

**BULLETIN N° 144  
ACADÉMIE EUROPEENNE  
INTERDISCIPLINAIRE  
DES SCIENCES**



**Séance du mardi 13 avril 2010 :**

**Axes de recherche de la modélisation et de l'axiomatisation des sciences sociales  
Avec Jean Pierre DOZON Directeur Scientifique à la Fondation de la MSH**

**Prochaine séance : mardi 11 mai 2010:**

**MSH, salle 215-18heures**

**Axes de recherche de la modélisation et de l'axiomatisation des sciences sociales  
avec Robert FRANCK, Professeur émérite à l'Université Catholique de Louvain,  
philosophe des sciences,**

# ACADEMIE EUROPEENNE INTERDISCIPLINAIRE DES SCIENCES

## FONDATION DE LA MAISON DES SCIENCES DE L'HOMME

**PRESIDENT** : Michel GONDRAN  
**VICE PRESIDENT** : Pr Victor MASTRANGELO  
**SECRETAIRE GENERAL** : Irène HERPE-LITWIN  
**TRESORIER GENERAL** : Bruno BLONDEL  
**MEMBRE DU CA** Patrice CROSSA-RAYNAUD

**PRESIDENT FONDATEUR** : Dr. Lucien LEVY (†)  
**PRESIDENT D'HONNEUR** : Gilbert BELAUBRE  
**SECRETAIRE GENERAL D'HONNEUR** : Pr. P. LIACOPOULOS (†)

**CONSEILLERS SCIENTIFIQUES :**  
**SCIENCES DE LA MATIERE** : Pr. Gilles COHEN-TANNOUDJI  
**SCIENCES DE LA VIE ET BIOTECHNIQUES** : Pr François BEGON

**SECTION DE NICE :**  
**PRESIDENT** : Doyen René DARS

**SECTION DE NANCY :**  
**PRESIDENT** : Pr Pierre NABET

avril 2010

# N°144

## TABLE DES MATIERES

- P. 03 Compte-rendu de la séance du mardi 13 avril 2010
- P. 06 Compte- rendu de la séance du 18 2010 de la section Nice-Côte d'Azur
- P.11 Annonces
- P.13 Documents

**Prochaine séance: mardi 13 avril 2010 18hMSH, salle 215-18heures :**  
**Axes de recherche de la modélisation et de l'axiomatisation des sciences sociales**  
**avec Robert FRANCK, Professeur émérite à l'Université Catholique de Louvain,**  
**philosophe des sciences**

**ACADEMIE EUROPEENNE INTERDISCIPLINAIRE DES SCIENCES**  
Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

## **Séance du Mardi 13 avril 2010**

**Maison des Sciences de l'Homme, salle 215, à 18 h.**

La séance est ouverte à 18 h. 00 sous la Présidence de Michel GONDRAN et en la présence de nos collègues François BEGON , Gilbert BELAUBRE, Claude ELBAZ , Irène HERPE-LITWIN, Jacques LEVY, Pierre MARCHAIS, Victor MASTRANGELO, Pierre PESQUIES.

Etaient excusés Bruno BLONDEL, , Alain CARDON, Gilles COHEN-TANNOUDJI , Brigitte DEBUIRE, Françoise DUTHEIL, Jean -Pierre FRANCOISE , Walter GONZALEZ, Françoise DUTHEIL, Marie-Louise LABAT, Saadi LAHLOU, Gérard LEVY, Alain STAHL.

L'Ordre du jour appelle :

### **I) Une présentation de carrière par notre nouveau Collègue Pierre PESQUIES**

Notre nouveau Collègue, Commandeur de l'Ordre National du Mérite et de la Légion d'Honneur, Médaille de Vermeil du service de Santé des Armées pour travaux scientifiques est Maître de Recherche du service de Santé des Armées honoraire ce qui correspond au titre de Professeur agrégé du Val de Grâce, option recherche. Il nous décrit la trajectoire mouvementée de sa carrière :

Pierre PESQUIES a effectué, dans les années 50, ses études de médecine au Service de Santé des Armées ce qui l'a conduit à effectuer de nombreux séjours en Afrique .

Par ailleurs, après avoir soutenu une thèse en endocrinologie à l'Université de Clermont-Ferrand, il a passé avec succès des concours propres au Service de Santé des Armées, qui l'ont conduit à l'obtention de la Maîtrise de Recherches équivalente au titre de Professeur Agrégé en Médecine dans le civil.

Il a piloté une Unité de Recherche hormonale en médecine aérospatiale où on étudiait plus particulièrement le coût physiologique d'une exposition des spationautes à certaines contraintes telles que vibrations, radiations, variations de pesanteur, nutrition réduite.

Pour réaliser ces études il a effectué des expériences sur des volontaires humains dans des clubs sportifs ainsi que sur l'animal. Il s'est penché sur le retentissement hormonal de ces contraintes qui entraînent entre autres une chute du taux de testostérone chez l'homme.

Il a ensuite été conseiller à l'INSET de 1982 à 1984 en hormonologie pour la préparation des athlètes aux Jeux Olympiques à une époque où les problèmes de dopage étaient moins pris en compte.

Il a également travaillé avec de grandes équipes spatiales soviétiques entre 1986 et 1987 sur une expérimentation réelle dans l'espace sur des animaux dans des satellites Cosmos.

Il a ensuite assumé de hautes fonctions administratives dans le domaine de la santé (Directeur administratif régional) avant de rejoindre un service de recherche des laboratoires SANDOZ à Orléans et un laboratoire de technologie dans le Centre Hospitalier Régional d'Orléans.

## **II) Une étude des axes de recherche de la modélisation et de l'axiomatisation des sciences sociales avec Jean Pierre DOZON, Directeur Scientifique à la Fondation de la MSH**

Jean Pierre DOZON est un anthropologue africaniste, Directeur de Recherche à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) qui a fait suite à l'ORSTOM. Il est également Directeur d'Etudes depuis 15 ans à l'EHESS, membre du Centre d'Etudes africaines (CEAF) depuis 12 ans et membre du Conseil National de Prévention du SIDA.

Il est l'auteur de plusieurs livres tels que :

- La Société Bété : histoire d'une ethnie de Côte d'Ivoire-Paris Editions Karthala, 1985, ORSTOM
- La Cause des Prophètes : politique et religion en Afrique contemporaine, Paris, Le seuil 1995
- Frères et Sujets : La France et l'Afrique en perspective. Pais Editions Flammarion, 2003
- Une anthropologie en Mouvement. L'Afrique miroir du Contemporain, Editions Quae, 2008

Il a été directeur de nombreux ouvrages dédiés à la santé publique tels que:

- [Les sciences sociales face au SIDA](#), *cas africains autour de l'exemple ivoirien*, avec L. Vidal (éds), Paris, Éd. de l'Orstom, 1995, 300 p. (Colloques et séminaires).
- [Vivre et penser le sida en Afrique](#), avec Ch. Becker, Ch. Obbo et M. Touré (éds), Paris, Éd. Karthala, IRD, Codesria, 1999, 705 p. (Hommes et sociétés).
- *Critique de la santé publique : une approche anthropologique*, avec D. Fassin (éds), Paris, Balland, 2001, 362 p. (Voix et regards).
- *Les nouveaux conquérants de la foi*, avec A. Corten et A. Ori (éds), Paris, Éd. Karthala, 2003, 294 p.

Il s'est également préoccupé du rôle de l'Etat dans les pays d'Afrique :

- "L'Afrique comme modèle d'un non désenchantement du monde" in *L'Afrique subsaharienne et la mondialisation* / pp. 94-100 / V. Aucente (dir.), Paris, L'Harmattan, 2008.
- [Il faut renforcer l'Etat en Afrique](#), *Sciences humaines, Les grands dossiers*, Auxerre, 2007, n°6 :60-62
- [Communication à la séance «A partir de l'Afrique: domination impérialiste et résistances»](#). Enregistrements audiovisuels du Colloque international «Les épistémès africaines dans le monde : trois lieux de production des connaissances sur le passé et le présent de l'Afrique». Paris, Ehess-Ceaf, 21 et 22 juin 2007, Vidéotheque du Réseau académique parisien. [Télécharger le lecteur Real](#) (gratuit).

Selon Jean Pierre DOZON il existerait plusieurs courants en anthropologie. :

- Un courant modélisateur et structuraliste étudiant notamment les divers systèmes de parentés et d'alliances entre les groupes humains qui essaie par exemple d'extraire des formes semblables entre des communautés Hawaïenne et de Côte d'Ivoire. Ce courant structuraliste serait quelque peu moins en vogue actuellement.
- Un courant préconisant une étude des faits sur le terrain, mais celui-ci serait lui-même quelque peu en désaffection de par l'importance du impliqué. Cette méthode nécessiterait par exemple des recueils de matériaux, un dialogue avec les gens sur place, une étude des productions agricoles et des archives ainsi que de l'artisanat....

Jean Pierre DOZON souligne quant à lui l'importance de cette dernière méthode de travail ....certes astreignante (nécessité d'apprentissage des langues locales, expériences solitaires, confrontation permanente avec ses propres méthodes de travail)..Tout ceci nécessite des équipes d'enquêteurs , d'informateurs avec éventuellement tous les problèmes éthiques connexes et les techniques de recoupements des informations pour pouvoir les valider...Il est facile de prétendre mettre en exergue un processus scientifique mais il est difficile d'en démontrer la véracité., car il y a une très importante subjectivité dans les observations et leurs interprétations et il faut énormément de temps pour pouvoir affirmer l'existence d'une loi.

Néanmoins il existe un vaste domaine de recherches possibles tels que sur les systèmes de parenté, les pratiques religieuses et leurs conséquences, les maladies (épidémiologie, propagation, rôle de certaines croyances...) et bien d'autres.

Interrogé sur l'administration de la preuve relative à une théorie, Jean Pierre DOZON reste quelque peu évasif tant le domaine de l'anthropologie est complexe. Il est extrêmement difficile d'extraire ce qui est pertinent dans un si grand nombre d'informations. Néanmoins, selon lui, un bon anthropologue serait à même de prévoir certaines crises...Il cite notamment des crises qu'il avait prévues et qui auraient donc pu être anticipées :

- celle qui a frappé la côte d'Ivoire dans les années 80 après la disparition d'Houphouët Boigny si on avait su analyser les problèmes fonciers entre allochtones et autochtones
- l'épidémie de SIDA en Afrique avec le rejet par les populations autochtones des théories occidentales sur l'origine virale africaine du virus

Interrogé par un de nos Collègues sur la possibilité de rendre moins « molle » cette science, il nous propose de trouver une logique adaptée , une recherche de diagnostic . Il nous incite à lire les livres de Dan SPERBER qui abordent ce problème.

Après cette riche discussion , la séance prend fin.

Bien amicalement à vous,

Irène HERPE-LITWIN

# Comptes-rendus de la section Nice-Côte d'Azur

« Et pour qui donc ai-je tant appris ? »  
- N'aie point peur que ta peine ne soit  
perdue : tu as appris pour toi.  
Sénèque.

## Compte-rendu de la séance du 18 mars 2010 (135<sup>ème</sup> séance)

### Présents :

Jean Aubouin, Richard Beaud, Sonia Chakhoff, Patrice Crossa-Raynaud, Guy Darcourt, René Dars, Jean-Paul Goux, Jacques Lebraty, Maurice Papo.

### Excusés :

Alain Bernard, René Blanchet, François Cuzin, Jean-Pierre Delmont, Yves Ignazi, Gérard Iooss, Michel Lazdunski, Jean-François Mattéi.

### 1- Approbation du compte-rendu de la 134<sup>ème</sup> séance.

**Le compte-rendu est approuvé à l'unanimité des présents.**

### 2- Le mois écoulé.

Guy Darcourt : la valeur de l'Euro varie mais, qu'il monte ou qu'il baisse, pourquoi les journalistes ou les économistes déclarent-ils chaque fois que c'est une mauvaise nouvelle ?

Jacques Lebraty : parce que chaque fois il y a des effets positifs (exportations) et négatifs (importations). Il faut se souvenir aussi que l'Euro n'est pas une monnaie unique mais la moyenne d'un ensemble de monnaies, ce qui est très différent. C'est ainsi que l'Allemagne ne défendra pas l'Euro comme elle défendait le Mark. A l'origine (1999), la parité Euro/Dollar était de 1,168, puis plus bas niveau en 2000 : 0,825 et plus haut niveau : 1,6038 en 2008. Il est encore au-dessus de ce que l'on peut considérer comme sa parité normale (qui tourne autour de 1,15), ce qui fausse la concurrence.

Pendant un certain temps, on a caressé l'idée que l'Euro pourrait devenir une monnaie de réserve comparable au Dollar, surtout lorsque sa valeur était élevée. C'était intéressant car le Dollar, grâce à cela, s'autorise des déficits externes aux dépens du reste du monde. Mais cela n'a pas été

possible, pas plus que de faire une Europe politique dont on avait pensé qu'elle serait la conséquence de la création de l'Euro.

Pour en venir au problème très actuel de la Grèce, mais qui pourrait un jour être aussi celui de l'Espagne ou du Portugal, c'est une gifle pour l'Europe que ce pays envisage de se tourner vers le FMI, montrant ainsi qu'elle n'est pas capable de gérer ses problèmes elle-même. Malgré la corruption évidente dans ce pays et les emprunts irraisonnés qu'il a contracté avec l'aide de Goldman-Sachs, il faut absolument aider la Grèce à s'en sortir, sinon tout risque d'exploser. Il y a bien sûr le risque d'une révolte, mais les Grecs savent bien que, dans ce cas, ils ne toucheraient plus leurs retraites ni leurs salaires.

### **3- Débat : « La diversité psychique chez l'Homme » suite (Guy Darcourt).**

Patrice Crossa-Raynaud : notre confrère Guy Darcourt avait analysé, le mois dernier, les divers aspects du psychisme chez l'Homme et montré en résumant beaucoup que le sujet sain est celui qui a toutes les maladies psychiques mais en petite quantité et qui peut en jouer.

La diversité psychique est, pour la santé mentale, une condition nécessaire mais pas suffisante. Elle doit aussi être maîtrisée. Elle n'est jamais totale car elle a des limites.

Une première question m'est venue à l'esprit : nous avons tous un caractère à la naissance qui nous marque pour la vie, mais est-il capable de changer avec l'âge. Par exemple, est-on fragile dès la naissance ?

Guy Darcourt : le caractère est à la fois héréditaire et modelé par l'éducation et les circonstances, ce qui fait qu'il y a un certain changement mais il est relatif. Par exemple pour la fragilité, le poids de l'hérédité est certes majeur mais l'éducation peut l'améliorer ou à l'inverse l'aggraver.

Patrice Crossa-Raynaud : nous sommes tous, ou presque, dans une logique de la soumission, que ce soit pour des choses aussi banales que les jeux télévisés, où des personnes se soumettent à des animateurs qui leur font faire des choses qu'ils réprouveraient certainement dans un cadre normal, mais aussi au milieu d'une foule ou dans une armée (*j'ai obéi aux ordres ...*). Qu'en est-il alors de l'équilibre psychique d'un individu dans ces cas-là ?

Maurice Papo : le comportement des individus en temps de guerre est très différent de celui en temps de paix. Dès qu'il s'agit de « l'ennemi » la notion de meurtre disparaît subitement. De même, l'effet de foule modifie de façon souvent inexplicable le comportement des personnes qui la constituent.

Guy Darcourt : Gustave Le Bon a déjà montré que le comportement d'individus dans une foule est complètement modifié. Dans ces contextes de foules et de situations collectives, comme l'état de guerre que vous évoquez, les différences entre les individus s'effacent et d'autres lois que celles de la psychologie individuelle expliquent les comportements (c'est le domaine de la psycho-sociologie et de la sociologie). Il y a une uniformisation des réactions. Ceci dit les différences individuelles ne disparaissent pas complètement, certains résistent plus que d'autres à cette pression culturelle ou sociale.

Jean Aubouin : mais le comportement épouvantable est celui de certains individus que l'on pouvait considérer comme normaux. Ceux qui gardaient les camps de concentration rentraient le soir dans leur famille l'esprit tranquille. Cela est parfaitement décrit dans 'Les bienveillantes ». On

a peur de se dire que nous-mêmes n'avons heureusement pas été confrontés à des situations de ce genre. Beaucoup de SS, après la fin de la Guerre, ont repris une vie normale et paisible !! Qu'est-ce donc que la normalité ?

Jacques Lebraty : à noter qu'un spécialiste du *leadership* écrit paradoxalement qu'il n'y a pas de *leaders* mais seulement des suiveurs.

