

Paléanthropologie et préhistoire

M. Yves COPPENS, membre de l'Institut
(Académie des Sciences), professeur

Le dernier Homme fossile (suite), les Cro-Magnons d'ailleurs

Le cours a eu lieu les 10, 17, 24, 31 janvier, 7, 14, 21, 28 février et 7 mars 1989. Il termine, par l'étude de l'*Homo sapiens* hors d'Europe, un parcours de 6 années de mise en place anatomique, chronologique et phylétique de tous les Hommes fossiles connus dans une longue perspective paléontologique ; son titre n'est donc que la reprise de celui de l'année précédente ; quant à son sous-titre, il est destiné à évoquer *a contrario*, la manière européocentrique dont tous les ouvrages, manuels, expositions, conférences, même signés des meilleurs auteurs, parlent de l'évolution de l'Homme : il y est d'abord question des Australopithèques africains, aujourd'hui bien insérés dans le schéma général ; l'*Homo habilis* apparaît ensuite, mais pas toujours ; puis vient l'*Homo erectus*, inexorablement présenté comme le conquérant de l'Ancien monde alors que ce monde était probablement peuplé depuis plusieurs centaines de milliers d'années par son prédécesseur quand se constitue ce morphotype. Et l'histoire s'achève dans tous les cas par les problèmes de la dualité Néandertal Cro-Magnon et de sa succession, en autres termes par la situation très particulière de l'Europe de l'Ouest il y a 35 000 ans. On oublie volontiers que le phénomène néandertal ne concerne que l'Europe et une partie de l'Asie — ce qui bien entendu ne retire rien à son extrême intérêt — et que les *Homo sapiens sapiens* se rencontraient dans le monde entier quand certains d'entre eux vinrent s'installer sur les bords de la Vézère et enterrer leurs morts dans l'abri sous roche de Cro-Magnon. Ce n'est, après tout, qu'un peu plus haut dans le temps, une autre version aussi rassurante de « nos ancêtres, les Gaulois ».

Nous avons étudié ce peuplement moderne du monde par grandes provinces, provinces qui, bien qu'un peu artificielles, justifient cependant leur réalité en se révélant biogéographiquement homogènes et recéleuses d'une

certaine concentration de pièces squelettiques d'Hommes modernes fossiles partageant un certain nombre de traits dérivés.

La première province que nous avons envisagée est l'Afrique que nous avons appelée du Sud-Est car les restes fossiles de l'Est et ceux du Sud ont les mêmes caractéristiques et le même rythme d'évolution ; c'est l'Afrique du Sud-Est en effet qui paraît avoir livré les plus anciens Hommes modernes du monde. Comme nous l'avions observé ailleurs dans le processus de néandertalisation des *Homo erectus* européens, nous assistons, dans cette région, à une sapientisation des *Homo erectus* locaux, phénomène qui s'y révèle à la fois ancien, progressif et différentiel. Il faut savoir en effet que certains traits qui font partie de la diagnose d'*Homo sapiens* — bosses pariétales, verticalité des parois latérales du crâne, trigone mentonnier — y apparaissent sur des crânes ou des mandibules d'Hommes fossiles de 500 000 ans (Kaphthurin, Nduetu, Bodo). Il faut savoir qu'au travers d'un découpage pratique en tranches subsppécifiques (*Homo sapiens kaphthurinensis*, *rhodesiensis*, *capensis* et *afer*) mais tout aussi arbitraire dans ses limites que celui qui sépare *Homo erectus* d'*Homo sapiens*, il est possible de parcourir de manière exemplaire toute l'évolution de l'*Homo sapiens* jusqu'au modelage de l'*Homo sapiens sapiens*, de ses formes néolithiques et même actuelles locales — l'indice longueur/hauteur du crâne, dont le spectre actuel va de 54,1 à 66,1, montre par exemple un clair accroissement en hauteur, du crâne de Broken Hill en Zambie vieux de plus de 100 000 ans (moins de 50), à ceux de Kibish 2 en Éthiopie ou de Ngaloba en Tanzanie (55), puis à celui de Border Cave 1 en Afrique du Sud (60) de moins de 80 000 ans. Il faut savoir encore que les caractères modernes se montrent sur les fossiles de manière irrégulière, un à un, en mosaïque, comme une tendance statistique — les crânes de Klasies River Mouth Cave 1 en Afrique du Sud par exemple, ont une mandibule sans menton mais un frontal à structure sus-orbitaire entièrement moderne ; ceux de Border Cave voisins et du même âge ont une arcade sus-orbitaire épaisse mais une mandibule avec une protubérance mentonnière bien développée. L'Afrique du Sud-Est fournit donc un échantillon important, bien daté, bien marqué — faible épaisseur des os de la voûte du crâne par exemple — démonstratif d'un passage graduel *Homo erectus* *Homo sapiens* enclenché de bonne heure ; *Homo sapiens* y apparaît vraiment comme la tendance évolutive d'*Homo erectus* ; phylogénétiquement il ne s'en distingue pas.

Quelques pièces recueillies au Soudan réalisent un bon lien anatomique et géographique avec les provinces suivantes, l'Afrique du Nord-Ouest d'une part, le Proche-Orient d'autre part.

En Afrique du Nord et plus spécialement dans sa partie occidentale, une belle collection de fossiles nous permet un cheminement d'*Homo erectus* à *Homo sapiens* tout aussi continu qu'en Afrique du Sud-Est. Le crâne de Salé et les fragments crâniens de la carrière Thomas 3 au Maroc, datés de 400 000

ans, montrent les plus anciens traits de sapientisation — bosses pariétales, gracilité de l'os tympanique, faiblesse des lignes temporales —. Les étapes anatomiques et chronologiques suivantes — Rabat, 300 000 ans, Irhoud au Maroc, plus de 100 000 ans, Haua Fteah en Libye, 50 000 ans, Dar-es-Soltane au Maroc, 40 à 60 000 ans, Taforalt au Maroc, Afalou bou Rhummel en Algérie, Wadi Halfa au Soudan, 20 000 ans, Mechta el Arbi en Algérie, 10 000 ans etc. — font la démonstration de l'accroissement progressif du nombre des traits d'*Homo sapiens* associés dans un même fossile. Une discontinuité semble cependant s'opérer à partir de l'Ibéro-Maurusien (21 000 ans) : malgré un fil anatomique ininterrompu qui lie incontestablement Salé à Mechta, à travers toutes les formes citées, un type mechtoïde encore appelé Mechta Afalou et représentant peut-être le premier *Homo sapiens sapiens* se démarque du stock antérieur tout en se rattachant aux formes sud-est africaines de Border Cave en Afrique du Sud, Kibish ou Ngaloba en Afrique de l'Est, Singa au Soudan et aux formes proche-orientales de Qafzeh ou Skuhl en Israël. Tout a l'air de se passer comme si, sur une sapientisation progressive autochtone incontestable — plus grande inclinaison postérieure du profil frontal, courbures pariétales douces, grande apophyse mastoïde, dents fortes — venait s'établir une « sapientisation au carré » allochtone à partir de formes sud-est africaines, via le Proche Orient, sous la forme de migrations réelles ou d'hybridations de contact. Les fossiles de Salé, Rabat, Irhoud, Dar es Soltane seraient les homologues nord-africains des pré- (ou anté-) néandertaliens et néandertaliens d'Europe et ceux de Mechta, d'Afalou ou de Wadi Halfa, les homologues de nos Hommes de Cro-Magnon.

La troisième province étudiée est le Proche-Orient ; il se comporte, en fait, comme ayant été, au débouché du chemin du Nil (crâne de Singa), la seconde province dans l'histoire du peuplement moderne (*sapiens sapiens*) de la Terre ; on trouve en effet, en Israël, une forme pré-protocromagnoïde probable, datée de 95 à 148 000 ans (Mugharet-el-Zuttiyeh), et une forme protocromagnoïde certaine, datée de 90 000 à 100 000 ans (Qafzeh, Skuhl), tout à fait susceptible de descendre d'ancêtres d'Afrique oriento-méridionale (Omo 1, Ngaloba, Border Cave, Klasies River Mouth Cave) et de produire la pulsion cromagnoïde européenne et la pulsion mechtoïde nord-africaine, sans oublier les vagues de peuplements modernes de l'Extrême Orient et de ses prolongements, l'Amérique et l'Australie. Un phénomène tout à fait particulier affecte en outre cette province : le reflux il y a 60 000 ans de l'Homme de Néandertal d'Europe ; on va le trouver en effet, curieusement, en Israël, au Liban, en Irak, en Iran, dans le Caucase et jusqu'en Ouzbekistan aux côtés de Proto-Cro-Magnon pendant, semble-t-il, des milliers d'années.

