maternelle J.-Jaurès de Villeneuve d'Ascq (59), une école de quatre classes, elle exerce dans une grande section de vingt-neuf élèves.

Objectif principal en maternelle

Avant l'acquisition des connaissances, il est important que les enfants aient un savoir-être et un savoir-faire : ils doivent être curieux, apprendre à observer finement et à se poser des questions pour réfléchir.

Démarche générale

- 1) Une seule sortie au même endroit ne suffit pas. Il faudra sortir plusieurs fois pour trouver des réponses aux questions.
- 2) Programmer des sorties « nature » tout au long de l'année, dans des milieux différents afin de réinvestir régulièrement la démarche précédemment mise en place.
- 3) Avant et après les sorties, nous aurons de nombreuses séquences pour acquérir un vocabulaire commun à toute la classe, pour apprendre à retracer les événements dans un ordre chronologique,

pour faire des dictées à l'adulte en petits groupes, pour établir des listes de questions que les enfants se posent. En sections de moyens et grands, poser des questions ne paraît pas évident. Souvent les enfants énumèrent mais n'arrivent pas à formuler des questions. Aussi je pratique des petits jeux questions/réponses pour qu'ils acquièrent une « habitude » de questionnement, que cela devienne une attitude.

Exemple : Je pose des questions sur une affiche, un conte... Les enfants choisissent les réponses parmi trois possibilités ; puis on inverse, l'enseignant donne les réponses, il faut trouver les questions.

4) Les enfants vont apprendre à dessiner chaque sortie. Beaucoup ont encore des difficultés à représenter des animaux, des lieux... Les dessins sont un moyen de garder les traces, de mémoriser les informations, de se faire des images mentales.

Il faudra donc aider les enfants à dessiner en donnant des indications pour représenter, s'entraîner à dessiner (pour un animal, il faut faire un grand rond pour le ventre, etc.).

**Vécu (sortie)
parlé (on raconte)
représenté (dessin)
écrit (dictée à l'adulte)**

5) Les dictées à l'adulte sont plus efficaces lorsqu'elles sont faites en petits groupes (moins de dix). Les enfants se mettent d'accord sur l'ordre chronologique, sur la cohérence du texte. L'adulte reformule correctement une phrase mal structurée, si les enfants n'y arrivent pas, il aide.

6) Une sortie « nature » est plus fructueuse si les enfants sont répartis en groupes de dix avec chacun un adulte. Les groupes, bien espacés, permettent à chaque enfant d'agir, de s'exprimer. Il faut donc préparer cette sortie avec les encadrants un peu avant en précisant les consignes.



Préparation de la première sortie avec les enfants

1) Pour donner un sens à cette sortie, je cherche avec les enfants ce qu'on pourrait y trouver, pourquoi on fait cette sortie...

Noter ou enregistrer tout ce que les enfants disent, pour pouvoir comparer ensuite avec le résultat de cette sortie.

2) Préparer avec eux le matériel pour collecter les « trésors » (boîtes en verre, plastiques, boîtiers pellicules, sachets...). On peut y associer les parents en demandant de rapporter ces objets de la maison.

3) La consigne avant le départ : regarder, chercher, ramasser, collecter, parler... éventuellement dessiner.



4) Je filme, fais des photos des enfants, mais aussi surtout des sujets d'observation importants (champignons, arbres...).

Au cours de la sortie

On « prend » tout ce que disent les enfants, ce qu'ils ramassent, on essaie déjà de collecter des questions...

Retour à l'école

Première séance : déballage et exposition des trésors et classement. On nomme, on décrit...

On commence à dessiner la sortie pour se souvenir.

Exemple d'exploitation d'une promenade dans le bois

Préparation

Lecture de la lettre reçue de la ferme.

Une journée à la ferme

a) Le matin

Animation avec deux éducateurs de la ferme (cette animation a été préparée quelques jours auparavant avec ceux-ci).

Possibilité de faire trois groupes (pour faciliter les échanges).

b) L'après-midi (deux groupes)

1) Atelier : circuit d'observation (cycle des saisons), avec dessins, commentaires, discussions,

(avec un parent ou deux et un ATSEM).