Guy Darcourt : il y a pour le *leadership* une dialectique comparable à celle du Maître et de l'esclave de Hegel. Il ne peut y avoir de maître que s'il y a un esclave qui le reconnaît comme tel. Ce sont les suiveurs qui font les *leaders* mais il faut aller plus loin et se demander pourquoi les suiveurs donnent cette valeur au *leader*. Freud a écrit un livre sur la psychologie des masses où il montre que ce qui unit les membres des groupes c'est une idéologie commune incarné par un chef. Un chef (un *leader*) qui ne personnifie pas une idéologie n'a pas de pouvoir et inversement une idéologie sans leader s'impose moins. On a dans le monde politique français deux exemples qui illustrent ce fait. Au Front national, lorsque Mégret a quitté le mouvement, il était accompagné par la majorité des cadres, mais il a échoué parce que l'idéologie était incarnée par Le Pen et les membres du parti ne pouvaient concevoir la dissociation entre l'idéologie et son chef charismatique. A l'opposé, lorsque le parti de François Bayrou a éclaté, les membres du parti se sont dispersés car Bayrou n'était pas le seul à incarner l'idéologie. L'exemple extrême est celui des sectes suivant un gourou et qui disparaissent avec lui.

Richard Beaud : je crois que nous sommes tous marqués par la peur. On sait que si l'on marque sa désapprobation, on est immédiatement signalé, exclu. Cela joue par exemple fortement pendant ces grèves où l'on vote à main levée ou face aux piquets de grève.

Guy Darcourt : dans la même étude sur la psychologie des masses, Freud décrit aussi cette crainte d'être exclu comme un facteur de cohésion d'un groupe.

Richard Beaud : l'homme se sent perpétuellement agressé dans sa situation ou même sa vie. C'est son fond d'animalité.

Jacques Lebraty : cela est résumé dans la formule : « L'Homme est un loup pour l'Homme ». Elle est peut-être vraie pour l'Homme dans la société, mais pas à l'état naturel. Michel Serres disait récemment au contraire, que l'Homme était le seul animal vivant qui protégeait le faible.

Richard Beaud : à l'origine de cet adage, on doit dire que l'Homme « peut » être un loup pour l'Homme. La caractéristique de l'Homme, c'est qu'il est capable de s'élever au-dessus de lui-même. L'animal peut parfois faire de même. L'Homme se caractérise par sa lente montée au-dessus de son originaire purement sensitif où se réfugiaient toutes nos peurs. Nous avons la possibilité de spiritualiser humainement. C'est ce qui caractérise la lente marche de la socialisation de l'Homme. Ces peurs, ces angoisses, ces reculades qui caractérisent l'être humain et que nous transmettons de génération en génération ont pour origine cette animalité. Cela ne veut pas dire que ce n'est pas humain, mais que cette animalité provient de racines anciennes dont nous sommes très éloignés et dont nous n'arriverons jamais à nous défaire.

Guy Darcourt : cela est une analyse ontologique. On peut en faire aussi une analyse purement psychologique à partir des premières impressions de l'être humain arrivant dans le monde. Il se sent petit et faible face à des êtres grands et forts et donc capables de le protéger et aussi de le détruire. Cette expérience le marque pour toute sa vie, même s'il la dépasse et acquiert une certaine confiance en lui-même.

Patrice Crossa-Raynaud : tout de suite après la défaite de 1940, les seuls groupes qui ont résisté au gouvernement de Vichy et aux Allemands sont ceux qui faisaient déjà partie de mouvements organisés syndicalistes, jeunesse chrétienne, etc. et bien sûr des militaires.

Guy Darcourt : ce n'est pas étonnant que les premiers résistants aient fait partie de groupes organisés. Ceci pour deux raisons, participer activement à une action collective témoigne déjà d'une personnalité ouverte aux autres et de plus l'adhésion à un groupe donne assurance et motivation.

Jacques Lebraty : on a défini la normalité psychique par rapport à la santé mentale. Effectivement, quelqu'un qui rétrécit son champ de vision glisse vers la maladie mentale ; par rapport à la normalité, cela voudrait dire qu'il y a quelque part un optimum. Cela me gêne parce qu'il est difficile alors de situer l'inventeur, l'artiste qui semble hors norme.

Guy Darcourt : il faut justement distinguer santé mentale et normalité. Le normal est celui qui est comme les autres mais si les autres sont médiocres cela veut dire qu'il l'est aussi. A l'opposé la santé mentale se définit par des critères positifs : diversité, souplesse, créativité, sensibilité, équilibre, adaptabilité, ... S'il y a un optimum c'est pour la santé et non pour la normalité. L'inventeur et l'artiste sont ainsi hors norme mais en pleine santé.

Par rapport aux diverses cultures, il y a des différences de normalité. Dans notre culture occidentale, nous valorisons la rentabilité, l'organisation, l'argent, le succès, etc. alors qu'en Afrique, la culture animiste s'exprime très différemment. La normalité dépend de la culture. Mais la santé mentale se définit selon ces critères universels.

Maurice Papo : il y a, en technique, un très grand nombre de systèmes adaptatifs. Pour qu'un tel système puisse fonctionner, il faut bien sûr que soit connu le résultat à obtenir. Mais les plus importants sont l'élément de mesure qui détermine à quelle « distance » on se trouve de l'objectif, et le système de « réaction » (« *feed back* ») qui fournit un « signal d'erreur » permettant de « corriger » une action inadaptée. De même, un bon conférencier s'adapte à son public parce qu'il est capable de sentir très rapidement sa réaction (« *feed back* »), ce qui lui permet de s'adapter à l'attente du public. Un tel conférencier saura captiver son public alors qu'un autre en sera incapable. Les grands conférenciers ont besoin d'un public ... leur exposé seul, devant un microphone, serait différent.

Guy Darcourt : on aborde ici le domaine cognitif (celui des fonctions intellectuelles) qui est régi par des lois différentes de celles du domaine affectif. Mais il y a des interactions entre les deux domaines. Dans le premier, ces notions de résultat à obtenir, de contrôle et de correction sont valables comme l'illustre cet exemple du conférencier. Mais dans le domaine affectif elles ne le sont pas, les qualités affectives correspondent aux aptitudes et aux réactions spontanées. Toutefois le cognitif et l'affectif interagissent. Les réactions affectives peuvent être corrigées en fonction d'un objectif mais cet objectif n'est pas fixé par l'affectivité, il l'est par une démarche intellectuelle. Par exemple, on peut contrôler sa colère parce qu'on ne veut pas donner une mauvaise image de soi ou parce qu'on pense qu'elle sera contre productive, ce sont des critères cognitifs qui ont fait prendre cette option. Cette même colère peut être calmée par une autre émotion, par exemple une phrase émouvante dite par l'interlocuteur mais il s'agit là de la confrontation de deux émotions et non d'un contrôle en fonction d'un objectif.

Jean Aubouin : la simple conversation entre personnes est un critère d'adaptabilité. Pour un conférencier, il y a une différence notable entre ce qu'il dit et le texte auquel il pense. Ce qui fait qu'il n'est –en général– pas du tout satisfait de la transcription littérale de ce qu'il a dit.

Maurice Papo : cette discussion me fait penser au parallèle entre la maladie de Parkinson et un circuit électronique simple à réaction. Lorsque l'oscillation n'est pas désirée comme par exemple dans l'effet Larsen, une des méthodes pour l'éviter consiste à « amortir » le circuit. Il est spectaculaire de remarquer la similitude d'observation, de diagnostic et de thérapeutique avec la maladie de Parkinson.



## Annonces

Notre collègue Christian HERVE nous invite à participer à une conférence :

Le Laboratoire d'Éthique Médicale de l'Université Paris Descartes et la S.F.F.E.M. vous invitent à leurs prochaines conférences organisées dans le cadre de la mission relative aux patients, aux familles et au public.

À la conférence du **20 Mai 2010**, le Médiateur de la République **Jean-Paul DELEVOYE** répondra aux questions que se posent les patients, les médecins et les administrateurs hospitaliers, sur le thème

**Les difficultés du vivre ensemble dans les institutions hospitalières.**

Cette conférence aura lieu à la Faculté de Médecine Paris Descartes, située au

**15, Rue de l'École de Médecine, 75006 Paris (Métro Odéon) Amphithéâtre PORTIER**

Nous vous remercions de confirmer votre présence par mail à l'adresse suivante :

[christian.herve@parisdescartes.fr](mailto:christian.herve@parisdescartes.fr)

Nos Collègues des « lundis de la connaissance » nous font part des informations suivantes:

**La vidéo de la conférence du lundi 26/04/2010**, avec Bernard Mercier de Lépinay sur « Haïti-OBS : une campagne d'urgence après le tremblement de terre d'Haïti du 12 janvier 2010 », est désormais en ligne sur :

- le blog des « Lundis » : <http://leslundisdelaconnaissance.wordpress.com/videos/>

- le kiosque podcast de l'Université Nice-Sophia Antipolis, onglet "Lundis de la Connaissance" : <http://podcast.unice.fr/uns.tv/index.php?tag=lundis>

- et iTunes U : <http://itunes.unice.fr/>

**Prochaine conférence-débat le 10 mai à 18h**, Pôle universitaire Saint- Jean d'Angély, Nice. Nous aurons l'honneur et le plaisir d'écouter Alain Grimfeld, Président du Comité Consultatif National d'Éthique, sur les questions de : « Bioéthique : santé et environnement ».

Merci de relayer l'information au plus grand nombre.

Bien à vous, Jean-Luc Beaumont.

<http://leslundisdelaconnaissance.unice.fr>

----

Institut Culture Science (ICS) Alhazen

(ex Institut Robert Hooke de culture scientifique) Université Nice-Sophia Antipolis (UNS) Campus Valrose - 28 avenue Valrose - BP 2135 Grand Château - [Fond-de-Scène]

06103 NICE Cedex 2 <http://irh.unice.fr/>

Claudine COHEN, de l'EHESS, [Claudine.cohen@ehess.fr](mailto:Claudine.cohen@ehess.fr) nous convie à assister à un séminaire sur :

**EVOLUTION - EPISTEMOLOGIE ET HISTOIRE**

Un séminaire intensif conjoint EHESS-EPHE sous la direction de Claudine COHEN, Directrice du Programme Biologie et Société (histoire des Sciences - EHESS) et Michel VEUILLE, Doyen de la 3e section de l'EPHE (Biologie moléculaire et Génétique des Populations, CNRS-MNHN-EPHE)

aura lieu du lundi 26 au vendredi 30 avril, tous les jours de 9 h à 17 h à la Sorbonne (EPHE, salle Gaston Paris) et à l'EHESS (Salle 8, 105 Bd Raspail)

Le programme, les horaires et les lieux du séminaire sont consultables en cliquant sur le lien :  
<http://www.mnhn.fr/oseb/Evolution-Epistemologie-et>

**ATTENTION** – Veuillez bien noter que la première séance du séminaire (le lundi 26 avril) aura lieu à la Sorbonne, salle Gaston Paris, à 9 h Cette annonce rectifie les mentions indiquées sur le site de l'EHESS

## Documents

Pour illustrer l'intervention de Jean Pierre DOZON nous vous proposons :

p. 14 : Des appropriations sociales et culturelles du sida à sa nécessaire appropriation politique : quelques éléments de synthèse par Jean Pierre DOZON,  
[http://www.codesria.org/IMG/pdf/39LDOZONFR\\_.pdf](http://www.codesria.org/IMG/pdf/39LDOZONFR_.pdf)

Pour étayer les propositions du Pr Robert FRANCK, nous vous proposons un texte épistémologique qu'il nous a communiqué :

p. 21 : Allier l'investigation empirique et la recherche théorique : une priorité

Pour avoir un exemple de recherche de théorie de la preuve en sciences humaines nous vous proposons dans le domaine de l'archéologie:

p. 27 : QU'EN EST-IL DES PREUVES EN ARCHEOLOGIE POUR LE PALEOLITHIQUE (SUITE), extrait de <http://www.webzinemaker.com/philoarcho/index.php3>

## **Des appropriations sociales et culturelles du sida à sa nécessaire appropriation politique : quelques éléments de synthèse**

**Jean-Pierre DOZON**

**Mises en causes et mises en sens du sida :**

**jeux croisés des points de vue externe et interne**

[http://www.codesria.org/IMG/pdf/39LDOZONFR .pdf](http://www.codesria.org/IMG/pdf/39LDOZONFR.pdf)

Une des principales contributions qu'attendent des sciences sociales les sciences biomédicales et les programmes nationaux de lutte concerne le vaste sujet des causes et des ressorts de la dynamique du sida en Afrique. Vaste sujet et légitime attente puisqu'à n'en point douter de multiples facteurs socioculturels et économiques président à la croissance exponentielle de l'infection par le VIH et à sa transmission majoritairement hétérosexuelle, et cela au point de faire dire à certains représentants des sciences biomédicales qu'ils agissent comme des "cofacteurs", le social et le biologique démultipliant ensemble leurs

funestes effets.

Dans cette perspective, il est fréquemment admis que dans l'ordre des facteurs de risque, certain  
facteurs proprement culturels, en l'occurrence certaines règles sociales traditionnelles comme la polygynie, le lévirat, le sororat (qui renvoient toutes au statut dominé de la femme africaine) joueraient un rôle important dans la diffusion du VIH, cet ensemble étant toutefois tempéré par d'autres "coutumes", comme les interdits sexuels post-partum ou la circoncision qui, inversement, pourraient la freiner (Caldwell et Caldwell 1993). On ne saurait dire que les communications qui ont précisément traité de tels facteurs aient véritablement corroboré ce point de vue courant. A propos de nombre de ces règles ou de ces coutumes, y compris celles présumées servir de frein, des études de cas plus nuancées, voire contraires, ont été proposées qui rendent lesdits facteurs culturels passablement incertains quant à leur fonction explicative dans l'épidémiologie du sida. A tout le moins paraissent-ils devoir y jouer un rôle probable mais très variable, dépendant lui-même d'autres facteurs non proprement culturels, c'est-à-dire qui ressortissent à la diversité des contextes sanitaires et sociaux (Mann et Tarantola 1996 ; Raynaut 1997).

Outre cette focalisation sur les traditions africaines qui, au-delà d'un culturalisme sommaire, appelle à l'évidence une élucidation plus tangible des facteurs de risque et de leur enchaînement (Packard et Epstein 1991), nombre de communications du colloque de Sali ont plus ou moins conforté le point de vue suivant lequel les changements fréquemment chaotiques de l'Afrique contemporaine sont particulièrement propices à la diffusion du VIH. Dérégulations des ordres sociaux et familiaux anciens, processus conjoints d'urbanisation rapide et de paupérisation, crises économiques et politiques, autant de phénomènes qui génèrent des stratégies de survie, notamment au sein d'une population grandissante de jeunes où se multiplient diverses formes de "délinquance" et de "prostitution", et qui se traduisent souvent par d'importants mouvements migratoires ou d'intenses mobilités humaines.

Finalement, tout se passe comme si l'expansion de l'épidémie sidéenne en Afrique ressortissait à un processus cumulatif de facteurs, c'est-à-dire un processus par lequel la tradition et la modernité, dans leurs croisements et tensions multiples, faciliteraient la diffusion rapide du VIH. En d'autres termes, elle résulterait de connexions ou de perméabilités particulièrement fortes entre les divers groupes, catégories sociales, types de populations qui composent la trame des sociétés africaines contemporaines : entre la ville et la campagne, entre les pauvres et ceux qui le sont moins, entre les jeunes et les moins jeunes — notamment entre les jeunes filles et les hommes d'âge mur (Brouard 1994) —, entre les migrants et les sédentaires (Painter 1994). Autant de connexions donc qui produiraient une fluidité globale des rapports sociaux et dont profiterait, si l'on peut dire, le VIH.

D'une certaine façon, on pourrait affirmer qu'en mettant ainsi en lumière la multiplicité des facteurs culturels, sociaux, économiques, et tout particulièrement leurs connexions ou leurs enchaînements, notamment sous forme de systèmes d'échanges sexuels (ou de réseaux sexuels) qui

en seraient la manifestation exemplaire par le fait de mettre en relations des personnes appartenant à des groupes distincts, les sciences sociales participent effectivement à l'intelligibilité objective, quasi-épidémiologique de la diffusion du VIH, à ce qu'on pourrait appeler sa "mise en causes". Nombre de communications du colloque sont allées incontestablement et à juste titre dans cette direction.