C'est l'Extrême Orient qui représente la province suivante avec ses deux sous régions, l'Indonésie et la Chine. Java a été en effet gros pourvoyeur de fossiles humains et tous les auteurs qui y ont travaillé ont réuni les formes que ces fossiles représentaient dans une même filiation, tout en les découpant

en 5 ou 6 grades avec valeur de genre, d'espèce ou de sous espèce ; ces échelons permettent en tout cas de passer, comme dans les deux provinces africaines, d'*Homo erectus* à *Homo sapiens* de manière indigène et douce, en passant par un Homme, vieux de plus de 100 000 ans, découvert à Ngandong, Sambungmachan, Pati Ayan, et appelé *soloensis* par les uns, *erectus ngandongensis* par d'autres et *sapiens* par d'autres encore. La hauteur de son crâne et sa capacité, l'expansion de ses lobes frontaux et de sa région pariétale postérieure, celle de la portion supérieure de son occipital, la réduction de son bourrelet sus-orbitaire en font en effet un de ces *Homo erectus* sapien-tisés, au degré où l'est, par exemple, l'Homme de Broken Hill ou celui d'Irhoud, mais avec, comme chaque fois, des traits caractéristiques de sa province — torus sus-orbitaire étendu en arrière, torus nuchal développé. La forme qui lui succède et apparemment en descend, découverte à Java, à Bornéo, aux Philippines, est sans doute celle que l'on nomme *sapiens* deux fois.

En Chine, dès 300 000 ans peut-être, la sapientisation serait perceptible sur quelques crânes fossiles (Dali, Ying Kou) — plus grand calibre du crâne et moins grande épaisseur des os que chez *Homo erectus* de Chou Kou Tien par exemple, plus grande largeur du crâne près du bord supéropostérieur de l'écaille du temporal, pterion et bourrelets sus-orbitaires comparables à ceux de l'Homme de Ngandong etc. —. Certains auteurs chinois nomment ce vieil Homme moderne connu dans aujourd'hui au moins 8 sites, *Homo sapiens daliensis*. D'autres étapes, très bien illustrées, acheminent progressivement l'observateur vers l'Homme actuel en proposant tout au long de ces dernières centaines de milliers d'années l'extraordinaire permanence de quelques traits encore présents dans les populations contemporaines — surface antéro-latérale de l'apophyse frontale du malaire tournée vers l'avant par exemple.

Et puis cet Extrême-Orient généreux parce qu'il va trouver des terres pour se répandre, peuplera l'Australie, l'Amérique tout entière, la totalité des îles du Pacifique. On a alors l'impression d'une poussée inexorable. La tache du peuplement s'étend, remplit, inonde.

Dès 40 000 ans, l'Australie s'illustre par des peuplements aux affinités tantôt indonésiennes (Ngandong), tantôt chinoises (grotte supérieure de Chou Kou Tien), mais tous *sapiens*. Quant à l'Amérique, malgré l'annonce de temps à autre de découvertes d'outillages très anciens (plusieurs centaines de milliers d'années), la totalité de ses restes humains fossiles (de quelques dizaines de milliers d'années au plus) se rapporte à *Homo sapiens* et se rattache à des formes protomongoloïdes. Le peuplement du Pacifique qui n'a, lui, que quelques milliers d'années, est, à plus forte raison, une entreprise d'*Homo sapiens sapiens*.

Comment en conclusion nous apparaît l'histoire du peuplement du monde ; l'Homme né en Afrique du Sud-Est de parents Australopithèques se répand,

il y a sans doute plus de 2 millions d'années, à travers l'ancien monde, il s'appelle alors *Homo habilis*. Et il se développe là où il est, en Afrique du Sud-Est, en Afrique du Nord, au Proche-Orient, en Europe, en Extrême-Orient, en ce que l'on nomme de manière erronée mais commode *Homo erectus* et *Homo sapiens* ; dans cet extraordinaire creuset qu'est l'Afrique du Sud-Est apparaît peu à peu, il y a 150 000 à 200 000 ans, une forme plus élaborée d'*Homo sapiens*, que l'on va appeler *Homo sapiens sapiens* et, qui par les mêmes routes que son aïeul, va reprendre la conquête du monde, la poursuivre et l'achever. Cette forme nouvelle, dans sa pulsion nouvelle, va évidemment rencontrer sur les 3 continents de l'ancien monde, un substrat humain antérieur avec lequel elle sera interféconde ; son hybridation (subspécifique) apparaîtra d'ailleurs dans la conservation extraordinaire, chez les descendants, de traits provinciaux par-delà toutes les vicissitudes de l'histoire des peuplements — décris-moi tes caractères squelettiques, je te dirai d'où tu viens —. Puis elle va terminer, par l'Amérique à pied et l'Océanie en bateau, la conquête de la Terre avant de commencer, il y a 20 ans seulement, celle de l'Univers. Il y a donc probablement partout deux *Homo sapiens*, l'un vertical, indigène, qui résulte de l'évolution sur place de l'Homme précédent (Salé, Solo, Dali, Néandertal) (ce n'est qu'une tranche de saucisson dans une filiation) et l'autre horizontal, allogène, qui résulte de la diffusion par mouvements ou par contacts, d'une forme supérieure d'Humanité moderne, l'*Homo sapiens sapiens* ; seules deux régions ou deux ensembles de régions font exception à cette double humanité (à cette confusion de notre expression en réalité) ; ce sont bien évidemment la première, l'Afrique du Sud-Est, où les deux formes verticale et horizontale se confondent puisque c'est précisément là que l'une crée l'autre et les dernières, l'Amérique et l'Australie, qui n'ont pas connu l'Homme avant le déploiement horizontal de l'*Homo sapiens sapiens*. Il est clair, est-il besoin de le préciser, que cette confusion — en autres termes ce besoin d'appeler *sapiens* toute forme qui atteint un certain degré de modernité, tout particulièrement dans son volume endocranien — relève de la charge philosophique de l'être étudié.

Y. C.

SÉMINAIRES

« L'origine de l'Homme moderne : mythes ou mitochondries »

10 janvier 1989, Yves COPPENS, Professeur : « Introduction : 3 millions d'années de peuplements continus du monde ».

17 janvier 1989, André LANGANEY, Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle : « Patrimoines génétiques et itinéraires des Hommes modernes ».

24 janvier 1989, Gérard LUCOTTE, Chef de laboratoire, Centre National de Transfusion sanguine : « Polymorphisme de restriction des marqueurs du chromosome Y et origine de l'Homme moderne ».

31 janvier 1989, Laurent EXCOFFIER, Assistant à l'Université de Genève : « Origine et évolution de l'ADN mitochondrial humain ; confrontation avec l'histoire du peuplement ».

14 février 1989, Jean-Jacques HUBLIN, Chargé de recherche au C.N.R.S. : « Le peuplement moderne de l'Extrême-Orient ».

21 février 1989, Bernard VANDERMEERSCH, Professeur à l'Université de Bordeaux I : « Les premiers Hommes modernes au Proche-Orient ».

28 février 1989, Emmanuel ANATI, Professeur à l'Université de Lecce : « Archétype et paradigme universels dans l'art des peuples chasseurs ».

7 mars 1989, Reiner PROTSCH, Professeur à l'Université de Francfort : « Early *Homo sapiens* from East and South Africa. A case for the Evolution of "anatomically modern man" outside Africa ».

14 mars 1989, Gunther BRAÜER, Professeur à l'Université de Hambourg : « Current controversies on the origin of modern humans ».

21 mars 1989, Jean-François LE MOUËL, Chargé de recherche au C.N.R.S. : « Préhistoire et comparatisme ethnographique ; l'exemple du domaine eskimo ».