2) Atelier d'exploitation de la sortie du matin (avec l'institutrice).

Synthèse, classement des questions :

- essai de réponses orales,
- éventuellement retour sur le terrain,
- recherche dans les livres documentaires de la ferme,

(ateliers tournants dans l'après-midi).

Retour en classe

1) Premier jour

Collectivement : récit de la journée pour évoquer les événements marquants, se mettre en mémoire les questions posées et les observations (tris des photos, des éléments naturels).

Individuellement : dessins de la promenade dans le bois

- première représentation du milieu.

Raconter le dessin à l'adulte qui écrit sur la feuille.

2) Deuxième jour : 3 ateliers

a) Atelier « dictée à l'adulte » : récit chronologique de la journée à la ferme (journal, correspondance), éventuellement, frise chronologique.



b) Exploitation du circuit : écrire avec l'imprimé Lego les changements intervenus, faire les dessins...

c) Recherche de réponses sur le bois dans les livres-documentaires.

Quelques concepts ébauchés

1) Dans la forêt, il n'y a pas que des arbres. Beaucoup d'animaux et d'insectes y vivent : nous l'avons découvert soit en les regardant (insectes) soit en les écoutant (oiseaux), en observant leurs maisons (terriers, taupinières, nids), les traces de leurs passages (crottes, arbres ou fruits rongés, coquilles d'escargots cassées, toiles d'araignées...).

2) Les arbres ne sont pas tous pareils (tris de feuilles, fabrication d'un herbier, traces des feuilles, traces des troncs).

Un arbre vit. Il a des racines. Il a besoin d'eau pour vivre et de lumière (expériences en classe).

3) Les arbres, les plantes, les animaux ont besoin les uns des autres pour vivre, se nourrir.

(Essai de faire le lien → chaînes alimentaires).

Les animaux habitent dans la terre, dans les arbres ou dans les racines.

4) A quoi servent les arbres ?

Bûcherons, scieries, menuiseries → livres.

Prochaines séances

- Comparer au fil des saisons les changements intervenus dans la forêt.

- Pourquoi y a-t-il des champignons ?

- Que deviennent les feuilles mortes ? Les carcasses d'animaux morts ?

Productions

1) Maquette fabriquée avec des éléments naturels, photos, dessins

2) Affiche sur la forêt avec étiquettes « noms des animaux »

3) Fiches dictionnaire avec nouveaux mots

4) Journal pour informer les parents

Correspondance avec une classe de GS d'une école proche (1km)

5) Affiches : « Chaînes alimentaires », « Qui habite dans un arbre ? » « Comment vit un arbre ? »

6) Herbier.

7) Productions en arts plastiques.

C. F.

Deuxième séance : (utiliser des photos, un film...) On finit les dessins. L'enseignant met des flèches sur chaque dessin et écrit les explications, après avoir évoqué la sortie en « langage ».

Troisième séance : dictée à l'adulte par groupe (un à la fois) pendant que les autres groupes recherchent des documents à la BCD.

Quatrième séance : on établit une liste de questions avec l'aide de l'adulte.

Cinquième séance : on cherche comment y répondre, on classe les questions ;

- retour sur les lieux
- personnes ressources
- livres documentaires
- expériences en classe.

Sixième séance : on prépare la deuxième sortie.

Remarques

Souvent ce qui attire le plus les enfants ce sont les animaux (oiseaux, lapins...). Mais il y a de réelles difficultés à les observer. On trouve leurs traces (crottes, nids, terriers, plumes, chants...) mais on ne les voit pas. On peut y palier par des cassettes vidéo pour l'observation des comportements. On peut également amener un lapin à l'école.

Les enfants adorent « gratouiller » dans la terre, sous les pierres, pour trouver des insectes.

On peut installer un vivarium dans la classe. On peut reconstituer en maquette le milieu observé avec les trésors collectés ; on peut planter des arbres, faire germer des glands...

Les abeilles restent dans
leurs ruches.

Ines

La mare est
gelée.

