

# PITHE QUAND ? PITHE QUOI ? AH OUI ! HOMO ERECTUS 1

par Jean-Louis CORDONNIER

L'enseignement des sciences, physiques, chimiques ou naturelles, peu importe, est bien souvent la transmission d'un "savoir" – produit fini bien ficelé, bien léché, œuvre achevée et intouchable. Et même si parfois on envisage comment telle ou telle "vérité" a été découverte, on tait tous les tâtonnements, les culs de sac, et les erreurs si souvent fécondes.

Il est vrai que faire – comme si, comme si on ne savait pas si les atomes existent ou pas, par exemple, c'est de la triche. Les élèves ont appris au catéchisme de l'école primaire ou de la télé qu'il faut y croire. Quant à travailler sur la recherche qui se fait aujourd'hui, les quarks, mettons, ça semble ardu.

La paléontologie humaine me semble être un domaine où ces objections existent moins qu'ailleurs. Les outils mathématiques y interviennent peu, et les dernières années ont vu des découvertes importantes bouleverser une partie des théories antérieures. J'ai donc travaillé avec les élèves de 4<sup>ème</sup> à partir d'une démarche qui leur permet de se construire des savoirs et en même temps une image plus juste de ce que peut être une démarche scientifique.

**Au début de l'année**, nous avons étudié le squelette et en particulier les dents à partir d'os, de radios en vue de préparer la suite de la démarche.

Le travail proprement dit sur "les hommes préhistoriques" s'est déroulé ainsi :

**1<sup>ère</sup> étape** : consigne. "vous avez déjà entendu dire : l'homme descend du singe ? A votre avis, est-ce que c'est vrai ou faux? Pourquoi ?". 5 minutes sur une feuille puis discussion.

Certains veulent éliminer d'emblée "Adam et Eve"... et" il y a des extra-terrestres qui sont venus et...". Refus de ma part : il faut leur prouver que c'est faux.

A part cela, il y a un accord sur des phrases comme : "A un moment, ils se sont séparés et se sont différenciés petit à petit. La preuve : nos ancêtres ressemblaient à des singes". Quelques élèves ont commencé à argumenter à partir de faits plus précis: mâchoire, forme du crâne...

**2<sup>ème</sup> étape** : je distribue à chaque élève une ou deux fiches concernant un fossile d'hominidé. Très volontairement de ma part, ces fiches concernent un fossile précis non pas "homo erectus" par exemple mais "la mâchoire d'Heidelberg". Bien sûr, aujourd'hui, on attribue cette mâchoire à *Homo erectus*, mais la réalité c'est qu'on trouve d'abord un fossile, jamais complet mais abîmé, fragmentaire, peut-être plus petit ou plus grand que la moyenne, et que malgré cela, on va essayer de le classer.

Comme consigne : classer

ce fossile sur un axe homme-singe.

C'est moitié-moitié, un tiers deux tiers ?

Cette situation oblige à revenir au squelette humain actuel, et met aussi fortement à contribution les élèves qui ont des fiches sur les singes, et que les autres viennent consulter. (Alors qu'ils avaient d'abord cru être les vernis qui pourraient rêver en attendant).

**3<sup>ème</sup> étape** : laissant tomber pour l'instant les résultats établis à l'étape n° 2, nous cherchons ensemble les éléments, les indices qui leur ont servi. D'ailleurs, cette recherche intègre, en les précisant, des éléments déjà exprimés à l'étape n°1.

Très vite, une liste assez complète est établie :

Capacité crânienne, angle facial, rapport canines-incisives, etc...

**4<sup>ème</sup> étape** : nous reprenons le travail de l'étape n° 2, mais cette fois, à chaque groupe d'élèves, explore un des critères du n°3.

Il s'agit donc d'établir un tableau avec, verticalement, les âges des fossiles et sur l'axe horizontal, la mesure de la capacité crânienne pour un groupe, de l'angle facial pour un autre...

Là encore, les élèves sont confrontés au caractère

fragmentaire des différents fossiles, Quand on cherche la capacité crânienne, la mâchoire d'Heidelberg n'est pas d'un grand secours. Et quand il n'y a plus de dents, le rapport canines-incisives est fort indéterminé,

En rédigeant les tableaux, les élèves ont compris qu'ils avaient des ébauches d'arbres généalogiques : certains ont même tracé des traits reliant différents noms.