Reste cependant qu'en dépit de cette "mise en causes" utile et propice au travail interdisciplinaire avec les sciences biomédicales, d'importantes interrogations ou réserves subsistent, lesquelles ont été tout particulièrement formulées par les démographes lors du colloque. Ceux-ci ont en effet exprimé avec force qu'actuellement on dispose d'éléments encore nettement insuffisants pour expliquer la dynamique de l'épidémie et pour évaluer son impact, notamment sur l'évolution de la mortalité et de la fécondité en Afrique. Certes, cela fut affirmé en la quasi-absence d'épidémiologistes qui ont peut-être, sur ce point essentiel, un point de vue différent. Mais on ne peut, semble-t-il, qu'apporter un certain crédit au propos des démographes compte tenu de l'hétérogénéité des situations épidémiques du sida en Afrique. Cette hétérogénéité (Amat-Roze 1993) relativise en effet le schéma explicatif de l'expansion du sida en terme de cumul de facteurs sociologiques et économiques puisque, tout en étant commun à de nombreuses régions et à de nombreux pays, il paraît se traduire pour l'heure par une grande diversité des taux de séroprévalence qui, du même coup, en atténue la validité (Tarantola *et al.* 1997).

Ne serait-ce pas, malgré l'apport des sciences sociales, que l'épidémiologie du sida en Afrique est encore bien davantage descriptive qu'explicative ? Ne faut-il pas concevoir que d'autres facteurs, plus "naturels", d'ordre pathologique, biologique, voire génétique, président aussi à la diffusion du VIH ? Et, bien qu'on puisse espérer des analyses plus probantes qui viendront d'études mieux circonscrites — comme celles portant sur les réseaux sexuels —, ne doit-on pas constater pour le moment un net hiatus entre ce qu'il faut bien appeler un trop-plein de facteurs ou de "causes" possibles et une insuffisance d'explications réellement tangibles ?

A l'évidence, quels que puissent être leurs résultats présents et futurs, les sciences sociales ne peuvent pas répondre seules à de telles interrogations. Plus que tout autre thème relatif au sida, l'élucidation des facteurs présidant à la dynamique de l'épidémie en Afrique requiert la mise en oeuvre de programmes de recherches résolument interdisciplinaires. Assurément difficile, quand on connaît par exemple les différences majeures de méthodologie entre l'épidémiologie et l'anthropologie, cette mise en oeuvre est certainement conditionnée au rôle central ou médiateur que devrait y jouer la socio-démographie ; mais elle est en tout état de cause nécessaire si l'on veut démêler un peu mieux l'écheveau des facteurs en jeu et leur donner une valeur plus nettement explicative.

Une seconde contribution des sciences sociales en matière de recherche sur le sida en Afrique est généralement très attendue. Assez différente de la première qui se situait schématiquement en amont de l'épidémie, du côté de "causes" objectivables scientifiquement, celle-ci s'inscrit plutôt en aval, c'est-à-dire sur le terrain des modes d'appréhension de l'infection à VIH par les populations africaines. On voit ici très bien ce qui est vivement attendu des sciences sociales, notamment de la part des programmes nationaux de lutte, à savoir des évaluations concernant l'impact des campagnes d'information et de prévention. En fait, et le nombre de communications consacrées à cet important thème l'atteste, les sciences sociales, au premier chef la sociologie et l'anthropologie, paraissent sensiblement plus à l'aise pour le prendre à leur compte que pour entrer dans la complexité des facteurs épidémiologiquement explicatifs du sida. On est même assez tenté de dire qu'elles sont d'autant plus promptes à s'en saisir que leurs études outrepassent généralement le cadre d'une simple évaluation, mettant en avant le fait que le "phénomène sida" donne lieu à diverses constructions sociales qui ne résultent pas mécaniquement des campagnes sanitaires officielles. Ici encore du reste, on pourrait parler de cumul, mais d'un cumul qui concerne non point, comme précédemment, des facteurs tels que l'épidémiologie souhaiterait les identifier de concert avec les sciences sociales, mais de multiples productions de sens émanant de contextes sociaux particuliers. Que la sociologie et surtout l'anthropologie soient dans cette affaire assez à l'aise, au point d'apparaître parfois quelque peu complaisantes, n'a rien pour surprendre : au travers du "phénomène sida" elles étudient leurs

objets de prédilection, à savoir les logiques qui président à l'ordonnement et à la transformation des institutions et des représentations sociales.

Mais ce qui pourrait signifier un excès de banalisation, ou un désintérêt pour les problèmes spécifiques posés par le sida, veut dire en fait que celui-ci, notamment parce qu'il affecte le lien social et métamorphose des substances de vie (sang, sperme, lait) en vecteurs de mort, travaille en profondeur les sociétés africaines (Héritier 1992). Il s'agit là d'un constat sans doute assez élémentaire, mais qu'il fallait que ces disciplines, qui revendiquent la connaissance et la pratique du terrain, énoncent avec force, ne serait-ce que pour démentir toute vision d'une Afrique insouciant de méfaits de l'épidémie. Elles l'ont tout particulièrement fait à l'occasion de ce colloque en y ajoutant un point essentiel, en l'occurrence que les messages d'information et de prévention sont d'une certaine façon passés, y compris parfois dans des régions reculées ou qui connaissent des faibles taux de séroprévalence. Dire cela constitue à certains égards un premier niveau d'évaluation, c'est-à-dire que quantité d'Africains peuvent restituer tout ou partie des "messages" relatifs aux modes de transmission, au préservatif, etc., et en tirer certaines conséquences pratiques sur le plan de la prévention. Mais ce premier niveau est à l'évidence insuffisant ; car s'il y a eu passage de l'information et s'il convient assurément de l'amplifier, celle-ci ne laisse pas d'être prise dans des réseaux de significations émanant des sociétés africaines elles-mêmes, notamment de certains de leurs acteurs — tels les tradithérapeutes et les institutions religieuses — qui sont amenés à être confrontés aux personnes atteintes et à prendre peu ou prou position sur le sida (Gruénais 1994). Ces significations, ou ce qu'on pourrait appeler ces "mises en sens", sont d'autant plus foisonnantes qu'elles se nourrissent d'une affection singulièrement complexe comme l'indiquent ses trois modes de transmission — parmi lesquelles la transmission materno-foetale se révèle particulièrement complexe (Vidal 1998) —, la notion de séropositivité asymptomatique, ses divers tableaux cliniques, un pronostic mortel qui renvoie à une médecine localement impuissante, ou encore l'objet préconisé pour s'en protéger qui peut servir aussi de moyen contraceptif. De sorte qu'elles sont également à leur manière des "mises en causes" qui peuvent tantôt recouper certains facteurs mis en avant pour expliquer l'expansion de l'épidémie, tantôt leur être étrangères, ou encore qui peuvent signifier plus littéralement une contestation des explications et des messages officiels, proposant par exemple une autre version des "raisons" de l'épidémie ou des façons différentes de s'en prémunir.

A cet égard, trois grands types de "mises en sens" ou de "mises en causes", non exclusifs les uns des autres — qu'on pourrait qualifier d'internes ou d'émiques pour les distinguer de celles qui ressortissent à une explication scientifique de l'épidémie —, se sont assez nettement dégagés.

Le premier type est celui où le sida est aligné sur des catégories nosologiques et étiologiques locales. Il s'agit là de traitements proprement culturels, tout à la fois intellectuels et pratiques, par lesquels l'infection à VIH est en quelque sorte délestée de son caractère nouveau, inédit, et *a fortiori* de sa définition biomédicale, pour être rabattue sur des taxinomies traditionnelles toujours en vigueur, celles-ci engageant une lecture aussi bien par les symptômes (comme celui de la maigreur ou ceux qui indiquent une maladie persistante) que par les causes, dont les agressions en sorcellerie constituent un modèle privilégié (Deluz 1998). En fait, ces "traitements" s'inspirent assez souvent de certaines informations ressortissant au "sida biomédical", comme celles qui indiquent que celui-ci n'est pas guérissable par la médecine moderne, renvoyant du même coup à des affections que les tradithérapeutes ont toujours eu des difficultés à soigner, ou celles qui, parlant de maladie sexuellement transmissible, font sens avec le registre des interdits et des transgressions, notamment avec l'adultère.

Le second type regroupe des interprétations du sida qui s'ajustent aux transformations des sociétés africaines, particulièrement à leurs lignes de tension, voire à leurs lignes de fracture. Ici, le sida est effectivement perçu comme une maladie nouvelle, mais sa nouveauté est conçue et interprétée comme étant précisément la résultante des multiples désordres et dérèglements qui affectent les relations sociales, notamment les relations entre les sexes et les générations (Seidel 1993). Ce type se construit autour d'un certain modèle de la "contagiosité" du sida en ce qu'il associe l'idée de contamination à la perte accélérée et mimétique des normes et valeurs traditionnelles ou à la multiplication sans frein des conflits intrafamiliaux et intergénérationnels. A certains égards, il recoupe certaines explications épidémiologiques de l'infection à VIH en Afrique dont on a vu qu'elles

faisaient des déséquilibres sociaux, avec leur cortège de prostitution et de délinquance, des facteurs ou des “cofacteurs” non biologiques de sa transmission. Mais en étant ainsi considéré par les acteurs eux-mêmes comme une “maladie du désordre”, le sida est doté d’une puissance métaphorique — c’est-à-dire d’une capacité à ramasser sur son nom des problèmes qui se jouent sur une toute autre scène que biologique et sanitaire —, qui en appelle à des mesures et à des protections nettement différentes de celles que préconisent les programmes d’information et de prévention; et, sous ce rapport, ce second type d’interprétations recoupe fréquemment le premier en rattachant le sida à une autre figure du désordre, celle des agressions et des causalités sorcellaires qui, à l’image de l’infection à VIH, prolifèrent le long des lignes de fracture des rapports sociaux et d’une modernité chaotique et peuvent tout autant qu’elle se formuler en terme d’épidémie.

Un troisième type d’interprétations met en cause diverses constructions de l’altérité ou, plus précisément, des rapports du soi à l’autre ; celui-ci peut prendre la forme de l’étranger proche, de l’allogène venu d’une région voisine ou, plus largement du migrant et de l’individu mobile qui, par rapport au sida, constitue une possibilité de menace pour les populations autochtones ou sédentaires mais, parfois aussi, pour sa propre société d’origine dont il devient un élément sinon étranger du moins suspect. Un tel type, ici encore, recoupe certaines explications épidémiologiques qui font des migrations et de la mobilité des gens l’un des principaux facteurs sociologiques de la diffusion du VIH en Afrique. Et s’il les recoupe, c’est peut-être parce que ces constructions de l’altérité se sont à leur manière appropriées le discours épidémiologique, mais c’est plus sûrement parce qu’elles ont “durci” des représentations qui étaient déjà là, concentrant et déplaçant sur le sida et sa propagation des enjeux et des tensions avec l’étranger ou le migrant qui se jouaient sur d’autres scènes qu’épidémiologique ou sanitaire. Toutes choses qui peuvent avoir des implications sociopolitiques délicates, mais qui, en conduisant à des pratiques d’évitement de l’étranger au nom d’une certaine prévention, sont plus généralement susceptibles de laisser croire que les milieux autochtones en tant que tels ne sont aucunement concernés par le sida et par les moyens de s’en préserver.

Mais la figure de l’altérité c’est aussi celle de l’Européen, du “blanc”, dont la médecine, proluxe en inventions, a donné le ou les noms à cette maladie nouvelle (séropositivité, VIH, sida, AIDS, etc.) et ne cesse de vouloir mobiliser contre elle en proposant le préservatif comme seule parade ou comme unique “médicament”. C’est elle qui est perçue comme parlant au premier chef du sida, c’est elle — et le monde dont elle émane — d’où tout part (la “découverte” du sida, de ses modes de transmission, des groupes et des comportements à risque, du “sang contaminé”, ainsi que l’aveu d’une impuissance durable à le guérir) et vers qui tout peut être rabattu. “Maladie des blancs”, telle est donc aussi la métaphore tranchée par laquelle le sida met en scène et en cause une autre et imposante figure de l’altérité. Et bien qu’elle puisse s’entendre en un sens minimal comme l’attribution à ceux qui ont inventé le néologisme “sida” de tout ce qui se dit sur le plan médical et sanitaire à son sujet, cette métaphore signifie surtout que les blancs, au-delà des mots et des discours, pourraient être les vrais créateurs et propagateurs de l’épidémie. S’appuyant certainement sur quelque mécanisme sorcellaire, c’est-à-dire sur une manière d’imputer à l’autre ce dont on est soi-même victime ou accusé, elle se nourrit, en les inversant, des discours occidentaux relatifs au sida et à l’Afrique, particulièrement à ceux qui font du continent tout à la fois l’alpha et l’oméga de l’épidémie, son berceau et sa terre d’élection en forme de catastrophe humanitaire (Bibeau 1991 ; Dozon et Fassin 1989). Mais elle s’en nourrit d’autant mieux que d’autres discours occidentaux sur l’Afrique, notamment sur le plan économique et politique, paraissent orchestrer une stigmatisation plus générale ; c’est ce qu’évoque à sa façon cette autre métaphore du sida comme “maladie du développement” (Miller et Carballo 1989), mais qui se trouve ici précisément inversée en imputant la responsabilité au monde développé. De sorte que cette formule, “maladie des blancs”, peut prendre un tour plus “intellectualisé” et plus politique en s’étayant d’arguments qui mettent en relation objective le sida avec l’afro-pessimisme des Occidentaux et l’appel à l’usage du préservatif avec leur peur d’une explosion démographique du continent et leurs mesures draconiennes contre l’immigration (Dozon 1991).

### **Les programmes de lutte contre le sida : entre pragmatisme et volonté politique**

Finalement, l'ensemble de ces interprétations indique que le "phénomène sida" en Afrique déborde de toutes parts le champ médical et sanitaire auquel il est censé assez naturellement appartenir. Elles constituent des réponses éminemment sociales à un problème pathologique et épidémique qui, plus que tout autre, se laisse à l'évidence difficilement canaliser par ce qu'en disent les disciplines biomédicales et les programmes d'informations et de prévention. Non exclusives l'une de l'autre, interférant parfois entre elles, ces interprétations sont bien plutôt de l'ordre d'une production excessive de sens, d'un trop-plein, comme si le sida n'était pensable qu'en étant associé à la quasitotalité des problèmes et des tensions qui agitent les sociétés africaines.

A ce compte, on pourrait dire qu'un tel trop-plein de sens est propice à entretenir une certaine confusion, à parasiter en quelque sorte les messages qui visent à enrayer l'épidémie ; et cela d'autant mieux qu'il laisse place en point d'orgue à tout un ensemble d'interrogations et de suspicions. D'où vient vraiment le sida ? Pourquoi la médecine propose-t-elle un moyen de protection qui empêche aussi de faire des enfants ? Pourquoi les médicaments du sida ne viennent-ils pas en Afrique ? Les préservatifs vendus ou donnés en Afrique sont-ils fiables ? Autant de questions émanant diversement des populations africaines (que reprennent du reste souvent à leur compte certains guérisseurs ou certaines institutions religieuses pour y répondre à leur manière et proposer d'autres "traitements" du sida) qui laissent entendre que les discours officiels sur le sida cachent des choses importantes ou qu'ils servent à d'autres fins que ce pour quoi ils sont conçus.

Face à cette quantité d'interprétations et d'interrogations, les sciences sociales, comme on peut le découvrir dans plusieurs communications, sont tout à fait dans leur élément pour expliquer plus précisément leurs raisons d'être, pour montrer comment une société, un groupe social, un contexte donné, invente des réponses tant intellectuelles que pratiques au problème du sida. Et ce que l'on pourrait croire assez éloigné des préoccupations des programmes de prévention, les sciences sociales paraissant n'avoir d'autre intérêt ici que de produire des connaissances sans souci d'application, leur est en fait fort proche.

En effet, ce qu'indiquent au premier chef ces diverses réponses, c'est qu'en Afrique le sida est devenu un fait social majeur et que, comme on l'a déjà dit, les campagnes d'informations et de prévention ont largement contribué à lui donner une telle dimension. Que les résultats de ces dernières ne soient pas exactement conformes à leurs objectifs, que les informations se mélangent à d'autres, nettement moins fiables, qu'elles soient éventuellement contestées pour justifier des attitudes de non-protection, n'empêche pas, au contraire, que le sida fait penser et réagir, qu'il intervient de plus en plus souvent dans les interactions sociales de la vie courante. D'une certaine façon donc, on peut affirmer sans détour que ces campagnes doivent se poursuivre, qu'elles doivent s'amplifier pour atteindre des populations encore sous-informées.