Ces dix séminaires ont été précédés par deux conférences de Jean Chaline, Directeur de recherche au C.N.R.S. (Dijon) et suivis par deux conférences de Jeffrey Schwartz, professeur à l'Université de Pittsburgh.

J'ai retracé, à grandes enjambées, dans un séminaire introductif, les principales pages de la chronique de l'Humanité telle que nous la raconte la Paléanthropologie : on ne connaît, comme Hominidés qui ne sont pas encore des Hommes, que les Australopithèques ; on ne connaît, par ailleurs, les Australopithèques qu'en Afrique de l'Est et du Sud, les plus anciens (7 000 000 d'années) étant tous en Afrique de l'Est ; on situe donc en Afrique de l'Est le berceau de la famille des Hominidés. Il se trouve que l'on ne connaît les plus anciens Hommes qu'en Afrique de l'Est également (3 000 000 d'années) ; on place donc encore en Afrique de l'Est le berceau de l'Humanité. A partir de 2 500 000 ans on commence par contre à rencontrer outillages ou restes humains dans le reste de l'Afrique, au Proche-Orient, en Europe, en Extrême-Orient et beaucoup plus tard, en Amérique et en Océanie.

Les caractères anatomiques de tous les restes squelettiques rencontrés nous permettent de dire que le peuplement semble s'être fait à partir de l'Afrique de l'Est, vers le Nord, puis, en même temps, vers l'Ouest de manière géographiquement limitée et vers l'Est de façon beaucoup plus ouverte et

s'être poursuivi, beaucoup plus tard donc, plus à l'Est encore. Ces mêmes restes nous apprennent en outre, par des associations régionales typiques de caractères, que, même s'il a existé d'autres vagues de peuplements que cette vague primordiale — la pulsion *sapiens sapiens* par exemple —, ce premier peuplement a laissé jusqu'à l'actuelle Humanité comprise des marques de son épopée. Dans toutes les grandes provinces du monde, les peuplements sont continus.

Envisager, à partir de l'ADN des mitochondries, une Ève noire de 200 000 ans, couvrant, à partir de son union en Afrique orientale avec un Adam de même origine, le monde entier, n'est pas une hypothèse folle ; le cours en démontrera le bien fondé. Envisager cette nouvelle nappe sans tenir le moindre compte génétique de plus de 2 000 000 d'années de peuplements antérieurs en est par contre tout à fait une.

Comme une réponse à cette introduction, André Langaney va montrer de manière magistrale, à partir de l'examen statistique d'éléments du patrimoine génétique des 5 milliards d'Hommes qui peuplent aujourd'hui la planète, comment et depuis quand ces Hommes se sont dispersés. Son ordinateur nourri de systèmes marqueurs sort comme par magie, la carte du monde avec une distance maximum de 47 % entre les populations les plus éloignées, ce qui est au moins la démonstration de l'existence d'un dernier peuplement (probablement le *sapiens sapiens*) qui ne doit pas excéder 200 000 années.

Puis deux conférenciers Gérard Lucotte et Laurent Excoffier, vont essayer de dégager de la répartition des marqueurs de deux systèmes hautement polymorphes, l'un transmis par les hommes (le chromosome y), l'autre par les femmes (l'ADN des mitochondries), des réseaux orientés, autrement dit des arbres. La première expérience conduit à retenir les populations pygmées comme particulièrement anciennes, la seconde, les populations San et les Africains en général comme les plus différenciés. Mais Laurent Excoffier, qui rappelle que les migrations font s'effacer l'effet de différenciation, se demande si les types ancestraux ne seraient pas plutôt, contrairement à ce que l'on pense, les types les moins différenciés. Deux méthodes extrêmement prometteuses donc mais dont il est peut-être prématuré de tenter de tirer des déclarations définitives.

Quatre conférenciers vont ensuite traiter de peuplements de régions spécifiques plus ou moins importantes, Reiner Protsch, de l'Afrique orientale et méridionale, Bernard Vandermeersch, du Proche-Orient, Jean-Jacques Hublin, de l'Extrême-Orient, Jean-François Le Mouél, du monde arctique et un cinquième, Gunther Braüer, du problème de l'origine et de la dispersion de l'Homme moderne de manière plus générale.

Reiner Protsch fait une très spectaculaire démonstration de l'origine sud-est africaine incontestable de l'*Homo sapiens sapiens* en présentant les résultats de

la campagne récente de datation (FUN : Fluorine, Uranium, Nitrogène ; C14 ; racémisation des acides aminés, accélération du C) à laquelle il a largement participé et de l'origine africaine de la discontinuité tout aussi incontestable du peuplement européen. Mais il croit à l'existence en Afrique, à la limite *erectus-sapiens*, d'une subdivision phylétique en deux lignées, l'une (Bodo, Eyasi) s'éteignant sur place et l'autre (Omo, Ngaloba) conduisant à l'Homme moderne du monde entier.

Bernard Vandermeersch retrace l'histoire complexe de la Paléanthropologie au Proche-Orient qui livrait et livre toujours, côte à côte, Néandertals et Cro-Magnons ; il a d'abord fallu les reconnaître et les différencier puis les dater pour comprendre le sens de leur histoire ; cette dernière opération vient d'être réalisée par thermoluminescence et electron spin résonance à Qafzeh où a travaillé 15 ans Bernard Vandermeersch, à Skuhl, à Kebarah : verdict : Cro-Magnon a 95 000, 100 000, 115 000 ans, Néandertal 60 000. C'est Néandertal l'émigré d'Europe.

Jean-Jacques Hublin qui s'est rendu il y a peu de temps en Chine, pose le problème du peuplement de l'Extrême Orient et de l'Australie, endroit privilégié, dit-il, pour choisir entre une idée polycentrique du peuplement moderne (transformation progressive, verticale, sur place, d'*erectus* en *sapiens*) et une idée monocentrique (remplacement partout, horizontal, d'*erectus* par *sapiens*). Comme bien des caractères lient entre eux tous les fossiles de cette province australasienne, il est difficile de ne pas y voir un groupe séparé. Jean-Jacques Hublin conclut à un mélange des deux modèles, évolution locale visitée par une ou des vagues étrangères.

Quant à Jean-François Le Mouél qui fouille au Groënland et à la même latitude au Canada, il nous raconte le plus récent des peuplements d'*Homo sapiens sapiens*, celui des zones arctiques, il n'y a pas 15 000 ans. Le peu d'ancienneté de la conquête de ces régions et la grande spécialisation qu'elle exige font qu'il existe une grande pérennité dans l'habitat, l'équipement, le genre de vie, le comportement de ces populations et qu'une comparaison y est exceptionnellement permise entre les restes archéologiques et les observations ethnologiques.

Gunther Braüer est un des auteurs de l'idée d'une origine africaine de l'Homme moderne, ce qu'il avait appelé l'*Afro-european model* ou le *out of Africa model*. Il passe à nouveau en revue ici toutes les grandes « provinces paléanthropologiques » du monde ; il confirme l'extraordinaire ancienneté de l'Homme moderne en Afrique du Sud-Est — on peut dire que l'Homme y est totalement moderne à 100 000 ans (Klasies River Mouth Cave) — ; il souligne l'étonnante ressemblance entre par exemple le crâne de l'Omo 1 (Kibish), Dar es Soltane, Qafzeh 9 et Cro-Magnon : il n'est pas opposé à l'idée de quelque degré de métissage (plutôt qu'à une continuité) entre Neandertal et Cro-Magnon, notamment en Europe centrale (chignon occipital) ; et il fait une

analyse critique de la filiation australasiatique en faisant remarquer que les incisives en pelle dites caractéristiques de l'Extrême Orient se rencontrent à Krapina et à l'Arago, la carène sagittale sur le crâne de l'Omo 2, et que le crâne de la grotte supérieure de Chou Kou Tien est plus proche de ceux des Amérindiens et des Européens modernes que de ceux des Chinois contemporains.