Laura

Le châtaignier est
tout nu mais il ya
des bourgeons sur
les branches.

Arsène

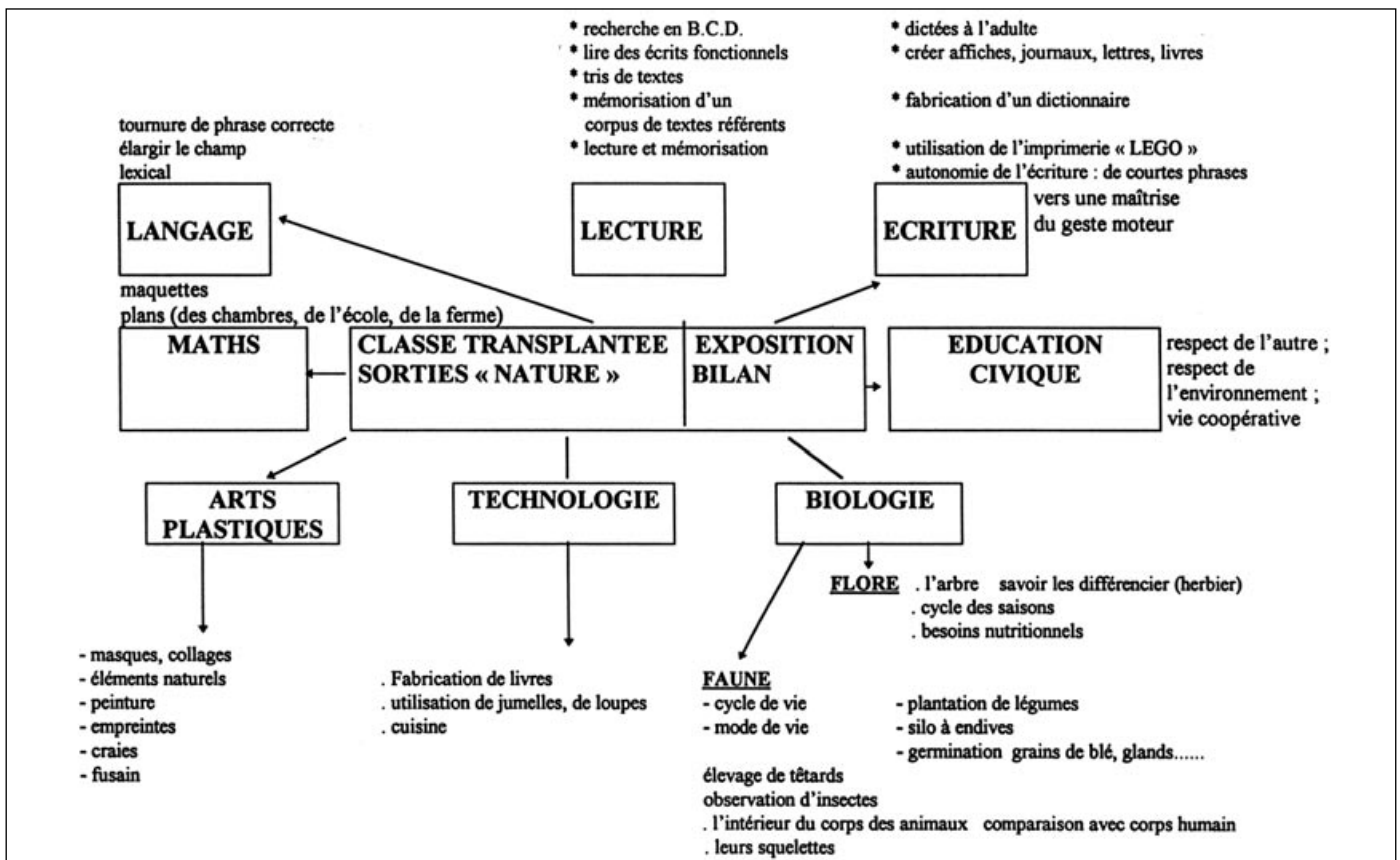
Carole Fromont

Textes réalisés à l'imprimerie Lego





Extrait du journal scolaire de la classe



Outil pour l'enseignant

Le rameau feuille

Pour mieux accueillir les remarques enfantines et les aider à les transformer en piste de recherche, lors des stages internes du groupe Freinet du Pas-de-Calais, de nombreux outils référents ont été construits. Voici deux extraits d'un journal de stage. Il s'agissait de définir ce qui était derrière l'expression « Ça pousse ».