Cependant, il est tout aussi patent qu'elles ne peuvent se poursuivre et s'amplifier sans précisément tenir compte de cette "réalité" que constitue l'ensemble diversifié des interprétations et des réponses qui sont données au sida. Il leur faut donc trouver un nouveau régime d'intervention qui soit délesté de ce caractère trop rigide ou trop uniforme par lequel la délivrance des messages était conçue dans un rapport mécanique allant du savoir à l'ignorance. Plus exactement, il leur faut prendre un tour pragmatique, c'est-à-dire s'appuyer sur les "mises en sens" et les "mises en cause" qui sont contextuellement produites par les populations. Et cela, non point pour que les programmes de prévention leur donnent quelque légitimité, mais bien plutôt pour qu'ils instaurent un rapport dialogique avec elles. En d'autres termes, ces programmes pragmatiques consistent non seulement à enrichir et à diversifier les messages, mais à faire en sorte que ceux-ci comportent des réponses adaptées aux multiples constructions du "phénomène-sida", instaurant ainsi autour de lui ce qu'on pourrait appeler des arènes publiques.

Par exemple en Côte-d'Ivoire, où je travaille sur la dynamique des médecines traditionnelles dans le contexte du sida, nombre de tradithérapeutes, et parfois des mouvements religieux de facture syncrétique (c'est-à-dire mélangeant des composantes des religions révélées comme le christianisme à des composantes des paganismes locaux), considèrent que la prévention par le préservatif pour les personnes atteintes n'est pas efficace (Dozon 1995). Ils proposent comme alternative un autre type de prévention qui consiste, d'une part à forclure pour ces personnes la référence à la séropositivité et au sida (qui équivalent selon eux à la mort), donc au préservatif, d'autre part à leur interdire, suivant une

logique traditionnelle, tout rapport sexuel, de telle façon que la moindre infraction à cette injonction soit perçue par elles comme un risque majeur de mort. Nous sommes ici en présence d'un mode de prévention dont les ressorts essentiellement magico-religieux se distinguent assez nettement de ceux qui président à la prévention moderne, articulés à la science biomédicale et à la sollicitation du "consentement éclairé" de la population, notamment en ce qui concerne l'usage du préservatif. De prime abord, on pourrait considérer que les programmes de lutte contre le sida n'ont pas à prendre en compte ce mode alternatif de prévention puisque, pour les personnes concernées, il entretient la confusion sur ce dont ils sont atteints, et qu'il préconise une abstinence fort éloignée du consentement éclairé. Mais dans la mesure où il s'est constitué dans un rapport polémique avec les messages officiels de prévention en se plaçant précisément sur leur propre terrain, c'est-à-dire sur celui de l'efficacité, il paraît au contraire vivement souhaitable de proposer que des confrontations aient lieu. Plutôt que d'abandonner cette prévention alternative au monde des pratiques informelles, il convient que les autorités sanitaires en fassent état, discutent publiquement avec ses défenseurs ou ses propagateurs, non forcément pour les stigmatiser mais pour démontrer que l'usage du préservatif conserve dans tous les cas de figure une efficacité supérieure.

Dans un autre ordre d'idée, mais toujours sur le terrain d'une démarche résolument pragmatique, le colloque a abordé, croyons-nous fort heureusement, la question du préservatif féminin. Des enquêtes auprès de femmes (Le Palec 1995) ont en effet montré qu'elles étaient assez réceptives à cet autre objet de protection, voyant en lui un instrument plus adapté que le préservatif "usuel" pour négocier des rapports protégés avec leurs partenaires ainsi que la possibilité de l'employer aussi comme moyen de contraception. Sans doute ces enquêtes demanderaient à être corroborées par des investigations approfondies et diversifiées. Mais en tout état de cause, on est en droit de s'interroger sur la façon dont le préservatif féminin fut mis presque partout hors-jeu, et plus particulièrement en ce qui concerne l'Afrique, c'est-à-dire là où les femmes sont très exposées à l'infection par le VIH, son coût financier relativement élevé ne pouvant suffisamment servir d'argument à un tel manquement. C'est pourquoi, loin de vouloir promouvoir le préservatif féminin aux dépens du préservatif masculin, ne devrait-on pas envisager, au moins à titre expérimental, des programmes de lutte contre le sida qui mettent en avant la possibilité de recourir à l'un ou l'autre des deux préservatifs? Ne serait-ce pas là, au-delà de l'intérêt que pourraient y trouver plus spécifiquement les femmes, une manière de rendre plus explicite le principal mode de transmission du VIH ?

Au total, nombre d'intervenants du colloque se sont accordés pour dire que le "phénomène sida" en Afrique, compte tenu de l'importance de l'épidémie et de ses "mises en sens", mérite de bien plus amples mobilisations que celles qui ont été entreprises jusqu'à présent. Mais leur accord a aussi porté sur le fait que ces mobilisations devaient largement dépasser le cadre strictement sanitaire dans lequel elles sont communément conçues et mises en oeuvre. Car, en s'installant au cœur de la vie sociale de l'Afrique contemporaine, en suivant ses principales lignes des tensions, entre les sexes, les générations, entre autochtones et allogènes, etc., le phénomène sida est devenu une affaire éminemment politique. Mais une telle affirmation est à l'évidence propre aux sciences sociales, lesquelles ne peuvent que constater que si elle fait l'objet de multiples appropriations sociales et culturelles, l'infection par le VIH reste, pour l'heure, très en deçà d'une appropriation politique (Fassin 1994). Ce qui veut dire plus précisément qu'il appartient aux Etats africains, en particulier ceux qui évoluent dans une certaine stabilité, mais aussi, dès lors qu'ils existent, aux partis, aux syndicats, aux diverses associations issues des sociétés civiles (notamment aux associations de personnes atteintes), de donner ce supplément de volonté et d'action politique aux programmes nationaux de lutte contre le sida.

Cependant, une telle volonté politique ne saurait dépendre des seuls Etats africains et de leur capacité interne de mobilisation. Elle concerne à l'évidence aussi les relations Nord/Sud et doit se traduire très précisément par un refus d'accepter l'instauration durable de deux types de sida : l'un au Nord qui se stabiliserait peu ou prou et qui ne serait plus pris dans un diagnostic de mort, l'autre au Sud qui continuerait à multiplier ses pandémies et ses annonces de maladie incurable. C'est pourquoi la question du transfert à l'Afrique des progrès des prises en charge thérapeutiques du sida est tout à fait centrale. Quelle que puisse être l'importance des difficultés d'un tel transfert, sur le plan financier ou sur celui du suivi médical des nombreux patients africains, il faut y répondre d'abord sur

le terrain des principes et admettre comme un impératif tout à la fois éthique et politique la nécessité dudit transfert (Dozon 1998). C'est à ce prix certainement que les Etats africains pourront à leur tour se mobiliser et que s'estomperont les suspicions, largement répandues sur le continent et propices à compromettre les programmes de prévention, suivant lesquelles le sida constitue pour le Nord une manière de stigmatiser l'Afrique ou de se décharger sur elle de ses propres iniquités.

# Allier l'investigation empirique et la recherche théorique : une priorité

Par Robert FRANCK

**Par quelle étroite alliance de l'investigation empirique et de l'étude théorique peut-on accroître la cumulativité des connaissances ?**

C'est la sorte d'induction que préconisait Francis Bacon qui réalise cette alliance et c'est elle, je pense, qui génère la cumulativité des connaissances à laquelle on assiste dans les sciences naturelles aujourd'hui comme dans le passé. Lorsqu'on recourt à cette sorte d'induction dans les sciences humaines en retire-t-on les mêmes bénéfices? Je vais résumer dans cette deuxième section la véritable nature de l'induction dont Bacon a défini le concept. Mais il faut auparavant que je lève une tragique confusion.

On confond habituellement l'induction préconisée par Bacon avec l'induction *amplifiante par énumération*. Popper comme l'ensemble du courant empiriste issu de David Hume et de John Stuart Mill paraît ignorer<sup>1</sup> que l'induction de Bacon n'est pas l'induction amplifiante. L'induction amplifiante est celle qu'on illustre régulièrement dans la littérature philosophique par l'exemple des corbeaux noirs ou des cygnes blancs : tous les corbeaux *observés jusqu'à présent* sont noirs, on en conclut que *tous* les corbeaux sont noirs et qu'ils le seront *toujours*. Une conclusion tirée de cette manière risque d'être fautive comme le rappelait Popper : quel que soit le nombre élevé de cygnes blancs qu'on a *énumérés*, nous ne pouvons en déduire que *tous* les cygnes sont et seront toujours blancs. Cette critique faite à l'induction est ancienne et constitue *le problème de l'induction* auquel Popper faisait allusion : pouvons-nous *généraliser* le fruit de nos observations ? Depuis le milieu du dix-neuvième siècle d'innombrables travaux ont cherché à procurer une justification ou un fondement à l'induction amplifiante. Et c'est l'insuccès de ces efforts que Popper évoquait pour nous persuader de substituer son 'déductivisme' à l' 'inductivisme'.

Cette sorte-là d'induction a été formellement écartée par Francis Bacon :

"Cette sorte d'induction qui procède par voie de simple énumération n'est qu'une méthode d'enfants qui ne mène qu'à des conclusions précaires, et qui court les plus grands risques de la part du premier exemple contradictoire qui peut se présenter."<sup>2</sup>

Avec une mise au point aussi catégorique, on peut s'étonner de la confusion séculaire qui masque la nature véritable de l'induction préconisée par Bacon. Confusion tragique car elle entretient toutes les controverses philosophiques sur le statut des sciences empiriques.

## 1. « Déduire ou extraire de l'expérience les axiomes »

Quelle est donc l'induction que Bacon préconisait véritablement, dont Galilée, Descartes et Newton ont épousé le concept, et qui a présidé à l'essor des sciences modernes ?

<sup>1</sup> John Stuart Mill (1891) lui-même évoque brièvement le véritable concept d'induction avancé par Bacon, mais il n'en tire aucune leçon et réserve tous ses commentaires à l'induction amplifiante.

<sup>2</sup> "In establishing axioms, another form of induction must be devised than has hitherto been employed, and it must be used for proving and discovering not first principles (as they are called) only, but also the lesser axioms, and the middle, and indeed all. For the induction which proceeds by simple enumeration is childish; its conclusions are precarious and exposed to peril from a contradictory instance; and it generally decides on too small a number of facts, and on those only which are at hand." (1960, 1620, aphorism 105)

L'induction qu'il nous faut dans les sciences et dans les métiers pour faire des découvertes et des démonstrations, écrit-il, consiste à déduire ou extraire de l'expérience les axiomes.<sup>3</sup>

Les axiomes nous viennent-ils de l'expérience ? Ne dit-on pas que les axiomes sont des évidences premières ? On prend souvent pour exemple les axiomes de la géométrie euclidienne. Ces axiomes dont on déduit les propriétés des figures géométriques sont évidents et ils n'ont donc pas à être démontrés, dit-on<sup>4</sup>. Bacon pense au contraire que les axiomes auxquels on recourt pour expliquer les propriétés des choses doivent être tirés de l'étude de ces propriétés elles-mêmes.

Bacon n'est pas seul à penser cela. René Descartes affirme quelques années plus tard que l'analyse consiste à découvrir les principes ('principe' et 'axiome' sont synonymes) à partir de l'étude de leurs conséquences, et non l'inverse. On les « déduit », dit-il, de leurs conséquences. Il n'y a pas, écrit-il dans les *Méditations* (1952, 1647, pp.387-388), d'autre façon de parvenir à la connaissance des principes. Et il précise que les géomètres, eux aussi, procédèrent de cette façon ; s'ils feignaient de ne pas recourir à la véritable analyse (celle qui consiste à déduire les principes de leurs conséquences) c'est "à mon avis, parce qu'ils en faisaient tant état, qu'ils la réservaient pour eux seuls, comme un secret d'importance". Même chose lorsqu'on veut découvrir les principes de la nature : il faut les déduire de leurs conséquences, autrement dit il faut partir de l'étude des propriétés des choses<sup>5</sup>.

Isaac Newton développe le même point de vue dans la *Préface* aux *Principia* : la géométrie est fondée, dit-il, sur les descriptions des lignes droites et des cercles (1985, 1687, pp. 19 - 20). Et il affirme que les premiers principes de la Mécanique qu'il a découverts ont été, eux aussi, « déduits » des phénomènes. Newton se réclame de l'induction préconisée par Bacon. Il écrit :

«... en philosophie expérimentale, le mot hypothèse ne doit pas comprendre, en sa signification, les premiers principes ou axiomes que j'appelle lois du mouvement. Ces principes sont déduits des phénomènes et généralisés<sup>6</sup> par induction : ce qui confère le plus haut degré d'évidence à une Proposition en cette philosophie. » (*op. cit.* p.171)

Bref, pour Newton comme pour Descartes et comme pour Bacon, les axiomes ou principes ne sont ni des évidences ni des postulats. Ce ne sont pas non plus des hypothèses. On les infère des phénomènes observés.

## 2. Qu'est-ce qu'un axiome ?

C'est par leur *forme* qu'on peut expliquer les propriétés des choses de la Nature. C'est ce qu'affirme Bacon. Ces propriétés sont par exemple la chaleur, la lumière, la pesanteur, la couleur rouge. Il les appelle des *natures simples*. C'est en découvrant la *forme* de ces propriétés qu'on arrivera à les expliquer. Par exemple pour expliquer la chaleur il faut que nous découvriions sa *forme*, même chose pour la lumière, pour la pesanteur ou pour le rouge : c'est la *forme* de la lumière qui nous instruira sur ce qu'est véritablement la lumière, et pour comprendre la pesanteur c'est sa *forme*

<sup>3</sup> "(...) les indications qui doivent nous diriger dans l'interprétation de la nature comprennent en tout deux parties. Le but de la première est de déduire ou extraire de l'expérience les axiomes, et celui de la seconde de déduire et de faire dériver de ces axiomes de nouvelles expériences. » (1960. liv.II, 10)

<sup>4</sup> On ajoute parfois qu'il n'est même pas nécessaire qu'un axiome soit évident, les axiomes sont alors des postulats comme dans les axiomatiques non-euclidiennes.

<sup>5</sup> On a l'habitude d'assimiler l'analyse cartésienne aux démonstrations qu'on trouve en géométrie, consistant à déduire de quelques axiomes les propriétés des figures géométriques. Mais Descartes affirmait précisément le contraire. Il a illustré sa conception de l'analyse par un exemple dans les *Règles pour la direction de l'esprit* (1952, 1701, pp.87-88). L'analyse dont se réclamait Descartes, et que les anciens géomètres auraient soi-disant dissimulée de manière à la réserver pour eux seuls, est connue par les écrits de Pappus d'Alexandrie. Jaako Hintikka et Unto Remes (1974) en ont proposé une interprétation approfondie.

<sup>6</sup> Il ne faut pas confondre la généralisation des principes que vise Newton avec la généralisation des phénomènes qu'on observe, à la manière de « tous les cygnes sont blancs ». Je préciserai dans un instant en quoi consiste la généralisation des principes.

que nous devons chercher à connaître, même chose pour le rouge. L'œuvre propre et le but de la science humaine, écrit Bacon, est de découvrir la *forme* de ces *natures simples* (1960, liv.II, 1).

Faire œuvre scientifique, découvrir la *forme* des propriétés de la Nature, ce n'est pas se contenter d'observer ces propriétés et de décrire ce que nous percevons de la chaleur ou de la pesanteur ou de la lumière ou du rouge, au moyen de mesures ou de quelque autre façon; c'est, à *partir des observations* que nous aurons faites sur ces propriétés, remonter au *principe* qui les explique. La *forme* de la pesanteur, par exemple, n'est pas ce qui nous apparaît de la pesanteur lorsque nous observons des corps pesants, mais son *principe*, c'est-à-dire ce qui fait que les corps, quels qu'ils soient, peuvent être pesants. Et les *axiomes* ont pour objet la *forme* des propriétés des choses. Voilà ce que sont les axiomes de la science si l'on souscrit au programme de Bacon.