Emmanuel Anati va, lui, utiliser l'Art pour tenter une démonstration de l'unité de l'Homme moderne. L'originalité de sa démarche, par rapport à celle de ses prédécesseurs, est de rechercher ce que ces phénomènes artistiques, que partagent tous les peuples sans écriture, ont en commun. Il pense que l'Art aurait été inventé en Afrique avant 40 000 ans, qu'il aurait ensuite été introduit en Europe et en Asie, entre 30 et 35 000 ans, en Amérique et en Australie plus tard, et qu'il se serait alors seulement différencié. Il pense, en autres termes, à une origine unique de l'art, une invention unique dans un seul endroit, au moins, dit-il, comme hypothèse de travail. Derrière cette phénoménologie universelle (forme et idée), il y a, ajoute-t-il, une logique universelle ; or est-ce que cela serait possible sans langage parlé universel ?

Jean Chaline a donné, les 13 et 15 décembre 1988, deux conférences complémentaires *Vers une nouvelle synthèse évolutive* et *L'évolution humaine : la recherche d'une mécanique évolutive*. Après un rappel très utile sur la nouvelle conception du génome — on croit toujours aux gènes de structure, certes, mais on sait désormais qu'une certaine liberté (épigénétique) est laissée à l'organisme —, Jean Chaline a brillamment démontré les extraordinaires conséquences des dérèglements de l'ontogénèse — paedomorphose et peramorphose — dans la phylogenèse. Puis il a parcouru les principaux modèles microévolutifs — il propose une solution réunissant gradualisme et équilibres ponctués — et ce qu'il appelle les tendances macroévolutives — le hasard est, conclut-il, le générateur d'une histoire événementielle de type statistique ; l'évolution est une théorie historique. Appliquant ceci à l'évolution humaine, Jean Chaline présente un modèle qu'il nomme *inside story*, avec une première ponctuation embryonnaire sur le programme ancestral pongidé (hypermorphose, raccourcissement de l'ilion à l'origine de la station droite), donnant naissance au programme de développement *Australopithecus*, une seconde ponctuation embryonnaire (néotenie, forme juvénile du crâne), donnant naissance au programme de développement *Homo*, et peut-être une troisième, faisant apparaître l'*Homo sapiens sapiens*.

Quant à Jeffrey Schwartz, dans deux conférences très originales, intitulées *New Thoughts on Aspects of Prosimian Evolution* et *Evolution of Humans and Apes : the Dilemma of Morphology and Molecules* et données les 22 et 24 mai 1989, il nous a montré comment, à son sens, les Tarsiiformes étaient plus proches des Strepsirhiniens qu'on ne l'imaginait et les Hommes plus proches des Orangs-outans qu'on ne l'a écrit. Ces idées sont d'autant plus déran-

geantes qu'elles ne s'arrêtent pas à ces seules conclusions, elles entraînent évidemment bien des conséquences taxinomiques et phylogénétiques importantes.

TRAVAUX DU LABORATOIRE

*Centre de Recherches Anthropologiques, Laboratoire du Collège de France
et du Muséum National d'Histoire Naturelle - Musée de l'Homme
(Unité associée au Centre National de la Recherche Scientifique n° 49)*

Le Laboratoire C.N.R.S. fonctionne donc depuis un an, pour un contrat de 3 années renouvelable, sous la double autorité d'Yves Coppens et d'André Langaney, l'un ayant en charge sa partie paléoanthropologique, l'autre sa partie biologique, génétique et démographique qu'il a appelée Biométrie et génétique.

L'activité de terrain des paléoanthropologues a été, comme chaque année très importante ; elle s'est déroulée au Cameroun (expédition PIRCAOC, copatronnée par la chaire de Paléoanthropologie et préhistoire du Collège de France, le département d'Anthropologie de l'Université de Harvard et le laboratoire de Paléontologie des Vertébrés et de Paléontologie humaine de l'Université de Poitiers), en Ouganda [Uganda Paleontology Expedition sous la direction de Brigitte Senut et de Martin Pickford (devenu Maître de Conférences au Collège de France) avec cette année une demi douzaine de chercheurs, géologue, palynologiste, paléontologistes, préhistorien], au Botswana et en Angola (prospections de Martin Pickford), en Ethiopie (reprises de contacts et travaux à Addis Abeba, d'Yves Coppens et de Claude Guillemot), au Maroc, en Tunisie et en Jordanie (prospections de Denis Geraads ; découverte de plusieurs restes d'Hominidés inédits dont un d'environ 700 000 ans, le plus ancien du Maroc, dans les collections de l'Université de Rabat), en Oman (fouilles d'Herbert Thomas dans l'Oligocène et découverte des plus anciens Hominoidés du monde), au Yémen (prospections de Michel Garcia), en Espagne (participation de Jean-Jacques Hublin, de Fernando Rozzi et de Florentina Sanchez à la fouille de la grotte de Zafarraya et à l'étude du plus récent des Néandertaliens d'Europe qu'elle a livré ; visite d'Yves Coppens) et en France (travaux d'Evelyne Peyre, de Jean-Louis Heim, de Miya Pereira, de Michel Garcia).

Comme il a été dit dans chaque rapport, le champ de la recherche paléoanthropologique du laboratoire est très large, des Hominoidés tertiaires de la péninsule arabique aux Hommes modernes du nord de la France, mais il marque son originalité dans quelques domaines bien précis :

— Démonstration des rapports de l'évolution du milieu et de l'évolution des Hominidés (travaux d'Yves Coppens ; ce sera le sujet des leçons 1989-

1990 du Collège de France ; les expéditions au Cameroun d'une part, en Ouganda d'autre part, sont nées de cette problématique).

— Démonstration de l'existence d'une évolution de la bipédie, *contra* l'équipe américaine de Berkeley, recherche de son origine et décryptage des différentes phases de sa transformation (travaux de Brigitte Senut, récipiendaire cette année de prix de la Société d'Anthropologie et de la Chancellerie des Universités de Paris, Christine Tardieu, chercheur associée, récipiendaire cette année de prix de l'Académie des Sciences et de la Fondation Philip Morris, Christine Berge, chercheur associée, Yvette Deloison, Anne-Marie Bacon ; mise sur pied par Yves Coppens et Brigitte Senut d'un projet de colloque international sur ce sujet à Paris en 1990).

— Démonstration de l'évolution graduelle du genre *Homo*, *contra* Rightmire, Gould, ... et d'autres (travaux d'Yves Coppens, de Jean-Jacques Hublin, préparation d'un ouvrage collectif sur ce sujet coédité par Jean-Jacques Hublin).

— Démonstration de l'évolution différentielle de la biologie et de la technologie et interprétation en termes de rapport inné-acquis (travaux d'Yves Coppens).

— Et travaux plus ponctuels sur l'ostéogenèse (Anne-Marie Guihard), sur la paléodémographie (Fernando Rozzi), sur la morphologie et sur l'usure dentaires (Fernando Rozzi, Catherine Ussunet), sur les déformations crâniennes (Miya Pereira, Evelyne Peyre), sur la mécanique du crâne (Pascal Picq) etc.

PUBLICATIONS DU LABORATOIRE

O. BOEUF, *Le gisement plio-pléistocène de Chiljac III dans son environnement* (in : Les peuplements paléolithiques du Massif Central, livret-guide du Congrès de la S.P.F., octobre 1988, 2 p.).

O. BOEUF, *Chiljac, Hte-Loire — Musée de paléontologie « Christian Guth »* (livret-guide de l'inauguration, 22 avril 1989, 10 p.).

M. BRUNET, L. JACOBS, J. CONGLETON, Y. COPPENS, J. DEJAX, L. FLYNN, J. HELL, Y. JEHENNE, G. MOUCHELIN et D. PILBEAM, *Première découverte d'un fragment de mandibule de Mammifère dans le Crétacé inférieur d'Afrique (Cameroun, Bassin de Koum)* (C.R. Acad. Sci. Paris, 307, sér. II : 1675-1680, 1988).

Y. COPPENS, *Paléoanthropologie et préhistoire* (in : *Annuaire du Collège de France 1987-1988*, Résumé des Cours et Travaux, 505-534, Paris, 1988).

Y. COPPENS, *Géologie de la Préhistoire sous la direction de Jean-Claude Miskovsky* (in : *Analyses d'ouvrages, Géochronique*, n° 28, 35, novembre 1988).