Lors d'une sortie-nature, nous découvrons les végétaux en pleine croissance.

Nos questions : « Pourquoi et comment ça pousse ? »

Dans un bosquet, nous observons : des plantes herbacées (ficiaires - violettes - arum...).

Organisation d'une tige herbacée

Les différentes parties :

- un axe vert ;
- un bourgeon terminal ;
- des feuilles ;

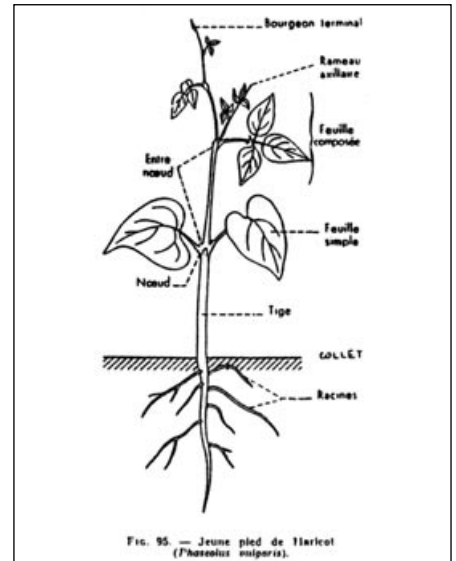
- des nœuds (emplacement des bourgeons axillaires) ;
- des entre-nœuds (partie de la tige entre deux nœuds).

Croissance :

- La tige principale croît grâce au bourgeon terminal ;
- les tiges secondaires croissent à partir des bourgeons axillaires.

Caractéristique de la tige herbacée :

- faible épaisseur ;
- couleur verte ;
- souplesse (peu de tissus lignifiés) ;
- durée de vie limitée à un ou deux ans (plantes annuelles-bisannuelles).



TIGES REDUITES		TIGES GRELES	
<p>Tiges réduites des plantes à rosettes (feuilles plaquées sur le sol)</p> <ul style="list-style-type: none"> • plantain • pissenlit 	<p>Les rameaux vrilles</p> <ul style="list-style-type: none"> • vigne 	<p>Les lianes</p> <p>Plantes grimpantes sans mouvements préhenseurs</p> <ul style="list-style-type: none"> -Accrochage par poils Gallium Aparine -par piquants ex: ronce, rosiers -par racines crampons ex: lierre -par ventouses ex: vigne vierge 	<p>Plantes grimpantes avec mouvements préhenseurs</p> <p>Plantes volubiles</p> <ul style="list-style-type: none"> -liseron -houblon -haricot -chèvrefeuille -glycine
<p>Tiges aplaties : PLATEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> • poireau • plantes à bulbes • oignon... 	<p>Les cladodes : ce sont des rameaux courts constitués d'un seul entre-nœud en forme de feuille</p> <p>ex : fraigon (petit houx)</p>	<p>Plantes à vrilles</p> <ul style="list-style-type: none"> -stipules des Smilax -pétioles des Clématites -folioles de Pois, des Gesses -vrilles caulinaires de la Vigne 	<p>Les stolons</p> <p>ce sont des tiges horizontales, rampantes aux longs entre nœuds, aux feuilles très réduites</p> <p>ex: le fraisier</p>
<p>Les lambourdes : ce sont les rameaux courts des arbres fruitiers, du hêtre</p>	<p>en forme d'aiguille</p> <p>ex: l'asparagus</p>	<p>Les Chaumes</p> <p>Tiges noueuses des Graminées</p>	<p>Cas particulier du bourgeon</p> <p>tige minisature</p>
<p>Les rameaux - épines</p> <ul style="list-style-type: none"> • aubépine • argousier • ajonc 	<p>ASPERGE</p>	<p>FRAISIER</p>	<p>Chaume</p>