Cela dit, peut-on saisir de plus près la *forme* au sens où l'entendait Bacon ? C'est manifestement au concept aristotélicien de *forme* – la fameuse 'cause formelle' – qu'il se réfère, tout en se démarquant de certaines interprétations qu'on en faisait à l'époque<sup>7</sup>. Gérard Escat (1968, pp.41-42) résume par trois mots la notion de *forme* chez Bacon: à la fois différence spécifique, essence, et loi. *Essence et différence spécifique* sont traditionnellement associées à la *forme* aristotélicienne. Quant à la *loi*, Bacon écrit :

« Pour nous, quand nous parlons des formes, nous n'entendons autre chose que les lois et les déterminations de l'acte pur qui caractérisent et constituent telle ou telle nature simple (...) » (1960 :liv.II,17)

*Les déterminations de l'acte pur qui constituent telle ou telle nature* : nous reconnaissons bien là le vocabulaire d'Aristote. Un des meilleurs commentateurs d'Aristote, W. D. Ross, a conclu au terme d'un examen minutieux (1948 : p.cxiii) que la *forme* d'Aristote est proche de la notion moderne de *structure*. La *forme* de Bacon l'est donc aussi. Elle désigne la *structure* qui *détermine* l'acte *constitutif*, générateur de la chaleur, ou de la pesanteur, ou de la lumière, ou du rouge etc. Une telle *forme* ou *structure*, ajoute Bacon, agit comme une *loi*<sup>8</sup> sur la production de ces propriétés. Un exemple ? La *loi* newtonienne de la pesanteur. Elle nous instruit sur la *forme* gravitationnelle de cette propriété : *la force que deux corps exercent l'un sur l'autre varie comme l'inverse du carré de la distance qui les sépare et comme le produit de leurs masses*. Cet énoncé définit la *structure* constitutive de la pesanteur, il décrit la *forme* que prend la pesanteur dans n'importe quels corps, quels qu'ils soient. L'adhésion de Newton au programme de Bacon atteste que Newton lui-même concevait de cette façon la loi de la gravitation et les trois « axiomes » du mouvement qu'il a définis. Les lois de la Mécanique classique sont autant de *formes* au sens de Bacon<sup>9</sup>.

Bacon n'a pas pu s'inspirer des lois formulées par Newton un demi siècle après sa mort, c'est au contraire Newton qui s'est inspiré de la philosophie de Bacon et on pourrait donc s'étonner de l'anticipation par ce dernier du concept de *forme* et de *loi*, dont les lois newtoniennes sont une application exemplaire. Mais outre qu'on trouve déjà chez Aristote le concept de *forme* entendu comme *structure* constitutive de la génération des choses, c'est par une information plus fine sur les sciences de son époque qu'on pourrait voir d'où Bacon s'est inspiré pour formuler son programme. Il

<sup>7</sup> Bacon reproche à Aristote de séparer, par abstraction, la 'cause formelle' et la 'cause matérielle' ('cause' est la malheureuse traduction de *aitia*, qui signifie *principe*).

<sup>8</sup> L'analogie entre la *forme* d'une propriété naturelle et les lois de la société civile est tout à fait suggestive : les lois sont appelées à régler le cours des actions humaines, mais elles n'en sont pas les causes. Ce ne sont pas les lois qui produisent l'action des hommes, mais elles impriment une forme à leurs actions. De même, la *loi* de la pesanteur, par exemple, est la forme à laquelle se conforme la pesanteur, quels que soient les corps concernés, mais la loi n'est pas la cause de leur pesanteur. La cause de la pesanteur, ce sont les forces qu'exercent les corps les uns sur les autres.

<sup>9</sup> Bref, les termes *forme*, *essence* et *loi* désignent une même réalité ; et on peut les traduire tous trois aujourd'hui par le terme *structure*. Quant aux *axiomes*, on attend d'eux qu'ils énoncent la structure – *forme*, *essence*, *loi* – qui détermine la propriété naturelle étudiée.

se réfère, par exemple, à l'anatomie et à la chimie, et ce qu'il en dit nous éclaire plus avant sur la différence qu'il fait entre, d'un côté, les structures visibles, sensibles des corps et leur « texture cachée », et d'un autre côté la *forme* de leurs propriétés. Il écrit :

« Ce n'est pas sans raison qu'on s'est attaché avec tant d'ardeur et de constance à l'anatomie des corps organiques, tels que ceux de l'homme et des animaux, genre d'observations aussi utiles que délicates, et judicieuse méthode pour approfondir la nature. Cependant, ce genre d'anatomie n'envisage que des objets visibles, sensibles ; et d'ailleurs ce qu'on peut découvrir par ce moyen ne se trouve que dans les corps organiques et leur est particulier. Enfin, de tels objets sont comme sous la main et une telle étude est bien facile en comparaison de cet autre genre d'anatomie qui a pour objet la texture cachée dans les différents corps qu'on regarde comme similaires de la plante ou de l'animal, tels que la racine, la feuille, la fleur, la chair, le sang, les os, etc. On peut dire même que, sur ce dernier point, les hommes n'ont manqué ni d'intelligence ni d'activité, car c'est à ce but même que tend le soin avec lequel les chimistes analysent les corps similaires, par le moyen des distillations et des différents procédés de décomposition ; c'est, dis-je, afin que, par la réunion des parties homogènes, l'hétérogénéité du composé devienne plus sensible. Rien de plus nécessaire que de telles analyses, et elles remplissent en partie notre objet. » (1960, liv.II, 7)

« Elles remplissent en partie notre objet ». Mais en partie seulement. La science que Bacon appelle de ses vœux a pour objet de découvrir, au-delà des structures empiriques décrites par l'anatomie et par la chimie de son époque, la structure théorique (la *forme*) qui est *au principe* des propriétés qui sont communes aux corps en général. A l'étude des structures empiriques il donne le nom de *physique*, et à l'étude des structures théoriques il donne le nom de *métaphysique*. Il écrit :

« la recherche des formes qui sont, quant à leur marche et à leur loi, éternelles et immuables, constitue la métaphysique, et la recherche tant des causes matérielles et efficientes que du progrès caché et de la texture secrète constitue la physique. » (1960, liv.II, 9).

Mais la *physique* conduit à la *métaphysique*. Par exemple, l'étude de la structure anatomique visible des corps et celle de leurs « textures » secrètes (la structure de la chair, du sang, des racines etc.) concourent à découvrir la *forme* « éternelle et immuable » des propriétés qu'on observe sur ces corps, j'y reviendrai dans un instant.

Il reste un point important à éclaircir au sujet des *axiomes*, celui de l'*universalité* et de la *nécessité* des *formes* ou *lois* dont les *axiomes* sont l'expression. En quel sens ces formes sont-elles, comme dit Bacon, « éternelles et immuables » ? La philosophie empiriste, au sens étroit de la tradition humienne, s'est trouvée contrainte de nier le caractère universel et nécessaire des lois car comment, dit-on, pourrait-on justifier l'universalité et la nécessité des relations régulières qu'on a observées entre deux ou plusieurs phénomènes naturels ? La régularité de ces relations, l'eût-on mille fois observée, ne nous garantit pas qu'elle se produira toujours et partout nécessairement : souvenons-nous des corbeaux noirs et des cygnes blancs. Cependant les lois sont-elles, comme l'affirme cette école philosophique, des régularités empiriques du genre « l'eau bout à cent degrés » ? On a pris l'habitude, en philosophie des sciences, de recourir à l'expression *lawlike regularities* pour désigner ce qu'on appelait auparavant des lois, de manière à gommer l'universalité et la nécessité traditionnellement attribuées aux lois. La tradition faisait-elle fausse route ? Voici sur quoi elle reposait.

Bacon écrit :

« La forme d'une nature quelconque est telle que, cette forme étant supposée, la nature donnée s'ensuit infailliblement. Ainsi, partout où la nature donnée est présente, cette forme est présente aussi ; elle l'affirme universellement et elle se trouve dans tous les sujets où se trouve cette nature. Par la même raison, cette forme est telle que, dès qu'elle est ôtée d'un sujet, la nature donnée

disparaît infailliblement. Ainsi, partout où la nature donnée est absente, cette forme est absente aussi ; elle la nie universellement et elle ne se trouve que dans les sujets doués de cette nature. » (1960, liv.II, 4)

Autrement dit : à chaque fois qu'on observe une même propriété (une même *nature* telle que la pesanteur, la lumière, le rouge...), c'est à la même *forme* qu'obéit cette propriété. A même propriété, même *forme*. *Nécessairement et universellement*. Pourquoi ? Parce que la *forme* est la structure qui est au principe de cette propriété, elle en est *constitutive*. Si l'on observe de la pesanteur, par exemple, c'est qu'il y a gravitation, proportionnelle aux masses des corps en présence et inversement proportionnelle aux distances qui les séparent, *universellement et nécessairement*. Et en l'absence de gravitation il ne peut y avoir de pesanteur. C'est impossible. Quels que soient les corps et quelques soient les situations où l'on observe de la pesanteur, ou de la chaleur, ou de la luminosité, ou une couleur particulière, c'est à une même *forme* qu'obéit chacune de ces propriétés ; quels que soient aussi les mécanismes empiriques au travers desquels se produisent ces propriétés (la chaleur produite par les corps célestes et celle produite par un brasier, le rouge fixé dans la rose et celui qui paraît dans les rayons que jette l'opale ou le diamant etc.), c'est la même *forme* qui *détermine* les façons dont cette propriété *peut* émerger, varier, évoluer, et disparaître. C'est en ce sens-là que la *forme* est universelle et nécessaire, et non dans le sens où l'on devrait pouvoir observer une même propriété toujours et partout. Et c'est au sens de la *forme* baconienne que les lois sont universelles et nécessaires<sup>10</sup>.

Ainsi donc, les *formes* ou lois ne sont nullement associées à un genre de choses ou de situations ; par contre elles sont indissociables de la propriété dont elles sont la structure déterminante, de sorte que lorsque la propriété est absente, sa *forme* (la loi) l'est aussi. Ceci est de nature à résoudre le casse-tête créé au sujet de la possibilité de découvrir des lois dans les sciences sociales, comme je le montrerai dans la quatrième Section de ce chapitre.

/...

### **Références bibliographiques**

- Bacon F. (1960, 1620) *The New Organon and related writings*. New York: Liberal Arts Press  
 - (1897, 1623) *De Dignitate*, Extraits, Paris : Delagrave  
 - ( 1836) *Œuvres philosophiques*, trad. de Lassalle et de J.C.Buchon, Paris  
 Courgeau D. (Ed.) (2003) *Methodology and Epistemology of Multilevel Analysis, Approaches from Different Social Sciences*. Boston, Dordrecht, London : Kluwer Academic Publishers (Methodos Series, vol. 2)  
 Descartes R. (1952, 1647) *Méditations, objections et réponses*, dans *Œuvres et lettres*, Paris : Gallimard  
 Descartes R. (1952, 1701) *Règles pour la direction de l'esprit*, dans *Œuvres et lettres*, Paris : Gallimard  
 Escat G. (1968) *Bacon*, Paris : PUF  
 Franck R. (Ed.) (2002) *The Explanatory Power of Models, Bridging the Gap between Empirical and Theoretical Research*. Boston, Dordrecht, London : Kluwer Academic Publishers (Methodos Series, vol. 1)  
 Franck R. (2007) "Peut-on accroître le pouvoir explicatif des modèles en économie?", in A.Leroux, P.Livet (dir.) *Leçons de philosophie économique*, T.III , Paris : Economica  
 Hintikka J., Remes U. (1974) *The Method of Analysis, Its Geometrical Origin and its General Significance*. Dordrecht-Holland/Boston-U.S.A.: D.Reidel Publishing Company  
 Magnani L. (2001) *Abduction, Reason, and Science, Processes of Discovery and Explanation*, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic/Plenum Publishers  
 Mill J. S. (1891, 1843) *A System of Logic ratiocinative and inductive*, London: Longmans, Green, and Co  
 Newton I. (1985,1687) *De la gravitation ou les fondements de la mécanique classique*, Trad. M.F. Biarnais. Paris : Société d'Édition « Les Belles Lettres »

<sup>10</sup> Il faut être attentif à ne pas confondre la loi à laquelle se conforme une propriété naturelle - c'est-à-dire sa structure véritable – et la 'loi' ou l' 'axiome' par laquelle le chercheur essaie de concevoir et d'énoncer cette structure véritable. C'est la structure de la propriété qui est universellement nécessaire à la présence de cette propriété ; les représentations qui en sont proposées ne sont ni universelles ni nécessaires, bien sûr, elles sont seulement plus ou moins pertinentes. Par exemple, la loi newtonienne de la gravitation n'est ni nécessaire ni universelle, et elle peut donc être corrigée ou supplantée par une autre ; ce qui l'est, c'est la structure de la pesanteur qui a été approchée avec succès par Newton.

Niiniluoto I. (1999) « Abduction and Geometrical Analysis ». In L.Magnani, N.J. Nersessian, P. Thagard (Eds.), *Model-Based Reasoning in Scientific Discovery*, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic/Plenum Publishers

## **QU'EN EST-IL DES PREUVES EN ARCHEOLOGIE POUR LE PALEOLITHIQUE (SUITE)**

<http://www.webzinemaker.com/philoarcho/index.php3>

### **L'HOMME DU PALEOLITHIQUE NE SERAIT-IL PAS D'ABORD UN CUEILLEUR DE VEGETAUX SAUVAGES ?**

#### ***ENQUETES ETHNOLOGIQUES ACTUELLES***

La plupart des chasseurs cueilleurs dont on a pu étudier l'alimentation au cours du XX ème siècle sont en fait des cueilleurs chasseurs. Les femmes et les enfants pratiquent la cueillette et les hommes la chasse (et la pêche). Mais c'est la cueillette qui domine, en général, dans la ration alimentaire. Tel est le résultat des enquêtes ethnologiques. D'après Gilles Delluc et al. 1995, (« La nutrition préhistorique ») : « sur 58 groupes de chasseurs-cueilleurs intégrant 43 espèces de gibier et 153 plantes sauvages ... la ration quotidienne s'établit en moyenne selon une proportion de 35% de viande et 65% de végétaux ». (cité par F. Couplan 1996, voir bibliographie). Il n'y a que dans des conditions extrêmes comme celles des Inuits que la consommation de viande atteint 90%, le reste étant des algues ou des végétaux d'été.

#### ***PREUVE ETHOLOGIQUE : L'OURS BRUN OMNIVORE***

L'alimentation de l'ours brun suggère une idée pour celle de l'homme (également de dentition omnivore), avant l'invention du foyer et de la cuisson des aliments. « Surtout charognard à la fin de l'hiver, il devient chasseur au printemps et cueilleur en été et en automne. Quand la nature le lui permet (sa nourriture) comporte 75% de végétaux, dont 36% de fruits... et de baies... et 39% d'autres végétaux (y compris les réserves des geais, écureuils, renards et blaireaux !)... et 25% de produits animaux (petite faune, éventuellement de grands et jeunes herbivores voir de bétail domestique, et 9,4% d'insectes. » (G. Delluc et al, 1995, cité par F. Couplan 1996)

#### ***QUE PEUT-ON EN DEDUIRE POUR LE PALEOLITHIQUE ?***

Ces exemples ethnologiques et éthologique induisent qu'au Paléolithique l'alimentation végétale devait être importante, même avant l'invention du foyer, sauf peut-être pendant les périodes les plus froides en Europe. En effet nous vivons dans une période inter-glaciaire (donc chaude), aussi les comportements des cueilleurs chasseurs actuels, et les comportements de l'ours brun ne peuvent sans doute pas donner d'indications concernant les périodes glaciaires, surtout lors des maxima de froid en Europe. Mais il y a aussi des oscillations tempérées dans les périodes glaciaires lors desquelles l'alimentation de végétaux sauvages devait être aussi prépondérante.

Le cas limite des Inuits prouve que les hommes peuvent survivre avec beaucoup de viande et peu de végétaux. C'était peut-être le comportement adopté alors en Europe pour les maxima de froid. Mais ce n'est pas sûr car les agriculteurs-éleveurs ont chassé les Inuits dans des lieux inhospitaliers où les hommes du paléolithique ne s'aventuraient pas !

En effet, même pendant les plus grands froids, il est probable que le nombre de plantes consommées était encore important, ainsi que le suggère la liste des plantes comestibles actuelles d'Islande (pays froid, mais moins que le pays des Inuits) : au moins 113 qui possèdent des propriétés alimentaires sur 500 (D'après F. Couplan thèse de Doctorat 1996, voir bibliographie). L'homme actuel n'utilise pas plus, en moyenne, de 30 variétés de végétaux cultivés.

#### ***VEGETAUX SAUVAGES CONSOMMABLES ?***

Tous les organes souterrains des plantes à déterrer en automne et en hiver avec un bâton à fouir : rhizomes, tubercules, racines, bulbes et oignons. Les jeunes pousses et tiges comme les asperges. Les fleurs et boutons floraux qu'on mange actuellement en Extrême-Orient. Fruits sucrés. Fruits verts en légumes (comme les haricots verts cultivés) Graines farineuses ou graines oléagineuses ou amandes. Des feuilles

jeunes ou à maturité, respectivement crues ou cuites etc... Evidemment on ne sait pas précisément quels étaient les choix des hommes du Paléolithique.