Y. COPPENS, *Préface* (in : J.-G. Gautier, *Les chemins du Mythe*, C.N.R.S. éd., Paris, 5-8, 1988).

Y. COPPENS, *Les vicissitudes de l'évolution humaine* (*Bull. Acad. Nat. Med.*, Séance solennelle du 13 décembre 1988, 172, n° 9, 1289-1296, 1988).

Y. COPPENS, *André Leroi-Gourhan (1911-1986)* (*Cahiers des Explorateurs*, Cahiers du Cinquantenaire, n° 27, 63, 1988).

Y. COPPENS, *Camille Arambourg (1885-1969)* (*Cahiers des Explorateurs*, Cahiers du Cinquantenaire, n° 27, 66-67, 1988).

Y. COPPENS, *Préface* (in : André Leguebe et Michel Toussaint, La mandibule et le cubitus de la Naulette, morphologie et morphométrie, *Cahiers de Paléanthropologie*, publiés sous la direction d'Yves Coppens, C.N.R.S. éd., Paris, 7, 1988).

Y. COPPENS, *Présentation* (in : La vulgarisation scientifique dans un monde qui change, *Impact, science et société*, vol. 38, n° 4, n° 152, Unesco, Erès éd., 315-317, 1988)

Y. COPPENS, *Introduction* (in : *Sud Sahara-Sahel nord, de l'Atlantique à l'Ennedi*, Centre culturel français, Abidjan, 11, 1989).

Y. COPPENS, *Le 106^e Congrès « De l'onde de lumière à l'onde de matière »* (*Sciences*, Bull. de liaison de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, n° 19, 8-9, 1989).

Y. COPPENS, *Afrique, unique berceau de l'humanité* (in : *Géo, 10 ans de Géo magazine*, panorama d'une décennie, 100-104, mars 1989).

Y. COPPENS, *Préface* (in : C. Cohen et J.-J. Hublin, *Boucher de Perthes — Les origines romantiques de la préhistoire*, Belin éd., Paris, 5-6, 1989).

Y. COPPENS, *Symétrie et évolution* (in : A. Brack, G. Cohen-Tannoudji, Y. Coppens, A. Green, Y. Guiard, C. Houzel, J. Jacques, G. Lascault, J.-M. Lévy-Leblond, B. Maitte, J.-C. Risset, Sc. de Schonen et J.-M. Sourian interrogés par E. Noël, *La symétrie aujourd'hui*, Seuil éd., Paris, 131-141, 1989).

Y. COPPENS, Un patrimoine de l'Humanité qu'il faut protéger (*Le Figaro Magazine*, 27 mai 1989, 136-137).

P.Y. DEMARS et J.-J. HUBLIN, *La transition néandertaliens/hommes de type moderne en Europe occidentale : aspects paléontologiques et culturels* (in : B. Vandermeersch ed., *L'Homme de Néandertal 7 : l'extinction*, ERAUL 34, Liège, 29-42, 1989).

R.E. DRAKE, J.A. VAN COUVERING, M. PICKFORD, M.H. CURTIS et J.A. HARRIS, *New chronology for the Early Miocene mammalian faunas of Kisingini, Western Kenya* (*J. Geol. Soc.*, 145, 479-491, 1988).

H. DUDAY, M.A. GARCIA, *L'ichnologie ou la mémoire des roches* (in : Ph. Brenot éd., *La Mémoire*, T. II, Conversciences, L'Harmattan, 55-66, 1989).

M.A. GARCIA, *Le Docteur Léon Pales* (Bull. Soc. Préh. de l'Ariège, T. XLIII, 1 p., 1988).

M.A. GARCIA, *Le moulage des statues menhirs menacées en Corse* (in : Colloque de Sartène sur les statues menhirs, oct. 85, Bull. Soc. Scient. Hist. et Nat. de la Corse, CVII^e année, fasc. n° 654, 109-116, 1988).

M.A. GARCIA, *Syaxa ir oren : le ciseau du ciel* (in : Robert Gessain 1907-1986, Mus. Nat. Hist. Nat., 37-45, 1988).

M.A. GARCIA, *Arts et empreintes — Les relevés des sols* (in : Colloque int. sur l'art pariétal paléolithique, Périgueux, 1985, Doc. d'Archéologie Française, 131-138, 9 fig., 1989).

L. GINSBURG, P. MEIN, H. THOMAS, *The Miocene of Thailand : recent contributions to vertebrate palaeontology and stratigraphy* (in : The Palaeoenvironment of East Asia from the Mid-Tertiary. Proc. of the Conf., January 9-13, 1987. J.S. Aigner, N.G. Jablonski, G. Taylor, D. Walker & P. Wang eds., Univ. of Hong Kong, Centre of Asian Studies, II : 897-907, 1988).

A.-M. GUIHARD-COSTA, *Rupture de rythme de croissance des os de la voûte du crâne chez le fœtus humain d'environ 30 semaines* (C.R. Acad. Sci. Paris, 306, sér. III : 433-436, 1988).

A.-M. GUIHARD-COSTA, *Ossification post-natale de l'interpariétal chez la Souris* (Mammalia, 52 : 93-99, 1988).

A.-M. GUIHARD-COSTA, *Estimation de l'âge foetal à partir des dimensions cranio-faciales* (Bull. Assoc. Anat., 72, 15-19, 1988).

J.-L. HEIM, *Une nouvelle reconstitution du crâne néandertalien de la Chapelle-aux-Saints* (C.R. Acad. Sci. Paris, 308, sér. II : 1187-1192, 1989).

J.-L. HEIM, *Solutré : une certaine idée de l'Homme fossile* (in : 1866, l'invention de Solutré : « Adrien Arcelin, Henry de Ferry », 1989).

J.-J. HUBLIN, *Chronologie contestée* (Pour la Science, 135, 12-14, 1989).

J.-J. HUBLIN, *Les paradoxes de l'anticléricisme : le cas d'un mandarin* (Science et Vie, Hors Série, 166, 200 ans de Science, 150-153, 1989).

J.-J. HUBLIN, *L'affaire du Moulin-Quignon* (Science et Vie, Hors Série, 166, 200 ans de Science, 103-107, 1989).

J.-J. HUBLIN, *Le dernier néandertalien* (Pour la Science, 138, 12-13, 1989).

J.-J. HUBLIN, *Lucy et les siens* (analyse) (Pour la Science, 139, 108-109, 1989).

W.L. HYLANDER et P.G. PICQ, *A review of endo's stress analysis of the primate skull* (Am. J. Phys. Anthrop., 78, 243-244, 1989).

W.L. HYLANDER et P.G. PICQ, *Mechanical stress and the circumorbital region of primates* (J. Dent. Res., 1989).

J. MOGGI et M. PICKFORD, *Une nouvelle technique non destructive de*

détermination de la suture prismatique de l'émail des dents chez les mammifères fossiles (C.R. Acad. Sci. Paris, 308, sér. II : 1651-1654, 1989).

M.A. PEREIRA DA SILVA, A.C. BESNARE et A. QUERRIEN, *Le cercueil monoxyle (in : Un village médiéval en Bas-Berry : Moulins-sur-Cephons, Association pour la Recherche en Histoire et Archéologie médiévales de l'Indre (ARHAMIS), 77-78, 1988).*

M. PICKFORD, *The evolution of intelligence : a palaeontological perspective (in : H.J. Jerison et I. Jerison eds, Intelligence and Evolutionary Biology, NATO ASI series G17, 175-198, 1988).*

M. PICKFORD, *From Kenyapithecus to Australopithecus (Proc. 5^e Congr. Europ. Anthrop. Assoc., Lisbonne, 1, 7-11, 1988).*

M. PICKFORD, *The age(s) of the Bugti fauna(s) (in : The Palaeoenvironment of East Asia from the Mid-Tertiary, University of Hong Kong Press, 2, 937-955, 1988).*

M. PICKFORD, *Revision of the Miocene Suidae of the Indian subcontinent (Münchnes Geowiss. Abh., 12, 1-91, 1988).*

M. PICKFORD, *Un étrange Suidé nain du Néogène supérieur de Langebaanweg (Afrique du Sud) (Ann. Paléont., 74, 229-249, 1988).*