Organisation d'une tige ligneuse

Les différentes parties :

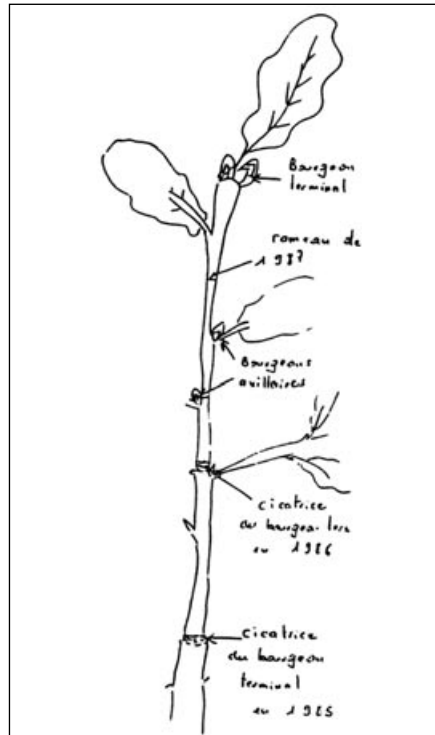
- un axe de couleur brune ;
- un bourgeon terminal ;
- des bourgeons axillaires ;
- des nœuds ;
- des entre-nœuds ;
- des tiges en rameaux très durs car constitués par du tissu ligneux (bois).

Croissance

- la tige principale croît grâce au bourgeon terminal ;
- les tiges secondaires croissent à partir des bourgeons axillaires.

Caractéristique de la tige ligneuse :

- tige épaisse ;
- couleur brune ;
- difficile à briser (bois) ;
- tige non détruite en fin de saison, mais en vie ralentie pendant l'hiver (tige dépourvue de feuilles - présence de bourgeons).



Remarque : plantes herbacées et arbres-arbustes sont en apparence des végétaux tout à fait différents, et pourtant ils ont nombre de points communs en particulier la tige ou rameau feuille. L'ensemble des tiges est la partie généralement aérienne de la plante qui porte des feuilles et, au moment de la reproduction, les organes reproducteurs (fleurs, fruits, graines). La présence de feuilles est le caractère le plus important de la tige.