### ***QUELQUES PREUVES DIRECTES INSUFFISANTES***

Néanmoins on trouve quelques preuves directes de végétaux consommés dans les sédiments d'habitats, notamment dans les foyers : Les végétaux dont les fruits ou les graines sont particulièrement bien protégés par une enveloppe ligneuse seront mieux conservés en général. C'est ainsi qu'à propos d'études réalisées dans des gisements français on peut citer :

- Des noyaux de fruits (prunes, prunelles, cerises...) des noix, des noisettes et des glands, dans la couche à galets coloriés du Mas d'Azil. Des graines de micocoulier... dans trois sites.
- Des pépins de raisin sur le site de Terra-Amata à Nice.
- Des fruits de légumineuses (pois, lentilles...) et des pépins de raisins dans 2 sites.
- Un fruit entier et des pépins de poire à Téviec en Bretagne.
- Enfin, des noisettes carbonisées fréquentes dans de nombreux sites.

(voir « l'évolution de la végétation depuis deux millions d'années » par A.M. Sémah, J. Renault-Miskovsky et al. 2004). Ces preuves directes sont évidemment parfaitement insuffisantes pour mesurer l'importance de la cueillette.

### ***SURESTIMATION DE LA CHASSE***

En fait la consommation des végétaux ne laisse que peu de traces archéologiques, leur ramassage aucun outil, sauf peut-être un bâton à fouir pour déterrer, et un panier pour porter les végétaux, mais de telles choses ne se conservent pas en général. Par contre la chasse correspond à des armes et à des os retrouvés dans les habitats préhistoriques. D'où la surestimation de la chasse au paléolithique qui transforme l'homme en « carnassier ».

### ***PREUVES INDIRECTES DE L'ALIMENTATION PAR LES ISOTOPES TRACES***

On peut tester les os fossiles d'homo avec des éléments traces comme les carbones 12 et 13 et les azotes 14 et 15. On compare ces traces dans les os humains, avec celles des végétaux, des os d'herbivores, des os d'omnivores, et des os de carnivores pour pouvoir situer l'homme. Un test fait avec des Néandertaliens a indiqué une nourriture de carnivore. Comme l'ont fait remarquer certains, c'était peut-être le cas avec ces Néandertaliens là. Il ne faut peut-être pas généraliser.

### ***TAPHONOMIE AU SUJET DES ISOTOPES TRACES DU CARBONE ET DE L'AZOTE***

Mais il a été montré (à Toronto, Canada) que la teneur de ces éléments traces (isotopes du carbone et de l'azote) dans les os fossiles est généralement contaminée par des sources extérieures (F. Couplan Thèse 1996). C'est ce que les archéologues appellent des recherches de Taphonomie dont le but est d'étudier les difficultés dans la conservation des indices archéologiques.

### ***REUSSITE DE LA METHODE AVEC D'AUTRES ELEMENTS TRACES***

Un autre test d'éléments traces : Strontium/Calcium, a montré que Australopithecus robustus était bien omnivore. S'il mangeait de la viande, il consommait donc aussi des végétaux de façon importante (à Swarthrans, en Afrique du Sud).

### ***UTILISATION D'AUTRES ISOTOPES TRACES ?***

D'autres isotopes pourront sans doute être essayés pour assurer la méthode en évitant la contamination des os comme pour ceux du carbone C et de l'azote N. Mais peut-être que les contaminations ne concernent pas tous les squelettes testés par rapport à l'azote N et le carbone C ?

C'est une technique qui paraît prometteuse, susceptible, quand elle sera mise en oeuvre correctement, de donner de nouvelles preuves archéologiques indirectes. Elles permettront de préciser l'alimentation des

hommes du paléolithique pour les différents climats, et sans doute de prouver l'importance variable de la cueillette des végétaux sauvages.

### **PREUVES ARCHEOLOGIQUES DIRECTES OU INDIRECTES, PREUVES ETHNOLOGIQUES, PREUVES ETHOLOGIQUES**

On pourra probablement démontrer la prédominance de la nourriture végétale et de la cueillette lors des périodes « chaudes » (interglaciaires ou oscillations plus tempérées des périodes glaciaires) grâce aux preuves indirectes des isotopes traces, alors que le problème semblait impossible à résoudre faute de preuves archéologiques directes.

On pourra aussi prouver, probablement, si pour les périodes les plus froides la viande dominait comme chez les Inuits ou non, grâce à cette même méthode indirecte.

Plus généralement, on voit ainsi que des méthodes nouvelles, dans l'avenir, pourront permettre de trouver des preuves archéologiques indirectes, sur de nombreuses autres questions matérielles où on en est réduit à des hypothèses sans preuves (du moins de preuves directes).

En effet la preuve ethnologique (grâce aux cueilleurs-chasseurs-pêcheurs du XX<sup>ème</sup> siècle d'Afrique, d'Amazonie, d'Australie, etc...) ou la preuve éthologique (comportement des animaux, notamment les ours ici) ne sont que des indications en archéologie (des preuves inférieures), elles doivent être étayées par de véritables preuves matérielles archéologiques, directes ou indirectes.

### **L'ABONDANCE DES PIERRES BRULEES AUX ABORDS OU A L'INTERIEUR DE CERTAINS FOYERS, ET CE, DEPUIS L'INVENTION DU FOYER,**

En supposant l'absence de récipient pouvant aller directement sur le feu (ce qui est le cas au paléolithique), la cuisson bouillie, en jetant des pierres brûlantes dans un liquide, est admise par les archéologues et cela existe encore dans les Landes pour faire cuire du lait ! Ce liquide pouvait être contenu dans un récipient de bois, d'écorce, ou de peau, ou encore dans un trou creusé dans la terre et rendu étanche par de la glaise. (méthode des Celtes irlandais 500 ans avant JC.). Telle est l'hypothèse que F. Couplan (thèse 1996) a testé expérimentalement.

#### ***EXPERIMENTATION POUR VERIFIER UNE HYPOTHESE***

Il a pu cuire de la viande (ou réaliser avec des plantes des soupes ou des décoctions) : « un volume d'eau d'une quinzaine de litres peut être porté à ébullition en quelques minutes par un bloc d'une dizaine de centimètres de diamètre préalablement chauffé dans un foyer... L'ébullition est relancée à chaque nouvelle immersion pour une durée de l'ordre de 15 minutes et peut être maintenue suffisamment longtemps pour obtenir la cuisson des aliments »

Mais de toute façon l'expérimentation ne permet de tester ici qu'une hypothèse vraisemblable, sans la hisser au niveau d'une véritable preuve archéologique. F. Couplan indique aussi deux autres utilisations vraisemblables des pierres brûlées pour la cuisson. Mais c'est peut-être une quatrième, non imaginée, qui était celle utilisée par les hommes préhistoriques ! Et ceci sans compter des modes de cuisson possibles, et qui ne peuvent laisser de traces !

### **QU'EN EST-IL DE LA PECHE CHEZ L'HOMME DU PALEOLITHIQUE ? LA PÊCHE ET LES AUSTRALOPITHEQUES AVANT LE PALEOLITHIQUE ?**

Les plus anciennes traces de poissons corrélées à l'homme (australopithèque), en Afrique, par Leakey, indiquent une consommation de poisson avant le paléolithique. (« la préhistoire de la pêche » 1990)

#### ***PÊCHE A L'ACHEULEEN (PALEOLITHIQUE INFERIEUR) ?***

Quelques traces de poissons d'eau douce dans des sites acheuléens (quelques vertèbres de poisson) suggère un ramassage peu fréquent d'un complément de nourriture, et non d'une pêche systématique.

#### ***PECHE AU MOUSTERIEN (PALEOLITHIQUE MOYEN) ?***

On trouve des squelettes de poissons d'eau douce : saumon atlantique, truite fario, brochet, et anguille.

On a aussi des poissons d'eau salée assez variés, dont les pleuronectes (poissons plats), dans des sites datés de la fin du Moustérien. Mais il ne semble pas qu'il y ait encore, au Moustérien, une pêche systématique.

### ***PÊCHE AU PALEOLITHIQUE SUPERIEUR : PÊCHE SUR LA COTE ATLANTIQUE***

Pêche sur la côte atlantique de poissons plats, sole ou limande : espèces que l'on peut capturer dans les trous d'eau, à la marée descendante, probablement, c'est à dire sans aller en mer avec un bateau (tant qu'à émettre une hypothèse non vérifiée, prenons la plus simple).

On ne trouve pas de sites de consommation concernant cette pêche car le niveau de l'océan était plus bas qu'actuellement (du fait de la glaciation). Les sites qui auraient pu l'indiquer sont maintenant sous l'eau, donc pour l'instant inaccessibles. Mais il n'est pas impossible que l'archéologie sous-marine puisse un jour les trouver. Ce serait alors une preuve directe.

Mais J.J. Cleyet-Merle (la préhistoire de la pêche 1990) fait état d'une preuve indirecte originale : des images de poissons de mer grâce à l'art pariétal dans les grottes, et un exemple dans l'art mobilier.

### ***LA PÊCHE EN EAU DOUCE (AU PALEOLITHIQUE SUPERIEUR)***

Pour la pêche en eau douce, l'auteur (« La préhistoire de la pêche, 1990, voir bibliographie») établit page 28 et 29 un tableau de 50 sites du paléolithique supérieur ayant livré des restes de poissons. On y trouve notamment des saumons, des brochets, des truites, des gardons, des perches, des lottes, des anguilles etc... Les trois quarts concernent le Magdalénien, et plus de la moitié des sites pour le Magdalénien supérieur et final et l'épipaléolithique. On n'a donc une pêche active que vers la fin du paléolithique supérieur.

### **UNE RECHERCHE D'ARCHEOLOGIE SCIENTIFIQUE (DE J.J. Cleyet-Merle, « LA PREHISTOIRE DE LA PECHE »1990)**

Devant la rareté des restes d'os de poissons à l'acheuléen et au moustérien, il affirme : « l'hypothèse de l'introduction de ces modestes vestiges par des animaux (pelote de réjection de rapaces par exemple) ne doit pas être totalement écartée. »

A Saint-Germain-les-vaux (Manche), dans un foyer moustérien, on trouve « des vertèbres de poissons passablement brûlées, indéterminables, mais établissant le poisson dans le régime alimentaire de l'homme ». « Il n'est guère soutenable qu'un animal aurait volontairement déposé dans le feu des restes de poisson ». On a ainsi une preuve incontestable de la consommation du poisson. On note chez cet auteur la volonté de fonder l'archéologie sur des bases solides, ce qui recoupe notre préoccupation des preuves en Archéologie.

La pêche existe donc au paléolithique, au minimum à partir du moustérien d'après l'auteur de « la préhistoire de la pêche ». Mais le poisson n'est en général qu'une nourriture d'appoint des cueilleurs-chasseurs.

### **LES « ARMES » DE PÊCHE**

Les « armes » de pêche sont difficiles à mettre en évidence au paléolithique, il semble bien que des « hameçons droits » aient été utilisés, mais ils ont pu tout aussi bien être fabriqués pour capturer certains oiseaux ! D'autre part on n'a jamais trouvé de filets ou de nasses au magdalénien, et avant non plus. Par contre au mésolithique « le site de Noyen-sur-Seine a livré pour la première fois en France plusieurs fragments de nasses, dans un état de conservation satisfaisant » (seulement à la transition entre paléolithique et protohistoire)

Mais peut-être qu'un jour l'archéologie des fleuves, des lacs et des rivières permettra de retrouver des « armes de pêche » bien conservées (qu'on pourra dater) sous la double protection de l'eau et des sédiments : cette archéologie n'a débuté que vers 1970 pour les fleuves et les rivières, donc tous les espoirs sont permis.

### **LA DOMESTICATION DU FEU :**

Elle est à mettre à l'actif des préneandertaliens. L'existence de foyers aménagés, soit en cuvette, soit avec des cercles de pierre se rencontrent dans le site Terra Amata (Nice) daté de moins 400 mille ans. A

cette même date on trouve des foyers à Menez-Dregan (France), Bilzingsleben (Allemagne) ou Vértesszolos (Hongrie).

Certes des traces de feu existent avant cette date, mais il semble bien qu'il s'agisse de feux naturels et non de preuves anthropiques (humaines) de foyers.

Le combustible utilisé est en général le bois et notamment le bois mort facile à ramasser, ainsi que le bois flotté qu'on trouve dans les cours d'eau : soit grâce à l'existence de forêt-galerie, ou à l'issue d'inondations collectant le bois mort, et l'emmenant loin de sa forêt d'origine. Le bois mort a le taux d'humidité de l'atmosphère et de plus (si nécessaire) sèche facilement en quelques heures si on le met près d'un foyer et en quelques jours dans un stockage sous abri.

Le bois mort et le bois flotté trouvés dans les cours d'eau sont souvent du bois dégradé, dont la micro-structure est affectée au point de pouvoir la déceler après carbonisation (on trouve notamment des filaments de champignons dans le charbon de bois, de bois dégradé). « Les déformations anatomiques du charbon de bois mort sont une signature de la collecte ». (Isabelle Théry Parisot 2001)

### **L'ANTHRACHOLOGIE, SON INTERÊT, ET SES LIMITES**

L'anthracologie étudie les charbons de bois des foyers préhistoriques pour déterminer les essences utilisées qui témoignent des forêts de l'époque, et de chaque région.

On ne peut écarter l'hypothèse de certains choix utilisés par l'homme préhistorique en ramassant le bois mort, car certains faits ethnologiques le confirment : ces choix, très subjectifs, et qui ne correspondent pas à des qualités de combustion, ni heureusement à la définition des essences qui sont notre point de vue. Aussi il ne semble pas que certaines essences soient totalement éliminées à travers ces choix subjectifs.

Le bois flotté qui peut venir de loin, d'une forêt différente, située en amont de la rivière, peut introduire des erreurs. Néanmoins l'anthracologie est pratiquée en même temps que la palynologie qui relève les pollens des arbres (en même temps que les pollens des autres végétaux). Les comparaisons peuvent donc contrer ces difficultés.

La pauvreté de certains diagrammes anthracologiques ne relève pas forcément du choix des hommes préhistoriques, mais plutôt des périodes froides où ne subsistent que quelques Pins, Genévriers, Saules, Nerpruns dans un environnement où dominent les prairies et non les forêts.

### ***LE BOIS VIVANT A PU ETRE ABATTU ET DEBITE EXPERIMENTATION DES ARCHEOLOGUES***

Le bois vivant a pu être abattu et débité avec les outils de pierre du moustérien, ou du Paléolithique supérieur. Par l'expérimentation, des archéologues ont montré qu'il n'est pas impossible d'abattre un arbre et de le débiter avec de tels outils, pour autant qu'ils soient emmanchés. Mais abattre un arbre avec ces moyens, cela demande beaucoup de temps et d'effort.

### ***EMMANCHEMENT DES OUTILS DE PIERRE TAILLEE***

Pour l'emmanchement, ils employaient des mastics (malléables à chaud et solides à froid) avec notamment de la résine de pin, le goudron de sève de bouleau, et de l'hématite (ocre rouge). Ces mastics étaient utilisés pour emmancher les pointes de sagaie à la hampe en bois, et peut-être aussi pour mettre des manches en bois à certains outils de pierre (liés de plus avec des fibres végétales, ou des lamelles de cuir, des cheveux, des tendons d'animaux, c'est du moins des hypothèses vraisemblables).

Les traces de mastic, subsistent parfois, et on peut les analyser (preuve directe, même s'ils n'ont pas tous exactement la même composition). Quant aux cueilleurs chasseurs pêcheurs d'Australie ils utilisaient la résine et les cheveux pour lier les manches (preuve ethnologique).

### ***BOIS MORT? BOIS DE FEU?***

Revenons à l'arbre abattu, on obtient du bois vert difficile à brûler. Il faut le mettre à sécher pendant 18 mois pour qu'il soit facilement inflammable. Ceci peut être contradictoire avec le nomadisme. On peut supposer que les groupes de pré-néandertaliens, néandertaliens, ou cromagnons, habitués au semi-nomadisme ou au nomadisme, se déplaçaient quand le bois mort venait à manquer, plutôt que d'abattre des arbres vivants, de les débiter, et de les stocker pour le séchage d'une année et demie.