On constate aussi que certains fossiles tombent à la même place : le plioïthèque et le ramapithèque ont le même âge et le même rapport canines/incisives. Est-ce le même ?

**A ce stade**, beaucoup voudraient continuer à regarder les fiches et la documentation qu'ils ont apportée - signe certain de l'intérêt qu'ils portent au sujet. En même temps, ils sont un peu perdus avec tous ces fossiles.

Je crois que c'est là qu'une partie magistrale peut prendre son sens : en ce moment, un concert de voix réactionnaires proclament " il est ridicule de faire redécouvrir aux élèves ". Il est clair que si la démarche s'arrêtait là, les élèves ne pourraient pas redécouvrir la paléontologie humaine jus-qu'au point où on est aujourd'hui. Mais c'est aussi parce que cette première partie a posé des questions, parce qu'elle donne le sentiment que c'est inachevé qu'on a envie d'en savoir plus.

N'est-ce pas cela précisément qui pousse les chercheurs à chercher. Autrefois, c'étaient des savants : ils savaient. Aujourd'hui, ce sont des chercheurs, ils cherchent, donc ils ne savent pas. Quelquefois, ils trouvent, ce sont des découvreurs mais comme ils

trouvent plus de questions que de réponses, ils continuent.

**5<sup>ème</sup> étape** : j'ai donc fait une intervention magistrale sur la classification systématique.

Autrefois, la systématique était le squelette du programme : on étudiait successivement les mammifères, les oiseaux, les reptiles... La mode ayant changée, c'est maintenant fort mal vu de trop en parler, et tout juste bon à figurer comme annexe en fin d'année.

Ce qui constitue le ressort de cette intervention magistrale, c'est justement que la systématique est plus envisagée comme outil que comme connaissance en soi. Comprendre pourquoi on classe le dauphin avec l'éléphant et non avec le requin, et la chauve-souris avec le hérisson et pas avec le moineau, c'est se donner un outil pour comprendre comment argumenter l'arbre généalogique de l'homme et des singes.

J'ai ainsi imposé les regroupements admis par la science d'aujourd'hui. Ainsi, les élèves spécialistes de la mâchoire d'Heidelberg, du crâne de Java et de l'homme de Pékin ont tenu un "congrès" des H. erectus alias pithécantropes pour comparer les trois fiches. De même pour les australopithèques, les néanderthaliens...

Des élèves sont alors venus contester des indications portées sur les fiches avec des arguments et des questions que ma documentation ne m'a pas permis de tirer au clair. Bien sûr, leur réflexion est inégale et ces mêmes élèves peuvent faire des fautes grossières (dater un fossile de 30 000 000 ans au lieu de 30 000 ans parce qu'ils ont

mal lu) et aussi bien s'interroger sur l'interprétation correcte des dents du parapithèque — preuve s'il en est besoin que le simple ne précède pas toujours le compliqué. En tout cas, la paléontologie n'est plus pour eux une science intouchable : ils se donnent le droit de n'être pas d'accord.

**6<sup>ème</sup> étape** . je distribue 6 arbres généalogiques établis entre 1970 et 1982 par 6 paléontologues connus : au bout de quelques minutes, les élèves se rendent compte que les scientifiques ne sont pas non plus d'accord entre eux, Autrement dit, leur travail n'est pas plus achevé que le nôtre. Mais en regardant de près, on trouve aussi des points d'accord, C'est bien ainsi qu'ils peuvent constater que nous apprenons des théories scientifiques et non des vérités.

J'ose espérer avoir ainsi évité de remplacer le dogmatisme de la Genèse, ou du moins la lecture dogmatique qu'on en a faite au 19<sup>ème</sup> siècle, par un autre dogmatisme aussi peu argumenté. C'est alors que nous pouvons écrire un résumé sur le cahier,

Une des caractéristiques d'une telle démarche, c'est que finalement, nous n'avons rien "manipulé" sinon des fiches et que l'essentiel du travail s'est passé autour, avant, pour savoir quoi chercher ; après, pour savoir à partir de quoi classer. Loin de moi l'idée de condamner manipulations et T.P. mais sans réflexion théorique, cela tourne souvent au bricolage,

Dernière minute : Richard Leakey vient de découvrir au Kenya (septembre 1984) un fossile humain presque complet. On en fait quoi ?