Conclusion

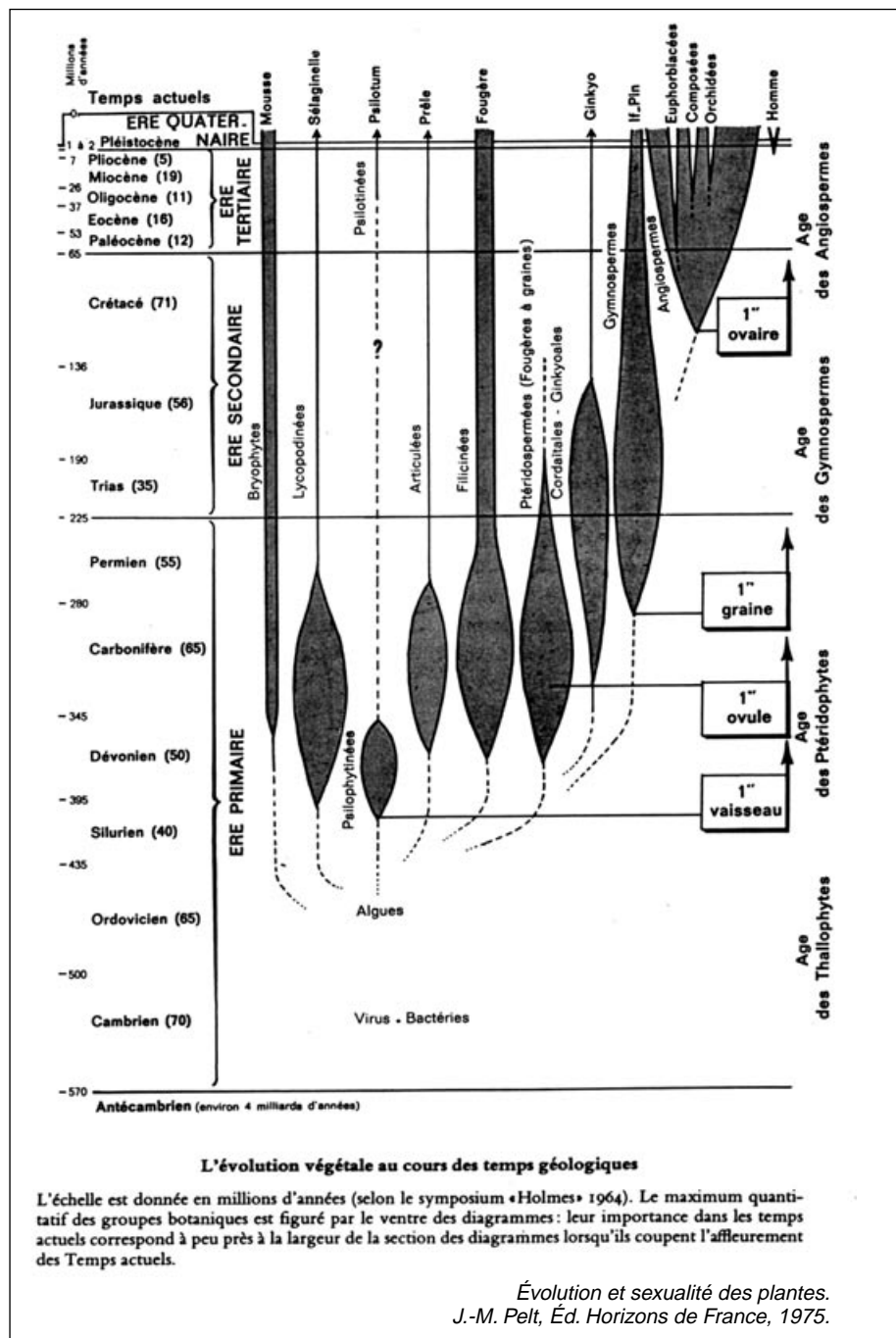
1) Au printemps, ce ne sont pas simplement des feuilles qui poussent sur les arbres, mais des rameaux feuillés nouveaux, qui préexistaient à l'état de bourgeons. Feuilles et tiges se forment et se développent toujours simultanément, comme les deux parties d'un seul et même organe : le rameau feuille.

2) Toutes les tiges sont d'abord herbacées. Certaines demeurent à ce stade durant toute leur vie, généralement courte (une saison). D'autres s'épaississent et deviennent ligneuses.

TIGE	Organe de réserve	FEUILLES	Organe de réserve
<p>LES RHIZOMES</p> <p>Tiges souterraines, vivaces, plus ou moins épaisses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oyat • Carex • Muguet • Iris • Sceau de Salomon • Renoncule • Anémone 		<p>LES TUBERCULES</p> <p>Organes massifs, généralement souterrains, formés par hypertrophie</p> <p>Tubercules de stolons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pomme de terre <p>Tubercules de rhizomes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stackis • Crosne du Japon <p>Tubercules caulinaires aériens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chou-rave • Cactus <p>Tubercules caulinaires souterrains</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topinambour • Crosne du Japon <p>Tubercules vivaces</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cyclamen • Glaieuls • Iris tubéreux 	
		<p>LES BULBES</p> <p>Constitués d'une courte tige ou plateau portant des feuilles ou des portions de feuilles hypertrophiées contenant les substances mises en réserve</p> <p>Bulbes tuniqués : feuilles ou bases foliaires ayant une insertion circulaire sur le plateau et formant des manchons continus → tuniques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oignon <p>Bulbes écailleux : feuilles étroites à insertion localisée sur le plateau à un secteur du tour</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lis • Jacinthe 	

Pour armer le regard de l'enseignant

L'histoire des plantes



Beaucoup d'entre nous, dans le Pas-de-Calais et le Nord, sont redevables à François Paques, notre aîné et notre camarade qui a su nous montrer que l'expérience tâtonnée de l'enfant nécessite un « passeur de culture » sachant faire naître et alimenter sa soif de connaître.