On a des preuves ethnologiques d'un tel comportement : « Les indiens d'Amérique du nord (Hurons, Iroquois, Pomos), les Mayas des hautes terres du Guatemala et les tribus du sud-est des Etats-Unis se

déplaçaient lorsque le bois de feu se raréfiait » (Heizer 1963) (cité par Isabelle Théry Parisot page 24, économie des combustibles au Paléolithique 2001)

### ***BOIS VIVANT ? BOIS POUR FAIRE DES OBJETS ? DES OUTILS ? DES ARMES?***

Pourtant les cueilleurs chasseurs pêcheurs d'Australie sont aussi des témoins (preuve ethnologique contraire) : « Un éclat emmanché, maintenu à l'aide de résine et de liens élaborés à partir des cheveux, permet de réaliser une entaille circulaire suffisamment profonde, à la base d'un arbre, pour le faire simplement tomber » . (page 20 du livre d'Isabelle Théry Parisot)

Nous nous permettrons de faire une hypothèse sans preuve directe ou indirecte, mais logique avec ce que nous avons déjà dit sur l'usage du bois : Ce bois vivant servait probablement à faire des objets (outils, ustensiles, récipients, pieux pour les tentes ou cabanes, lances appointées pour la chasse, hampe de sagaies, manche de propulseur), ce qui justifiait l'effort.

Car pour le feu, le bois mort demande beaucoup moins de travail. Mais le bois mort n'est pas adapté, nous semble-t-il, pour la fabrication des objets : il y a donc nécessité d'abattre du bois vivant, indépendamment de la recherche du bois de feu.

Enfin on a une preuve archéologique (indirecte) d'abattage du bois et de son débitage grâce à la tracéologie : « Les études tracéologiques ont permis également de mettre en évidence des micro-traces d'usure caractéristique du travail d'abattage et de refente du bois, sur la partie active d'outils du Paléolithique moyen et supérieur ».

(Beyries, 1990, 1993 ; Beyries, Hayden, 1993) (cité page 20 du livre d'Isabelle Théry Parisot, y compris sur L'Australie, même page).

Mais la tracéologie ne nous apporte pas une réponse pour notre hypothèse sur les deux usages du bois donnant le bois mort pour le feu et le bois vivant pour les fabrications. On voit qu'ici « une hypothèse logique », sans preuve directe ou indirecte, n'est pas une aberration. Néanmoins il faut en faire le moins possible si on souhaite que l'archéologie soit une science et non de la « littérature » !

### **REVENONS A L'INVENTION DU FOYER :**

Il permettait de s'éclairer, de se chauffer, de cuire les aliments, de fumer la viande pour la conserver, d'éloigner les animaux sauvages dangereux pour l'homme, de veiller et de travailler une partie de la nuit, c'était un lieu de convivialité. Avant l'existence des foyers les hominidés n'avaient pas d'autre choix que de manger de la viande crue et des végétaux crus.

On constate qu'on interprète de façon vraisemblable les rôles des foyers, mais sans preuve : rien ne prouve par exemple que la cuisson de la viande et des végétaux ait commencé dès l'invention du foyer. On peut se poser la même question pour le fumage de la viande et sa conservation.

### ***LE LIGNITE EN CONTEXTE ARCHEOLOGIQUE :***

En ce qui concerne le lignite (charbon de terre) : on en retrouve parfois dans les foyers des sites préhistoriques situés aux environs d'un affleurement : Par exemple on a mis en évidence des restes de lignite dans le site de l'abri moustérien des Canalettes (Nant, Aveyron). D'un point de vue macroscopique on peut confondre avec le charbon de bois et c'est peut-être déjà arrivé. Seule la micro-structure diffère et permet de les distinguer : le charbon fossile présente une structure anatomique très comprimée, contrairement au charbon de bois.

On a cherché une preuve ethnologique chez les Inuits où le lignite affleure dans leur environnement, mais ils n'avaient jamais eu l'idée qu'on pouvait mettre cette « pierre » dans les foyers !

On constate évidemment que l'absence de preuve ethnologique ne met pas en cause la preuve matérielle archéologique.

### **EXPERIMENTATIONS DES COMBUSTIONS DANS UN FOYER PALEOLITHIQUE RECONSTITUE**

D'après Isabelle Théry Parisot, l'expérimentatrice 2001 (voir bibliographie)

#### ***COMBUSTION DU LIGNITE***

Comme on trouve le lignite en contexte archéologique, Isabelle Théry-Parisot (voir bibliographie) a réalisé une expérimentation, dans un foyer en plein air en forme de cuvette comme au paléolithique.

De son expérimentation nous retiendrons brièvement : si l'apport en lignite est réalisé en fin de flamme du bois, la durée d'incandescence augmente en moyenne de 1h 30 min par rapport à un foyer composé uniquement de bois. (pour 2 kg de bois, et 500 g de lignite apportés tardivement). On obtient des braises durables.

### **COMBUSTION DES OS**

D'autre part les archéologues ont souvent trouvé des os calcinés au milieu du charbon de bois dans les foyers. Cette découverte en contexte archéologique a fait l'objet d'une expérimentation (Isabelle Théry Parisot, voir bibliographie).

Plus il y a d'os dans un foyer avec du bois, plus la durée de combustion augmente, mais l'os ne peut pas être allumé sans bois... Le maximum est obtenu avec 20% de bois sec ou mi-sec et 80% d'os : soit 2 h 40 de flammes pour 5kg de combustible. La présence d'os augmente la durée totale de la combustion par rapport à un foyer uniquement composé de bois. Mais les braises ne durent que de 15 min à 30 min après l'extinction des flammes. On a un bon éclairage et un bon chauffage par rayonnement grâce aux flammes de l'os, mais une insuffisance de braises.

### **FISSURES DANS LE CHARBON DE BOIS**

L'expérimentation a permis de mettre en doute une interprétation des archéologues : des échantillons de charbons de bois sont parfois très fissurés. De nombreux archéologues en déduisent qu'il s'agit de bois vert.

Des expérimentations multiples sur différentes essences, et bois vert ou bois sec, prouvent qu'on ne peut pas admettre une telle conclusion. (Isabelle Théry Parisot). Ainsi l'expérimentation prouve qu'on a utilisé une fausse preuve archéologique : vérifier les preuves archéologiques tel est le statut indirect de l'expérimentation pour cette science historique. Ce n'est pas le rôle joué dans une science expérimentale où l'expérimentation sert directement à fournir des preuves matérielles.

### **EFFONDREMENT LOCALISE DES CELLULES DU BOIS (COLLAPSE)**

Par contre une possibilité d'interprétation nouvelle, une preuve archéologique directe, mais d'intérêt limité, (ne concerne que quelques essences) a été obtenue grâce à l'expérimentation : un effondrement localisé des cellules du bois appelé « collapse », visible sur les charbons de bois, indique un taux d'humidité supérieur à 60% chez les espèces de faible densité (aulne, saule, peuplier). Mais à l'inverse, une absence de collapse ne permet pas d'affirmer qu'il s'agit d'un charbon de bois issu de bois sec. (Isabelle Théry Parisot)

### **POUR L'ECLAIRAGE LES MAGDALENIENS DISPOSAIENT DE TORCHES ET DE LAMPES, A GRAISSE ANIMALE**

En plus des foyers, on a trouvé des preuves matérielles de torches, bois résineux et graisse dont on a des traces d'écrasement sur les parois des grottes (donc preuve matérielle directe). On a aussi des lampes à graisse animale : pierre concave contenant la graisse et une mèche en bois de genévrier dont on a trouvé des résidus (donc preuve matérielle directe).

Certaines pierres concaves ont des sculptures comme celles de Lascaux, mais d'autres sont de simples pierres trouvées autour de l'habitat. Seul un tiers des lampes connues a été retrouvé dans les grottes. Un peu plus de la moitié provient d'abris sous roches, le reste a été trouvé dans les sites en plein air.

### **LA QUESTION DE L'HABITAT AU PALEOLITHIQUE**

Les cueilleurs-chasseurs-pêcheurs du XX ème siècle sont des semi-nomades qui avaient un camp de base et des haltes de chasse, temporaires, saisonnières : tel était leur habitat. C'est là un indice ethnologique qui permet de poser la question : qu'en est-il des cueilleurs, chasseurs, pêcheurs du paléolithique ? Nous allons traiter la question en chronologie inverse.

### ***HABITAT EN GROTTES DES MAGDALENIENS***

« L'exemple le plus ancien pourrait être le niveau du magdalénien inférieur (15 mille ans avant le présent) de la petite grotte d'Abauntz en Navarre (P.Utrilla et C.Mazo, 1992) dans laquelle fut dégagé un espace organisé autour d'un foyer.

Les auteurs, aidés par les analyses tracéologiques mettent en évidence, autour d'un foyer central, une aire de rejets près de la paroi, un secteur spécialisé pour le grattage des peaux derrière le foyer, ainsi qu'une aire de taille du silex et travail de l'os plus près de l'entrée ; l'aire de couchage, indiquée par la concentration de fougères et d'herbacées, se situait dans un angle de la cavité ».

On constate donc de nombreuses preuves archéologiques de l'habitat et de l'activité des Magdaléniens dans leur habitat qui sont souvent en même temps des ateliers. (les habitats préhistoriques page 107, René Desbrosse et Janusz Kozłowski, 2007)

### **LES MAGDALENIENS ONT AUSSI DE NOMBREUSES TENTES (OU CABANES) EN PLEIN AIR.**

On trouve à l'intérieur ou à l'extérieur un foyer, des zones de rejet, des zones de couchage, des aires d'activités diverses. Ces tentes comme celles de Gönnesdorf en Rhénanie sont du type yourte comme la yourte Mongole avec un piquet au milieu et un cercle de piquet autour, ou encore de petites tentes coniques du type tipi comme celles des indiens d'Amérique.

On a pu reconstituer ces tentes grâce aux trous de poteaux, à leur positionnement. On trouve les images de ces reconstitutions page 118, figure 50 du livre précédemment cité. Sur sa couverture on a une tente de section triangulaire (tente dite « canadienne » actuellement) avec la légende suivante : Reconstitution d'une cabane magdalénienne, Plateau Parrain, près de Mussidan (Dordogne), Bordes et Gaussen (1970), dessin de Pierre Laurent.

Ces tentes sont facilement démontables et sont peut-être utilisées pour les haltes de chasse, temporaires, mais avec des retours saisonniers.

### ***HABITAT MOUSTERIEN***

Continuons en chronologie inverse la question de l'habitat !

Ils sont effectivement divisés aussi en camp de base et haltes de chasse. C'est la halte de chasse qui est la plus difficile à prouver pour les archéologues car elle correspond à peu d'objets. Malgré tout, les retours fréquents, saisonniers, finissent par y laisser des traces.

Mais les camps de base sont souvent localisés dans les grottes. C'est du moins ce qui est le plus facile à trouver pour les archéologues. Les habitats en plein air sont moins faciles à trouver : où faut-il chercher? L'archéologie préventive (à l'occasion d'un tracé d'autoroute ou de voie ferrée) permet cependant des découvertes de sites de ce genre grâce aux sondages à la pelleuse !

Dans l'habitat, on y combat le froid et l'humidité grâce aux foyers et au dallage des fonds de cabane. On y constate des alignements de pierres et de murettes pour tenir les couvertures posées sur les charpentes avec des poteaux. Les fonds de cabanes ont des sols en cuvette. On trouve des trous de poteaux qui sont l'indice d'une charpente (Combe Grenal, près de Domme), ou bien appui des charpentes contre les parois des abris sous roche : île de Bréhat (Giot et al. 1979) et Becov, en Bohême.

### ***VILLAGE MOUSTERIEN ?***

Dans le Vaucluse, le site des Trécassats (H. de Lumley (1969)) montre sur 60 hectares une dépression avec six agglomérations de silex taillés qui correspondent à des fonds de cabane... Nous aurions là l'unique exemple d'un village paléolithique, ce qui n'est pas suffisant pour un archéologue, il faudrait plusieurs cas pour admettre cette thèse (le village n'existe pour les archéologues qu'à partir du néolithique, ou pire au mésolithique où on constate un début de sédentarisation).

Mais voilà, il faut vérifier que ces cabanes du Moustérien Typique (un des cinq faciès typologiques du Moustérien) sont contemporaines. Or les datations objectives ont une marge d'erreur qui ne permet pas de le prouver.

### ***HABITAT ACHEULEEN***

Les foyers du site de Terra Amata sont associés à un campement acheuléen en plein air, bien conservé, où on peut observer le plus ancien fond de cabane connu. La grotte de Lunel-Viel, dans l'Hérault

abrite plusieurs fonds de cabanes (E. Bonifay, 1976). On y observe aussi des trous de poteaux qui indiquent bien une charpente et qu'il s'agit de cabane. Les sols sont dallés pour se protéger de l'humidité.

### ***LIEUX DE VIE EN AFRIQUE, AU PALEOLITHIQUE ARCHAÏQUE (OLDOWAIEN)***

Des lieux de vie ont été trouvés, mais pas de cabanes, notamment au bord des cours d'eau. En effet un gibier varié et les carnivores sont attirés par le bord de l'eau, et il en est de même pour les homos de l'époque. L'absence de protection indique bien qu'il y faisait assez chaud pour la vie en plein air (nous sommes en Afrique, même dans les périodes glaciaires en Europe, il y faisait chaud).

Ce sont des lieux inondables, recouvert de limon lors d'une crue, abandonnés de ce fait par les hominidés, et conservés ainsi pour les archéologues. On y trouve des galets taillés et des os de poisson, de reptiles et de gros herbivores. Ce qui prouve un usage anthropique (humain) de ces lieux.

### ***LIEU DE VIE AMELIORE (TOUJOURS OLDOWAIEN)***

Néanmoins des protections sommaires, ont été retrouvées par M. Leakey (1971) à la base de la séquence d'Olduway, dans une période antérieure à 1,75 millions d'années : un cercle de blocs de lave fut dégagé, d'un diamètre de 14 pieds. Ces blocs s'entassent face **au nord** comme une murette pare-vent, technique encore utilisée de nos jours par les tribus Okombambi d'Afrique du sud-ouest. Ce qui constitue pour l'archéologue une preuve ethnologique.

Elle permet de conforter une preuve archéologique qui serait peut être passée inaperçue, ou aurait été difficile à interpréter, sans cette preuve ethnologique.

### **L'ART AU PALEOLITHIQUE SUPERIEUR ETUDIE A SON APOGEE (AU MAGDALENIEN)**

Pendant tout le Paléolithique supérieur on trouve, jusqu'au Magdalénien, des oeuvres artistiques, notamment en grotte. Nous ne présenterons ici que l'art Magdalénien qui est l'apogée du Paléolithique supérieur : Les Magdaléniens ont gravé, peint, dessiné et sculpté. Deux catégories : l'art pariétal (parois, plafond et sol des grottes et des abris sous roche) et l'art mobilier (objets d'art mobiles).

#### ***L'ART MOBILIER***

Il s'agit de statuettes ou d'armes et d'outils décorés : propulseurs, sagaies, bâtons percés, lampes, éléments de parures, galets, plaques ou plaquettes. Ont été utilisés l'os, le bois de rennes et de cerf, l'ivoire, les dents, les coquillages, l'ambre (résine végétale fossile), une variété de charbon de terre : le jais (qui est un lignite d'un noir brillant) (On a aussi probablement utilisé : le bois végétal, l'écorce, la peau ou le cuir, qui ont disparu). Les thèmes animaliers sont dominants, mais on trouve aussi des humains, des figures géométriques et des signes abstraits dont on ne connaît pas le sens.

#### ***L'ART PARIETAL***

Sur les parois et les voûtes des grottes on a le plus souvent des figures monochromes. Les figurations bichromes et polychromes sont rares. On peut parler de dessin quand il y a seulement un contour avec des morceaux de charbon (charbon de bois ou charbon d'os) ou des fragments de couleur utilisés comme des fusains ou des bâtons de craie : par exemple un bloc de bioxyde de manganèse (noir) utilisé dans la grotte de Rouffignac. Les Magdaléniens utilisent le rouge, le jaune et le noir. Les verts et les bleus manquent dans l'art pariétal. Dans la grotte de Rouffignac on a utilisé aussi le blanc avec un morceau de calcaire.

Dans la grotte de Niaux on trouve plus de cent représentations d'animaux : des bisons (plus de la moitié), des chevaux, des bouquetins, des aurochs, poissons et cerfs, essentiellement de couleur noire (trois exceptions en rouge) et exécutés de profil. Il y a aussi quelques centaines de signes abstraits en rouge ou en noir.

### **EXEMPLES D'OEUVRES ARTISTIQUES INFORMANT SUR LA VIE MAGDALENIENNE**

Les miniatures du moyen âge, réalisées par les moines copistes, informent sur la vie quotidienne de cette époque. Qu'en est-il pour le Magdalénien ?

