

le long cou de la girafe...

Dans chaque numéro de JMAGAZINE (publication ICEM éditée et diffusée par PEMF) le lecteur trouve des pages documentaires sous le titre générique «*Je me demande...*». Ainsi dans le numéro 228 (daté d'avril 2002) paraît un documentaire consacré à la girafe. Initialement ce documentaire était titré «*À quoi sert le long cou de la girafe ?*» Mais le contenu de JMAG, avant publication, est testé dans un réseau de classes et, si nécessaire, soumis à l'avis de spécialistes, les résultats de ces consultations débouchant sur une réécriture voire une réorientation du sujet.

Voici ce qui a été dit à propos de la girafe et de son long cou...

La première version de ce documentaire disait : «*Pour survivre, chaque espèce animale doit trouver une solution pour avoir sa part de nourriture. L'espèce girafe a "réussi" à avoir un long cou pour pouvoir brouter les feuilles de la cime des arbres.*»

Consulté, un spécialiste, J.F. GÉRARD, de l'Institut de recherche des grands mammifères de Toulouse, a écrit (nous donnons 3 extraits de sa correspondance):

extrait 1

«Je commence par l'aspect scientifique. Bien des biologistes adhèrent encore aveuglement à la théorie (néo)darwinienne de l'évolution, selon laquelle la sélection naturelle (la survie des plus aptes) est à l'origine de l'adaptation des êtres vivants à leur environnement. Cette adhésion sans réserve les amène, d'une part, à postuler que chacune des caractéristiques des êtres vivants remplit une fonction précise, et d'autre part, à avancer que ces caractéristiques ont été mises en place par la sélection naturelle, le plus souvent sans la peine de vérifier. le cou de la girafe est un exemple classique (en réalité antérieur au darwinisme, puisqu'il remonte à Lamarck), mais cet exemple, comme un certain nombre d'autres, est bien mal fondé.»

extrait 2

«Tout ce qu'on peut dire, c'est que le fait d'avoir la taille et la morphologie de la girafe est viable (tant que la savane persistera) et que c'est parce qu'elle a cette taille et cette morphologie que les hautes feuilles des acacias constituent sa nourriture de base...»

extrait 3

«J'en viens à présent à l'aspect politique.

«*Pour survivre, chaque espèce animale doit trouver une solution pour avoir sa part de nourriture*» : Si l'on remplace «*espèce animale*» par «*entreprise*» ou «*individu*», et nourriture par «*marché*» ou «*revenu*», on obtient, ni plus ni moins, la morale de la société capitaliste. Cette ressemblance n'est absolument pas fortuite. La théorie de l'évolution est née dans le capitalisme sauvage du XIXe siècle. L'idée était même tellement dans l'air de l'époque qu'elle a été imaginée, indépendamment et quasi simultanément, par **Charles Darwin** et **Alfred Russell Wallace**. Darwin est du reste tout à fait explicite à ce sujet, lorsqu'il affirme avoir été inspiré par la théorie du «laisser-faire» de l'économiste écossais **Adam Smith**. Ce n'est pas un hasard non plus si tant de biologistes actuels adhèrent encore aussi aveuglément au (néo)darwinisme.

S'adapter ou disparaître est la réalité dans laquelle nous baignons en permanence. Les théories en vogue ne sont pas indépendantes du contexte social. Inversement, ces mêmes théories peuvent à l'occasion servir de justification à la société, ou tout au moins être une source de métaphores et banaliser sa morale.

Les enfants vivent pour l'essentiel dans un monde d'objets fabriqués par les humains et le plus souvent destinés à remplir des fonctions précises. De ce fait, les questions du type «*à quoi ça sert ?*» leur sont très naturelles. Néanmoins, ces questions ne sont pas nécessairement pertinentes lorsqu'il s'agit d'êtres vivants ou de certaines de leurs parties. Quant à la morale de la société capitaliste, j'aurais tendance à dire qu'il n'est peut-être pas nécessaire de la banaliser trop tôt...»