Il nous disait que, pour permettre à l'enfant de découvrir son environnement et élaborer ses savoirs, il fallait que nous ayons conscience des « pistes ».

« Au niveau du sol l'histoire humaine est inscrite dans les traces qu'il nous laisse, sous nos pieds la terre peut nous raconter son histoire (géologie), au-dessus de nos têtes le ciel et les astres nous ouvrent la porte sur une histoire plus lente, plus profonde encore, celle de notre univers. »

Le tableau ci-contre, extrait du livre de Jean-Marie Pelt *Évolution et Sexualité des plantes*, nous montre qu'au niveau visible, celui du sol de nos parterres urbains, de nos campagnes, de nos forêts, une histoire bien plus profonde que l'histoire humaine est, elle aussi, inscrite.

Au commencement, les algues vertes ne présentent pas encore de tiges, de feuilles ni de racines différenciées. Les mousses n'ont pas encore de squelette rigide mais « inventent » la feuille insérée sur la tige. Ensuite les fougères contemporaines du carbonifère inventent la tige ligneuse (fougères arborescentes disparues après le carbonifère). Les conifères inventent un nouveau mode de reproduction dès la fin du primaire : la graine qui permet (car le permien est une période très froide) de bloquer la gestation jusqu'à une saison plus favorable voire pendant plusieurs années dans des zones désertiques. Enfin, ce sont les plantes à fleurs très récentes qui ont diversifié presque à l'infini des formes de « séduction » utilisant le règne animal pour opérer la fécondation (pollinisation).

Ce tableau suggère des pistes possibles permettant d'affiner l'étude de la flore :

- le rapport au milieu aquatique et la conquête du milieu terrestre par les végétaux ;
- les modes de reproduction des végétaux ;
- différents types de tiges (liés au mode de vie de la plante) ;
- la recherche de la lumière (différente selon les espèces) ou la photosynthèse ;
- les champignons qui n'effectuent pas de photosynthèse et se nourrissent de matières organiques sur un mode proche du règne animal ;
- l'apparition très récente du feuillage caduc depuis les périodes des glaciations ;
- l'origine géographique des espèces que l'on trouve aujourd'hui chez nous.

Outil pour l'enseignant

La boussole du développement

Martine Magnier* nous fait part de ses réflexions sur l'éducation à l'environnement. Elle nous propose également un outil d'analyse qui permet de saisir, dans sa complexité, un thème d'étude. Ce qui peut permettre ensuite de choisir un chemin en connaissance de cause.

Les enfants ont naturellement une grande complicité avec le monde qui les entoure, animaux, végétaux, et éléments. Saisir cette connivence est une opportunité à ne pas manquer quand on souhaite aborder ensuite des phénomènes environnementaux complexes. Il faut savoir respecter cette nature profonde des enfants et les laisser libres de s'approprier pleinement les sensations du milieu naturel, qu'il soit sauvage ou jardiné.

Des activités ludiques et sensorielles invitent à une rencontre intime et personnelle avec la nature, la forêt, la ville, la cour de l'école, les éléments (leurs textures, leurs saveurs, leurs senteurs, leurs couleurs...). Cette étape d'immersion dans le milieu crée un enthousiasme et un bien-être qui ouvrent la porte à la curiosité, aux désirs de savoir, aux expérimentations spontanées. L'apprentissage scientifique et sa démarche rationnelle trouvent leur place naturellement. Les notions abordées (biologie, chimie, géologie, physique, astronomie, etc.) prennent alors tout leur sens.

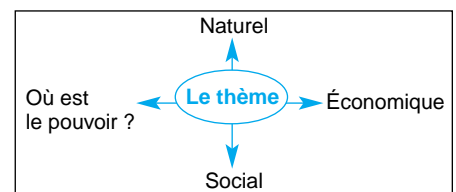
La pédagogie que nous privilégions place l'enfant au cœur des découvertes, engageant (au-delà de ses sens) son corps entier dans la construction de son savoir.