M. PICKFORD, *Geology and fauna of the Mid-Miocene Muruyur Beds, Baringo District, Kenya (Hum. Evol., 3 (5), 381-390, 1988)*

M. PICKFORD et P. MEIN, *The discovery of fossiliferous Plio-Pleistocene cave fillings in Ngamiland, Botswana (C.R. Acad. Sc. Paris, 307, sér. II : 1681-1686, 1988).*

M. PICKFORD et B. SENUT, *Habitat and locomotion in Miocene cercopithecoids (in : Gautier-Hion, F. Bourlière, J.-P. Gautier et J. Kingdon eds, A Primate radiation, Cambridge University Press, 35-53, 1988).*

M. PICKFORD, B. SENUT, H. ROCHE, P. MEIN, G. NDAATI, P. OBWONA et P. TUHUMWIRE, *Uganda Palaeontology Expedition : résultats de la deuxième mission (1987) dans la région de Kisegi-Nyabusosi (bassin du Lac Albert, Ouganda) (C.R. Acad. Sci. Paris, 308, sér. II : 1751-1758, 1989).*

P. PICQ, *Stasis vs. gradualism in Homo erectus : evidence from the evolution of the TMJ. (Am. J. Phys. Anthrop., 78, 284, 1989).*

R. SABAN, *Unicité du réseau méningé chez l'Homo sapiens. Soc. d'Etudes et de Recherches préhistoriques, Les Eyzies, Bulletin n° 38, 1988, 51-70, juin 1989.*

R. SABAN et M.P. DUPIN, *Objets en corne et peau de rhinocéros. Objets et Mondes, t. 26, fasc. 1-2, 25-38, 1989.*

B. SENUT, *Taxonomie et fonction chez les Hominoïdes miocènes africains : exemple de l'articulation du coude (Ann. Paléont., 74, 3, 129-154, 1988).*

B. SENUT, *John Russell Napier (1917-1987)* (*Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*, t. 5, sér. XIV, 1-2, 131-135, 1988).

B. SENUT, *Du nouveau sur les primates paléogènes du continent arabo-africain* (*Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*, t. 5, sér. XVI, 1-2, 123-125, 1988).

B. SENUT, *Des Australopithèques dans les arbres* (in : *La Recherche en Paléontologie*, Coll. Points Sciences, 58, Seuil éd. - La Recherche, 315-321, 1989).

B. SENUT et P.V. TOBIAS, *A preliminary examination of some new hominid upper limb remains from Sterkfontein (1974-1984)* (*C.R. Acad. Sci. Paris*, 308, sér. II : 565-571, 1989).

H. THOMAS, J. ROGER, S. SEN, C. BOURDILLON DE GRISSAC, Z. ALSULAIMANI, *Découverte de Vertébrés fossiles dans l'Oligocène inférieur du Dhofar (Sultanat d'Oman)* (*Géobios*, 22 (1) : 101-120, 1989).

T. VOSSERS, H. FIELDS, P.G. PICQ, K.R. JOHNSON et W.L. HYLANDER, *A new intracoronal occlusal force transducer for use in primates* (*J. Dent. Res.*, 1989).

LIVRES

C. COHEN et J.-J. HUBLIN, *Boucher de Perthes, les origines romantiques de la Préhistoire*, Belin éd., Paris, 272 p., 1989.

Y. COPPENS, *Ominoidi, Ominidi e Uomini*, Jaca Book, Milan, 110 pages, 1988.

Y. COPPENS, *Préambules, Les premiers pas de l'Homme*, Odile Jacob éd., Paris, 247 p., 1988.

J.-L. HEIM, *De l'Animal à l'Homme*, Coll. Sciences et Découvertes. Ed. Le Rocher, 125 p., 1989.

André LEGUEBE et Michel TOUSSAINT, *La mandibule et le cubitus de la Naulette, morphologie et morphométrie* (Cahiers de Paléanthropologie, Y. Coppens, éditeur. C.N.R.S., Paris, 125 p., 1988).

THÈSES

Participation à des jurys

Yves Coppens, Professeur

Doctorat d'Etat ès-Sciences Naturelles :

Christine BERGE, « Effet de taille et adaptation à la locomotion terrestre chez les Primates : analyse multidimensionnelle du pelvis (Primates Catarrhi-

niens, Carnivores). Implications dans l'évolution des Hominidés ». Université de Paris 7, 26 octobre 1988 (rapporteur).

Ph. D. :

David RICKLAN, « A functional and morphological study of the hand bones of early and recent South African Hominids », the University of the Witwatersrand, Faculty of Science, Johannesburg, 19 octobre 1988 (external examiner).

Doctorat d'Etat en Biologie Humaine :

Serge NAZARIAN, « Contribution à l'étude morphométrique du rachis des Hominidés ». Université d'Aix-Marseille II, 20 avril 1989 (rapporteur).

Doctorat d'Etat ès-Lettres et Sciences Humaines :

Jean POLET, « Archéologie des îles du Pays Eotile (Lagune Aby, Côte d'Ivoire) », Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, 2 décembre 1988.

Mémoire de fin d'étude :

Marie GEVERS D'UDEKEM D'ACCOZ, « L'analyse cladistique : problème et solutions heuristiques informatisées », Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix, Institut d'informatique, Namur, 21 juin 1989.

CONFÉRENCES DONNÉES SUR INVITATION À DES CONGRÈS,
COLLOQUES OU DANS DES INSTITUTIONS FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

Yves Coppens, Professeur :

2 conférences à bord du Mermoz, 3^e croisière *Paquet* de la Découverte (avec Hubert Reeves, Patrice Franceschi, Jean Dorst, Eric Escoffier, Mady Villard, Louis Rey, Georges de Caunes), *A la recherche des 3 mondes, terre, ciel, mer*, 17-31 août 1988, *De la vie et des hommes : les origines de l'Homme*, 23 août 1988 (entre Dublin et La Pallice), *l'Histoire de l'histoire de l'Homme*, 25 août 1988 (entre La Pallice et la Corogne).

2 communications au Congrès international *Kontinuitaet und Diskontinuitaet in der Evolution des Menschen bis zur Herausbildung der Urgessellschaft*, Lutherstadt-Wittenberg (DDR), 16-22 octobre 1988, *Hominidae and Homo, Discontinuity and Continuity, Environnementalisme et Comportementalisme*, 17 octobre 1988, *La grande aventure paléontologique est-africaine*, 19 octobre 1988.

Conférence à l'Université de Reykjavik, *Uppruni Mannsins* (Les origines de l'Homme), 8 novembre 1988.

Présidence et allocution d'ouverture du 106^e Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, *De l'onde de lumière à l'onde de matière, d'Augustin Fresnel (1788-1827) à Louis de Broglie (1892-1987)*, 17-19 novembre 1988, Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris.

Conférences à l'University College de Londres, *Correlation of Hominid Evolution and the evolution of the environment*, 23 novembre 1988, au King's College de Cambridge et à l'Université d'Edimbourg, *Man's origin and the evolution of his natural and cultural environments*, 24 et 25 novembre 1988.

Conférence à l'Institut franco-portugais de Lisbonne, *Les origines de l'Homme ; de onde vimos ?*, 28 novembre 1988.

Conférence et séminaire à la Faculté de Philosophie et Lettres de l'Université de Liège, 26 janvier 1989 ; conférences aux Amitiés françaises et au Cercle royal artistique et littéraire de Gand, 7 décembre 1988 ; aux Amitiés françaises de Charleroi, 17 avril 1989 ; à l'Institut de biologie des Facultés universitaires de Namur, 21 juin 1989.

Communication et participation (avec Edgar Morin, Rémy Chauvin, Georges Balandier, Michel Crozier, Philippe Brenot) au Colloque *Sociétés*, quatrièmes journées internationales d'Ecologie humaine, 2-4 décembre 1988, *Sociétés préhumaines*, 3 décembre 1988.

Conférence au Centre culturel J.H. Newman, Florence, *L'uomo e la sua evoluzione, ricercando le origini dell'uomo*, 16 décembre 1988.

Conférence à la séance solennelle annuelle de l'Académie nationale de Médecine, *Les vicissitudes de l'évolution humaine*, 13 décembre 1988.