Et quelles étaient les réactions venant des classes ?

Les enfants de la classe de Monique Quertier demandaient : «*Mais depuis quand les girafes ont-elles un long cou ? Est-ce parce qu'elles n'avaient pas à manger que leur cou a grandi ? Y a-t-il eu des girafes sans long cou avant ?*»

Et Mme Jacquamond indiquait, quant à elle : « *Les enfants ont eu du mal à comprendre pourquoi la girafe a des difficultés pour brouter les plantes basses. Puisqu'elle a un long cou, il lui suffit de pencher la tête en avant ! La notion d'équilibre aurait pu être abordée à ce moment.* »

extrait de «LIAISON»,
bulletin du Chantier ICEM J Magazine,
n°44, mars 2002

Dans *Chantiers Pédagogiques de l'Est* (numéro 310-311 daté de février-mars 2000) dans la rubrique «Espace documentaire pour le maître», aux pages 30 à 32, Roland Bolmont a présenté :

Charles Darwin, naturaliste et explorateur

(qui est Darwin ?, la théorie de l'évolution des espèces, la postérité du darwinisme).

Voici ce que Roland ajoute aujourd'hui après avoir pris connaissance de ce qui précède :

la queue de la girafe

La longueur du cou de la girafe est l'exemple type cité quand on veut appuyer l'idée de transformation des espèces. C'est un excellent sujet de curiosité à cause de sa singularité dans le monde animal. Mais poser la question «à quoi ça sert ?», c'est engager l'intérêt dans une impasse.

Il est normal que les enfants posent cette question. Quant à leur donner une réponse qui puisse les satisfaire et qui ne soit pas caricaturale ni péremptoire, c'est autre chose ! Cette question implique que ce caractère anatomique est la conséquence d'un plan prémédité dans un but précis dépendant d'une volonté dont il faut chercher l'initiateur.

La réponse qui peut se formuler comme «ça sert à ...» stérilise toute recherche.

Pour mémoire, je rappellerai que dans «*L'origine des espèces*», la seule allusion à la girafe se lit dans une interrogation de DARWIN : «*Pouvons-nous croire que la sélection naturelle puisse produire d'une part des organismes insignifiants tels que la queue de la girafe qui sert de chasse-mouches et d'autre part, un organe aussi important que l'oeil ...?* » (1) En dehors de l'accession à une source de nourriture, on pourrait proposer par exemple que le cou sert à frapper latéralement avec les cornes en utilisant sa mobilité comme fouet. Ou bien encore que ce long cou sert de périscope pour voir loin dans la savane, d'autant que la disposition des yeux est un avantage supplémentaire.

On retiendra que sa morphologie est un caractère qui permet à la girafe de se nourrir alors que les herbes basses sont desséchées et de perpétuer l'espèce. C'est plus prudent comme ça.

LAMARCK et DARWIN, chacun dans sa conception de la transformation des espèces, cherchent à donner une explication.

Pour le cou de la girafe, puisqu'il s'agit de lui

Lamarck explique cette particularité (il ne se demande pas à quoi ça sert) de la manière suivante :

- la girafe vit dans la savane ;
- la seule nourriture accessible à satiété, ce sont les feuilles de mimosas placées très haut ;
- pour les atteindre il faut tendre le cou ;
- de génération en génération le cou s'est allongé ;
- au fil des générations ce caractère est devenu héréditaire.

En concentrant à l'extrême, **la pensée de Lamarck** se résume de la manière suivante : **la fonction (manger) crée l'organe** (longueur du cou).