Pour comprendre l'évolution d'un saule têtard, les enfants jouent une saynète relatant la vie de l'arbre. Certains miment le soleil, la pluie, les graines, d'autres le bûcheron qui coupe des perches, les outils fabriqués, les tiges repiquées. L'animateur leur distribue

rôles et accessoires tout en leur racontant une histoire. Grâce au geste et à la visualisation globale de l'évolution du saule, les enfants comprennent et mémorisent facilement le phénomène.

Cette implication physique du groupe d'enfants est présente dans toutes les animations du Parc naturel régional, que ce soit pour étudier la chaîne alimentaire, l'envasement des étangs, l'interdépendance des êtres vivants dans un écosystème. Chaque fois, des activités ludiques, des maquettes à fabriquer, des mimes, des créations artistiques, des jeux d'association, etc. sont proposés sur place, dans le milieu naturel.

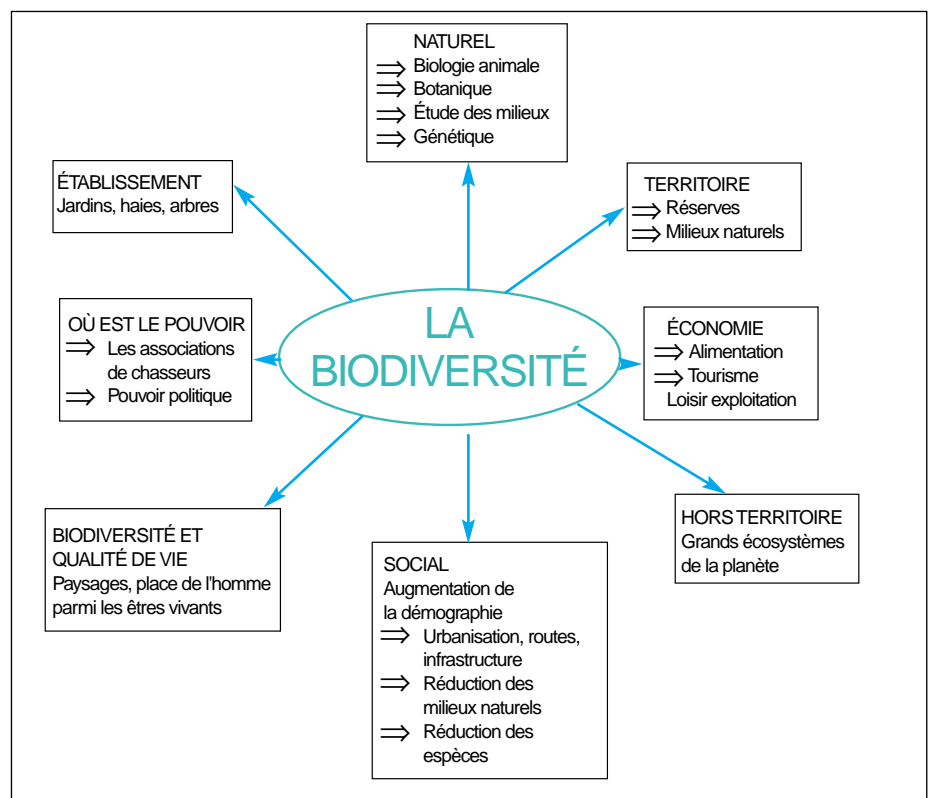
Les sujets que touche l'éducation à l'environnement sont par nature



La boussole du développement*

complexes et transdisciplinaires. Vouloir les parcellariser leur ferait perdre du sens. Je pense qu'il est primordial de les aborder dans leur globalité pour justement faire prendre conscience aux enfants de toutes les inter-connexions et de tous les échanges qui constituent le monde.

Martine Magnier
Pnr.Cap-marais-opale-audo@wanadoo.fr



* La boussole du développement a été présentée par le CEICI lors du forum Planet'Ere de Montréal en novembre 1997.

* Martine Magnier est responsable du secteur « éducation à l'environnement » dans le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale (Pas-de-Calais).

Elle travaille en lien avec les écoles, de la maternelle au lycée, en les invitant à mener des projets alternant des approches rationnelles et imaginaires.