Conférence de clôture des 2^e journées d'archéologie andalouse à Malaga, 17-19 janvier 1989, *El origen del hombre : recientes descubrimientos*, 19 janvier 1989.

Séminaire de la Chaire de Droit international (Professeur René Jean Dupuy) du Collège de France, *Nations et Humanité : au miroir d'une communauté internationale en mutation. Premières Humanités*, 23 janvier 1989.

Conférences au Musée de l'Homme ; dans le cycle *L'Homme : l'unité dans la diversité, Des Préhommes à l'Homme*, 8 février 1989, et *André Leroi-Gourhan, ethnologue et préhistorien* (avec Jean Guiart et Henry de Lumley), 24 mars 1989.

Conférence au Centre culturel français, Abidjan, 10 mars 1989.

Communication au Colloque international *Les premiers peuplements humains de l'Europe*, Paris, 3-7 avril 1989, Le Puy-en-Velay, 7-9 avril 1989, du 114^e Congrès national des Sociétés savantes, *Les premiers peuplements humains du monde*, 5 avril 1989.

Conférence à la Société des Sciences naturelles du Pays de Porrentruy et entretien avec les lycéens, 22 avril 1989 ; conférences aux alliances françaises

de Berne, 25 avril 1989, de Saint-Gall, 26 avril 1989, de Fribourg, 27 avril 1989 et à l'union rationaliste de la Chaux-de-Fonds, 25 mai 1989.

Conférence à la Convention de Munich de la Compagnie I.B.M., *L'évolution du genre humain, origine et avenir de l'Homme*, 28 avril 1989.

Conférence à l'Université de Pau et des pays de l'Adour, 16 mars 1989 et séminaires au groupe de réflexions transdisciplinaires et au Centre de Recherche sur l'impact sociospatial de l'Aménagement, Pau, 17 mars 1989 ; conférence au Centre Saint Exupéry, et séminaire à la journée de formation de la fédération des Sociétés archéologiques de Champagne-Ardenne, Reims, 18 mars 1989 ; conférences au Centre culturel, Compiègne, 27 octobre 1989, au Lions Club de Saint Germain-en-Laye, dans le cadre d'une série appelée *De l'Univers à l'Homme*, 14 janvier 1989 et aux laboratoires Roche, à Neuilly-sur-Seine, 15 novembre 1988.

Conférences à Paris à l'Association française pour l'Avancement des Sciences, 4 mars 1989, au Soroptimist international, 21 février 1989, à la Société des Explorateurs, 12 janvier 1989, et au Palais de Tokyo dans le cadre d'un cycle appelé *l'Homme et ses univers*, 21 avril 1989.

Conférence à la Bibliothèque centrale du Muséum National d'Histoire Naturelle dans le cadre d'une manifestation pour la promotion de la Systématique et de la Biologie des organismes, *Défense et illustration de la Systématique*, 9 juin 1989.

Communication au Colloque de la Société d'Anthropologie de Paris et du Centre d'Histoire de l'Université de Paris I, *L'histoire de l'Anthropologie : hommes, idées, moments*, 16-17 juin 1989, *Les découvertes paléanthropologiques en Afrique orientale au XX^e siècle*, 17 juin 1989.

Conférence au Symposium III *Human origin and Future* de l'Inaugural plenary meeting de l'Academia europaea à Londres, 26-28 juin 1989, *Human origins*, 27 juin 1989.

Conférence d'ouverture de la première session *Neuroanatomie et phylogénèse* du 16^e Congrès de la Société européenne de Neuroradiologie à Paris, 3-6 juillet 1989, *Cerveau humain et évolution*, 3 juillet 1989.

Allocutions et remise des prix scientifiques Philip Morris, Palais de la Découverte, 29 mai 1989.

Participation à *Lire à Limoges*, 17-19 février 1989, au débat *Le passé et le futur de l'Homme* avec Michel Cassé et Laurent Broomhead, 18 février 1989 ; au débat à la Librairie *Interférences*, Paris, avec Marcel-Paul Schutzenberger, 6 décembre 1988 ; exposés aux Librairies *La machine à lire*, Bordeaux, 2 février 1989, *Lire et écrire*, Vannes, 16 février 1989.

Jean-Louis Heim, Sous-Directeur au Muséum National d'Histoire Naturelle :

Communications à la Société d'Anthropologie de Paris, *La nouvelle reconstitution de l'Homme de la Chapelle-aux-Saints*, 17 juin 1988 ; *Le nouveau crâne magdalénien du Rond du Barry (Hte-Loire)*, 19 janvier 1989.

Communication au Colloque *Le peuplement magdalénien, Paléogéographie physique et humaine, Chancelade et Périgueux*, 10-15 octobre 1988, *Le crâne magdalénien du Rond du Barry (Hte-Loire)*, 12 octobre 1988.

Communication au V^e Congrès International d'Égyptologie, Le Caire, 29 octobre-3 novembre 1988.

Conférence et présentation d'ouvrage, Musée de l'Homme, *De l'Animal à l'Homme*, 24 avril 1989.

Communication au Séminaire *L'entrée des Aryas en Inde*, Collège de France, *Restes osseux et couleur de peau : qu'attendre de l'anthropologie physique ?*, 1^{er} juin 1989.

Brigitte Senut, Maître de Conférences au Muséum National d'Histoire Naturelle :

Communication à la Réunion Annuelle de la Société Systématique de France, Muséum, Paris, *Systématique et phylogénie des primates hominoïdes. Analyse d'une articulation*. Présentation d'un poster, 9 juin 1989.

Communication au Séminaire interne du Laboratoire d'Anthropologie du Musée de l'Homme, *Paléontologie du Plio-Pléistocène en Ouganda*, 23 juin 1989.

Martin Pickford, Maître de Conférences au Collège de France :

Conférence à l'Alliance française de Kampala (en coll. avec B. Senut), *The latest discoveries on origins of man in Uganda*, 12 décembre 1988.

Conférences à l'E.P.H.E. (3^e section), Montpellier, *L'évolution des faunes d'Afrique pendant le Néogène*, 1^{er} mars 1989 ; *La genèse des dépôts fossilifères tertiaires d'Afrique*, 6 mars 1989 ; *Dimorphisme sexuel et variabilité chez les Primates*, 24 mars 1989 ; *Utilisation des gastéropodes terrestres dans la reconstitution des paléomilieus : exemple du Miocène d'Afrique orientale*, 21 avril 1989.

Conférences au Département d'Anthropologie, Université de Coïmbra, Portugal, *Dimorfismo sexual nos Primatas*, 29 mai 1989 ; *Paleoecologia dos Primatas Miocénicas*, 30 mai 1989 ; *A Alteracões Ambientais do Mio-Plioceno ea origem dos Hominideos*, 31 mai 1989 ; *Consideracões sobre a Origem dos Hominideos*, 6 juin 1989 ; *A evoluçao do Cranio Humano e dos Sentidos*, 7 juin 1989.

Anne-Marie Guihard-Costa, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

Communication à la Société d'Anthropologie de Paris, *Mise en évidence d'un ralentissement de la croissance crânio-faciale chez le fœtus humain d'environ 30 semaines*, 17 juin 1988.

Jean-Jacques Hublin, Chargé de Recherche au C.N.R.S. :

Communication au colloque 1788-1988 : *Bicentenaire de la naissance de J. Boucher de Perthes, Abbeville*, 15-16 octobre 1988, *Boucher de Perthes et l'Homme fossile*, 15 octobre 1988.

Communication au C.I.R.A.S., Amiens, *Les premiers hommes fossiles en Europe*, 27 janvier 1989.

Communication au Stage national pour professeurs d'écoles normales : *Géologie à l'école élémentaire, L'évolution des Hominidés : l'approche du géologue*, Limoges, 22 mai 1989.

Communication au XIX^e Colloque des Anthropologistes de Langue Française, *Le territoire de l'Anthropobiologie*, Aix-en-Provence, 24-27 mai 1989, *Phylogénie humaine et complexe d'Adam*, 26 mai 1989.

Communication aux Séminaires managers I.B.M. « Perspectives », *Les capacités de l'Homme : perspectives*, Marnes-la-Vallée, 31 mai 1989.