- Représentation d'une corde gravée enroulée autour d'un harpon de la Kniegrotte (Thuringe).
- Peinture de Lascaux : une longue hampe transperce le ventre d'un bison. Il pourrait s'agir d'une sagaie.

- Représentation de vêtements : un personnage de « la Marche » porte une sorte de manteau ou de paletot étroit au niveau des flancs, large dans le bas et muni d'un capuchon. Représenté avec un seul pied protégé par une chaussure. Il s'agirait d'une femme à certains indices. Elle était équipée pour se protéger du froid glacial de cette époque. On peut noter l'existence de chaussures au magdalénien grâce à cette image. (un seul pied car vu de profil), ainsi que l'existence d'une capuche.

Les personnages sont représentés parfois à la chasse, mais jamais dans les autres activités quotidiennes. Il est probable que la chasse était considérée comme plus glorieuse que l'activité autour de l'habitat.

Selon des statistiques, l'animal le plus représenté est le cheval. Le renne est plus fréquent dans l'art mobilier que dans l'art pariétal. Les poissons sont très abondants : saumon, truite, brochets, soles etc... On connaît 120 figures d'oiseaux, essentiellement dans l'art mobilier : il s'agit en général de gravures. On trouve des palmipèdes, des échassiers, des passereaux et des gallinacés. Il faut aussi remarquer que la fréquence des animaux représentés, n'est pas celle de leur chasse et de leur consommation, retrouvées dans les restes osseux de l'habitat.

### **CONCLUSIONS SUR L'ART MAGDALENIEN :**

Mr Enrico Pozzi ( 2004, Les Magdaléniens, page 217 ) affirme :« **En cette lointaine époque de grand engouement pour l'art pariétal, la grotte devait être un endroit fondamental pour la communauté. Toutes proportions gardées elle devait l'être comme l'ont été certains édifices publics ou religieux des différentes civilisations qui se sont succédées aux époques protohistoriques et historiques.»**

### ***MAIS IL PREND LA MESURE DE NOTRE IGNORANCE SUR LE SENS DE L'ART MAGDALENIEN PAGE 215 :***

« Plusieurs interprétations de l'art magdalénien ont été proposées. Aucune d'entre elles n'est vraiment satisfaisante, car il nous manque les données objectives pour comprendre les aspects sociaux, religieux, éthiques, philosophico-symboliques et éventuellement magiques. Nous devons l'avouer, nous ignorons les intentions qui ont poussé les Magdaléniens à réaliser des figures sur les parois de certaines grottes et sur les objets mobiliers. Nous ignorons la signification, le but et le rôle de ces oeuvres, nous ignorons les messages dont elles furent chargées. »

### ***LES SUPERSTRUCTURES SOCIALES, INDECHIFFRABLES, DU PALEOLITHIQUE***

Nous butons là sur les limites de l'archéologie : il y a une pléthore d'indices archéologiques mais ils sont indéchiffrables. A notre avis les preuves écrites sont indispensables pour comprendre « les aspects sociaux, religieux, éthiques, philosophico-symboliques et éventuellement magiques ».

Comme aurait dit Marx : « les superstructures sociales ». Nous ne pouvons évaluer que la base matérielle des sociétés de la préhistoire avec l'archéologie, mais pas les superstructures, excepté parfois quelques éclairs très ponctuels qu'on peut déduire, malgré tout, de certaines preuves matérielles archéologiques :

C'est ainsi que nous avons le souvenir (lu dans un livre d'archéologie que nous ne situons plus) d'un atelier artisanal du Paléolithique où le maître artisan (qu'on reconnaissait par la qualité de son travail) opérait près du foyer, par contre les apprentis (qui étaient repérés par la mauvaise qualité de leur pierre taillée) étaient installés loin du foyer. On voit qu'un « éclair » de la superstructure sociale du Paléolithique était entrevu par l'archéologue dans ce cas précis. Mais c'est exceptionnel et très limité.

Un deuxième exemple est donné par l'homme de Néandertal : la solidarité vis à vis des hommes dépendants possédant une pathologie osseuse très invalidante (parmi les 400 squelettes que nous connaissons). Ils ont vécu jusqu'à un âge avancé, ce qui prouve qu'ils ont été pris en charge par la collectivité, alors qu'ils ne pouvaient pratiquer ni la cueillette, ni la chasse, ni la pêche. Mais là encore il s'agit d'un « éclair » très ponctuel.

## **LES RITES FUNERAIRES INDECHIFFRABLES DES MAGDALENIENS**

Nicolas Cauwe a attiré l'attention sur le fait que l'anatomie des Magdaléniens nous est connue par les restes de quelques 300 sujets, mais qu'à peine 3% d'entre eux avaient reçu une « sépulture ». Autrement dit, le rite funéraire n'est pas, en général, la sépulture classique que nous connaissons.

En fait les Magdaléniens ne laissent pas les morts en paix : ils pratiquent le dépeçage des cadavres. Il ne semble pas que ce soit du cannibalisme. L'ethnologie suggère qu'il s'agit plutôt d'une sorte de toilette funèbre. Ils utilisent des dents humaines perforées en pendentifs ou en collier. Ils manipulent des crânes humains, certains portant des dessins gravés. On retrouve surtout des crânes en majorité dans les ossuaires comme à Malataverne (Drôme) et à Mont-sur-Marchienne, en Belgique (Hainaut). Les os sont souvent enduits d'ocre rouge. Certains ont voulu voir dans cette ocre rouge le symbole du sang, de la vie.

Ces rites funéraires, qui sont certains, nous échappent. Il semble bien que c'est le même problème que pour l'art. On ne peut pas comprendre le sens de ces rites funéraires, car ils font partie des « superstructures sociales » des magdaléniens, qu'on ne peut « lire » dans les indices matériels, car ces rites sont très éloignés de ce que nous connaissons (y compris avec les rites funéraires ethnologiques actuels)

## **LES LANGUES DE LA PREHISTOIRE PALEOLITHIQUE IMPOSSIBLES A CONNAÎTRE**

Nous allons maintenant étudier la question qu'il faut bien poser : les hommes préhistoriques avaient-ils un langage ? Les 6 mille langues actuelles témoignent de l'évolution culturelle de l'homme, de ses inventions et perfectionnements au cours des âges. Mais c'est le type même de question que l'archéologie ne peut résoudre. Nous allons étudier ce qu'on peut affirmer de vraisemblable à ce sujet, et mesurer l'impuissance archéologique.

### ***LA LINGUISTIQUE HISTORIQUE***

La seule preuve directe de l'existence du langage, c'est l'invention de l'écriture : moins 3300 ans avant JC à Sumer, en Basse Mésopotamie. Moins 3150 ans avant JC pour l'Égypte.

L'étude des langues (la linguistique historique) permet de trouver des familles de langues : Indo-Européen, Bantou, Sémitique, Austronésien, Sino-Tibétain, etc... Il y aurait un peu plus d'une centaine de familles de langues.

Pour prendre comme exemple l'Indo-Européen qui nous concerne, il contient les langues romanes (Italien, Français, Castillan, Portugais, Roumain), les langues germaniques (dont l'Anglais et l'Allemand), et encore les langues Grecques, le Sanscrit, l'Albanais, l'Arménien, les langues Slaves, Celtiques, Baltes et Indo-iraniennes, etc...

On a essayé de retrouver la langue primitive de L'Indo-Européen : le « proto-Indo-Européen ». On a obtenu quelques vocabulaires, quelques règles de grammaire, et beaucoup de « trous » ! On peut donc remonter ainsi, grâce à la linguistique, d'une façon certaine à quelques milliers d'années avant l'invention de l'écriture, mais « le berceau de cette langue mère » lui-même reste discuté !

### ***DEUX LINGUISTES QUI ONT LA PAROLE PLEINE DE MYTHES !***

En revanche la théorie de la « langue mère universelle » de toutes les langues de Greenberg et Ruhlen et qui aurait existé il y a 50 mille ans avec l'arrivée de l'Homme de Cromagnon est une belle construction spéculative.

En effet pour arriver à ce résultat, sur un peu plus d'une centaine de familles répertoriées on essaie de constituer des familles de familles (il y en aurait 14) très contestées par les autres linguistes, et on prétend dans une troisième étape, (la deuxième étape n'étant pas vraiment constituée) déduire encore une trentaine de mots universels. On peut se demander si on ne veut pas rééditer tout simplement, sous un aspect scientifique, le mythe biblique de « la tour de Babel ». En tout cas, ce mythe de la langue mère universelle, on voudrait qu'il soit vrai, tant il fait rêver.

Enfin il y a probablement plusieurs origines de langues et non une seule, ce qui rend impossible de trouver facilement des « familles de familles » et encore moins une « langue-origine » unique. Il n'y aurait pas d'origine commune donc pas de langue mère universelle.

« La Société de Linguistique de Paris » en 1866 interdit la publication de textes relatifs à l'origine du langage. D'un point de vue scientifique cette décision se défend car on ne peut qu'aboutir à des mythes. Mais la science comporte aussi le droit de développer des théories hasardeuses dans la recherche, elles sont parfois fécondes, telle est à juste titre la position actuelle. La critique d'un tel travail va utiliser à plein temps un grand nombre de linguistes et va peut-être se révéler utile pour faire avancer la recherche, même si la théorie qui la provoque est hasardeuse et ne sera pas confirmée (voir « Saga des langues » page 80 et 81 dans « la plus belle histoire du langage » Pascal Picq et al. Seuil 2008)

### ***L'HOMME DE NEANDERTAL ECARTE DE LA LANGUE MERE***

Pour cette « langue mère universelle » on postule que le langage est issu d'homo sapiens exclusivement (l'homme de Cromagnon) et on néglige totalement l'homme de Néandertal. Il était aussi cultivé que l'homme de Cromagnon pendant leur dernière coexistence (moins 35 mille à moins 30 mille ans), si on excepte la question artistique.

L'anatomie de l'homme de Néandertal comparée à celle de l'homme de Cromagnon, et à celle de l'homme actuel, ainsi que les comparaisons génétiques peuvent indiquer s'ils avaient des capacités pour parler. Ce qui n'assure pas qu'ils avaient un langage, car la langue est un acquis culturel et non purement biologique.

### ***GENETIQUE ET CERVEAU DE NEANDERTAL***

D'un point de vue génétique le gène FOXP2 est tel que, s'il possède une erreur chez l'homme actuel, celui-ci est handicapé pour l'apprentissage du langage. C'est donc un des gènes du langage, or l'homme de Néandertal le possède (étude génétique de l'institut Max Planck : équipe dirigée par Johannes Krause). Le cerveau l'homme de Néandertal, comme de celui d'Homo habilis (à moins 2,5 million d'années), obtenus par les moulages endocrâniens, montrent aussi des aires de Broca et de Wernicke qui concernent le langage et la compréhension chez l'homme actuel.

Depuis moins 2,5 millions d'années, chez tous les homos, on constate ainsi l'augmentation du cortex frontal et temporal, avec un cerveau gauche plus développé que le cerveau droit, et avec une innervation croissante (qui laisse des traces de vaisseaux à l'intérieur du crâne, et qui apparaissent quand on fait un moulage)

### ***APPAREIL PHONATOIRE DE NEANDERTAL***

Enfin l'appareil phonatoire de Néandertal comporte un os hyoïde, appelé aussi os lingual, comme l'homme actuel. Bien que cette os ne soit pas relié aux autres, il a été trouvé dans un squelette de Néandertal. Un grand nombre de muscles, notamment ceux qui meuvent la langue, le pharynx et le larynx, sont accrochés à l'os hyoïde et peuvent permettre la voix.

Deux différences cependant, le pharynx de Néandertal est en position haute avec une base de crâne plate, de même que chez les Homos qui le précède. Certains y ont vu une impossibilité de langage. En fait si cela provoque une moins grande variété des sons émis, çela ne condamne pas absolument la possibilité de parler.

### ***L'HOMME A-T-IL EU BESOIN DU LANGAGE ?***

On pourrait croire que la chasse collective implique une langue, mais les chimpanzés qui chassent de cette façon n'utilisent pas autre chose que quelques gestes (preuve éthologique), il en a pu être de même pour la chasse faite par l'homme.

D'autre part le maître artisan tailleur de pierre apprend aux novices sans avoir besoin d'une langue, ils réussissent en l'imitant. De même les mères chimpanzés transmettent à leurs petits des techniques, des savoir-faire sans avoir besoin d'une langue (preuve éthologique)

Devant cet ensemble de faits éthologiques (comportements des animaux) qui vont contre la nécessité d'utiliser une langue, il y a des contre exemples : l'éthologie montre aussi que quelques animaux utilisent des

sons :

Les oiseaux utilisent des chants différents pour séduire une partenaire ou pour signaler leur existence à des congénères.

Les singes vervets signalent la menace d'un serpent, d'un aigle ou d'un léopard par des cris différents.

### ***QUELLES CULTURES DU PALEOLITHIQUE AURAIENT PU AMENER L'HOMME A INVENTER LES LANGUES ?***

Enfin pour l'archéologie au sens strict, les différentes étapes importantes des homos et les cultures qu'ils développent, peuvent amener à interpréter des « seuils » comme étant des origines :  
Origine de la langue avec l'expansion de l'Acheuléen et des homos divers qui l'accompagnent en Afrique, Asie et Europe ?

Origine de la langue au début du paléolithique supérieur ? (Ceci permettant l'explosion des techniques sur divers matériaux, des armes de chasse sécurisées de plus en plus efficaces, des grottes ornées et des objets mobiliers décorés, des habitats performants de semi-nomades.) La thèse mythique de la « langue mère universelle » s'inscrit dans cette « solution archéologique »

Origine de la langue au début du Néolithique, avec l'invention de l'agriculture et l'élevage, la sédentarisation, la naissance du village, puis de la ville, soit moins 10 mille ans au maximum.

L'archéologie comme on peut le voir offre de multiples hypothèses, mais sans aucune preuve directe ou indirecte. On pourrait trouver d'autres opportunités comme l'invention du feu il y a 400 mille ans ayant favorisé la convivialité, ou les difficultés croissantes de la pierre taillée comme par exemple le débitage Levallois, etc...

### ***L'ARCHEOLOGIE, MEME ASSOCIEE A LA LINGUISTIQUE HISTORIQUE DOIT AFFIRMER SON INCOMPETENCE SUR LES LANGUES DE LA PREHISTOIRE DU PALEOLITHIQUE***

Evidemment, toutes les théories finiront un jour par être abandonnées faute de preuves. On aboutira alors à la pleine prise de conscience qu'il faut laisser le vide béant et admettre l'impuissance de l'archéologie, même alliée à la linguistique historique, sauf peut-être pour les millénaires situés juste avant l'écriture. Elle doit surtout éviter de remplir le vide par des mythes auprès des médias, ne pas avoir la parole pleine de mythes !

## CONCLUSIONS DES PREUVES EN ARCHEOLOGIE DU PALEOLITHIQUE

### L'ARCHEOLOGIE ET SES SPECIFICITES POUR ELUCIDER L'HISTOIRE DU PALEOLITHIQUE

L'archéologie est certes une science historique, mais elle n'a pas les possibilités des archives écrites, aussi elle n'a pas toutes les qualités de l'histoire qui permettent, notamment, d'accéder aux superstructures sociales, comme aurait dit Karl Marx.

On obtient alors une histoire matérielle des hommes préhistoriques, située géographiquement, avec un climat et un environnement végétal et animal connu, et datée à différentes époques, mais nécessairement tronquée de ses superstructures sociales.

En effet la connaissance de la base matérielle de la préhistoire du paléolithique, ne permet pas de déduire, en général, les superstructures sociales de cette préhistoire. Tel est l'acquis qui établit une des limites du matérialisme scientifique dans la préhistoire du paléolithique. Si, pour boucher les trous, on formule trop d'hypothèses sans preuves, on s'éloigne d'une archéologie scientifique.

Pour la préhistoire du paléolithique, l'archéologie peut établir la base matérielle des sociétés, grâce à des preuves matérielles directes ou indirectes tirées des fouilles archéologiques, vérifiées par des expérimentations, et souvent guidées par des preuves ethnologiques, voire même éthologiques (chimpanzé chassant avec des lances en bois, ours brun omnivore, lycéons et la chasse collective), qui sont des indications certes, mais seules, elles ne représentent pour l'archéologue, que des preuves inférieures.

FIN

[Pour consulter la BIBLIOGRAPHIE cliquez ici](#)

Contact Info :

Christian Vinet  
22 rue de Magenta  
86000 Poitiers

[E-MAIL](#)