Une citation de Lamarck : «*Ce ne sont pas les organes, c'est à dire la nature et la forme des parties du corps d'un animal, qui ont donné lieu à ses habitudes et à ses facultés particulières, mais ce sont, au contraire, ses habitudes, sa manière de vivre et les circonstances dans lesquelles se sont rencontrés les individus dont il provient qui ont, avec le temps, constitué la forme de son corps, le nombre et l'état de ses organes et les facultés dont il jouit.*»

L'idée de Darwin s'applique de la manière suivante (bien qu'il ne parle pas de ce cou dans «*L'origine des espèces*») :

- il existait des «pré-girafes» à cou relativement court ;
- parmi ces multiples individus existaient de petites variations individuelles (comme chez les humains on rencontre des personnes de plus ou moins grande taille)
- les pré-girafes à cou plus long ont pu mieux se nourrir que les autres

- la descendance des girafes à cou plus court s'est trouvée progressivement éliminée (sélection naturelle des avantages) :

En résumé : **c'est par sélection naturelle que sont parvenues les formes actuelles.**

Nous aurions tort dans notre approche des grandes énigmes soulevées par la diversité des espèces, que l'on considère ou la disparition des grands ensembles (celui des ammonites par exemple) ou la permanence de groupes restreints (celui des marsupiaux), de ne tenir compte que des caractères macroscopiques des êtres évolués, végétaux ou animaux. Nous devons prendre en compte avec égalité, un maximum d'organismes particuliers. La variété des espèces dépasse largement celles rencontrées dans les parcs zoologiques ou présentes dans les jardins botaniques. Il est normal que ce soient celles-là qui attirent l'attention du public : elles sont là pour cela. La structure cellulaire commune aux animaux et aux végétaux, les parasites plus ou moins microscopiques, la respiration des larves de moustique ou l'appareil bucal des arthropodes entrent dans le champ des préoccupations de ceux qui admettent ou combattent l'idée d'évolution des espèces. À l'époque de Darwin apparaît la théorie de la structure cellulaire du monde vivant (1837). Aujourd'hui les données de la génétique entrent dans le débat relatif à l'évolution des espèces.

à suivre

Roland BOLMONT

(1) «L'origine des espèces» chap. VI : difficultés de la théorie

pratique de la classe

L'écran de l'ordinateur, cimaise d'exposition permanente ...

Martine DUBAIL, CP-CE1
École de Saint Ulrich, Haut-Rhin

Dans la salle de classe, nous avons cinq ordinateurs récents avec des écrans 17 pouces. Ils sont allumés au moins 4 heures par jour mais parfois «au repos» (entre les activités, pendant les retours au grand groupe, ...).

Comment utiliser les ordinateurs même quand on n'y touche pas ?

Nous affichons, en arrière plan du bureau, des photos faites en classe ou dans nos villages telles, par exemple, les photos de la première neige...

J'ai trouvé, sur le site web *cartables*, un diaporama, *graticiel*, nous permettant d'exposer, en économie d'écran, des photos, des dessins, des images scannées.

L'an dernier nous nous sommes servis de l'écran de l'ordinateur pour regarder les photos que nous faisons au fur et à mesure en classe : activités, événements mais aussi réalisations comme les sculptures en béton cellulaire, mini-kamishibai, etc.

Au mois de septembre, nous avons fait un travail sur des peintres, mais nous manquons de places valorisantes pour afficher les reproductions de tableaux que nous avons regardés. Chaque enfant du CE1 (j'en ai 5), s'étant attribué un ordinateur, a choisi dans nos images, une dizaine d'œuvres d'un peintre (Kandinsky, Vasarely, Degas, Van Gogh, Klee), les a scannées et nous les avons mises en «économie d'écran». Ainsi, au bout d'une minute de non-utilisation des ordinateurs, les écrans nous font défiler les tableaux selon une présentation et une vitesse choisie. Le nom de chaque peintre est inscrit sur l'unité centrale.

Peu importe la taille et l'état de la reproduction initiale, c'est toujours bien présenté, pas de sous-verre, pas de punaise et les enfants sont souvent devant les écrans à faire des commentaires sur les tableaux.