Organisation en collaboration avec A. Ducros et Cl. Blankaert du Colloque de la Société d'Anthropologie de Paris *L'histoire de l'Anthropologie : hommes, idées, moments*, Centre d'Histoire de l'Université de Paris I, 16-17 juin 1989 et communication *L'émergence de la Paléanthropologie européenne au XIX^e siècle*, 16 juin 1989.

Miya Pereira da Silva, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

Communication aux Rencontres organisées par le Centre d'Archéologie et d'Histoire Médiévales des Etablissements Religieux et l'Université de Paris XIII, *Le Prieuré : Histoire et Archéologie*, mai-juin 1988, *Déformation intentionnelle du crâne dans le site archéologique de l'Abbaye de Moncel*, 2 juin 1988.

Communication à la Société d'Anthropologie de Paris, *Déformation crânienne intentionnelle : un cas à l'Abbaye de Moncel (XIV^e-XVIII^e)*, novembre 1988.

Evelyne Peyre, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

Communication au Séminaire interne du Laboratoire d'Anthropologie du Musée de l'Homme, *Evolution chronologique de la teneur en plomb, cadmium, zinc, baryum, magnésium et calcium chez l'Homme en France du Néolithique à nos jours*, 20 mars 1989.

Communication au Colloque du C.N.R.S. *Sexe et genre*, 3-4 mars 1989, Paris : *Interface sexe biologique/sexe social* en coll. avec Joëlle Wiels et Michèle Fonton, 4 mars 1989.

Pascal Picq, Chercheur en mission aux Etats-Unis :

Séminaires à la School of Human Biology, Université de Guelph, et au Département d'Anatomie de l'Université de Saskatchewan, Canada, *Facts and Fantasy about Hominid craniofacial biomechanics and dietary adaptation : Testing hypothesis with in vivo experimental data*, 15 novembre 1988 et 20 janvier 1989.

Michel-Alain Garcia, Ingénieur C.N.R.S. :

Colloque « Le peuplement Magdalénien : paléogéographie physique et humaine », Chancelade, 10-15 octobre 1988, *Le contexte ichtologique des grottes ornées magdaléniennes — l'exemple de Montespan*, 13 octobre 1988.

Communication au Séminaire interne du Laboratoire d'Anthropologie du Musée de l'Homme, *Ichnologie et paléontologie humaine*, 2 juin 1989.

PARTICIPATION À D'AUTRES ENSEIGNEMENTS

Yves Coppens, Professeur :

— A l'Université Libre de Bruxelles, Section d'Histoire de l'Art et Archéologie, *Certificat international en Archéologie africaine*, 27 mars-1^{er} avril 1989.

Yves Coppens, Professeur, Jean-Louis Heim, Sous-Directeur au Muséum, Brigitte Senut, Maître de Conférences au Muséum, Yvette Deloison, Chargée de Recherche au C.N.R.S., Evelyne Peyre, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

— Au Muséum National d'Histoire Naturelle, D.E.A. Quatenaire : *Géologie, Paléontologie humaine, Préhistoire*.

Brigitte Senut, Maître de Conférences au Muséum :

— A l'Université de Paris VI, D.E.A. Géologie - Option *Vertébrés, Paléontologie humaine*.

— A l'Université de Paris VII, D.E.A. *Structures et fonctions dans l'évolution des Vertébrés*.

— Au Muséum National d'Histoire Naturelle, dans le cadre de la formation permanente, *Les fossiles et l'Evolution*.

Yvette Deloison, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

— A l'U.E.R. Biomédicale des Saints-Pères, C.E.S. Ecologie Humaine, *Histoire des ancêtres de l'Homme*.

Jean-Jacques Hublin, Chargé de Recherche au C.N.R.S. :

— A l'Université de Paris VI, Agrégation de Sciences Naturelles (option Géologie), *Paléontologie humaine*.

— A l'Université de Paris VI, D.E.A. Paléontologie, responsabilité du module *Paléontologie des Primates et Paléoanthropologie*.

Miya Pereira da Silva, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

— A l'Université de Paris XIII et à la Direction des Antiquités Historiques de Picardie *Archéologie et Histoire médiévales*.

Pascal Picq, Chercheur en mission aux Etats-Unis :

— A l'Ecole de Médecine de la Duke University, Durham, *Anatomie humaine*.

Michel-Alain Garcia, Ingénieur C.N.R.S. :

— A l'Université de Paris I, D.E.A. d'Ethnologie, option Morphologie, Anthropologie, Evolution, *L'Art paléolithique*.

FONCTIONS NOUVELLES

Yves Coppens, Professeur :

— Membre du Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie, 1989.

— Président de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, 1989.

— Membre du Comité directeur de la Société des Explorateurs et des Voyageurs français, 1988.

— Membre du Comité d'Orientation du Bureau Jules Verne, 1989.

— Président du jury des Prix Scientifiques Philip Morris, 1988, 1989 ; président des jurys des prix Irène Meynieux, Jean-Louis Parrot, Yvette Joutel

1988-1989 de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences ; membre du jury du prix Jean Schneider-Louis Forest, discipline « Sciences », de la Chancellerie des Universités de Paris, 1988, 1989 ; du jury du Grand Prix Scientifique 1988 de la Ville de Paris ; du jury du concours « Deviens détective de l'Histoire » du Journal de Mickey, 1989 ; et, comme chaque année, des jurys des prix de la Fondation de France et de la Fondation de la Vocation.

— Membre d'Honneur de l'Association pour l'expansion du rôle international des langues d'Europe continentale, 1987 ; membre du Comité d'Honneur du Colloque *L'Acheuléen dans l'Ouest de l'Europe*, Saint Riquier, 6-10 juin 1989 ; membre du Comité de Parrainage du Colloque *Humanisme et Modernité* du vingtième anniversaire de la fondation de Sophia-Antipolis, 6, 7, 8 juillet 1989 ; membre du Comité scientifique du Colloque *Période et périodisation* de l'association « Histoire au Présent », automne 1989.

— Membre du Comité de Parrainage du 4^e festival (8-18 novembre 1988) et du 5^e festival (7-17 novembre 1989) international du film scientifique, Palaiseau ; du Comité de Parrainage du 3^e Festival International du Film archéologique de Paris (association pour la promotion du film archéologique), 13-15 novembre 1989, et du 1^{er} festival (1990) du film d'Archéologie d'Amiens, 24-27 janvier 1990.

Brigitte Senut, Maître de Conférences au Muséum National d'Histoire Naturelle :

— Conseiller scientifique pour une nouvelle encyclopédie Gallimard.

Anne-Marie Guihard-Costa, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

— Membre de l'Unité 29 de l'I.N.S.E.R.M. « Unité de Neurobiologie et Physiopathologie du Développement » (Hôpital Port-Royal Paris).

PARTICIPATION À DES EXPOSITIONS

Yves Coppens, Professeur :

— « The Human Story », réalisée et ouverte, pour la première fois, au Commonwealth Institute, Londres, le 20 novembre 1985, puis présentée à Belfast, à Amsterdam, à Brême, à Vienne, à Paris, l'a été cette année à Stockholm, à l'Etnografiske Museet, du 9 mars au 31 juillet 1988, à Lisbonne, de novembre 1988 à janvier 1989, à Hong Kong du 1^{er} juillet au 31 décembre

1989 (membre du Comité exécutif de l'exposition ; inauguration à Stockholm et conférence liée à sa présence à Lisbonne, 28 novembre 1988).

— « Origines de l'Homme », réalisée et ouverte, la première fois, au Musée de l'Homme, le 19 novembre 1976, puis présentée à Rome, à Grenoble, à Abidjan, au Havre, à Bruxelles, à Alençon, à Reims, à Niamey, l'a été cette année à Dakar, à Nouakchott (Commissaire, éditeur et co-auteur du catalogue).

— « Le cerveau, la main, l'outil, Homo faber, Homo sapiens », réalisée et ouverte, la première fois, à la Maison des Expositions, à l'Hôtel de Malesherbes, à Bry-sur-Marne, le 10 octobre 1987, puis présentée à Villeneuve-St-Georges, Maisons Alfort, Plessis-Tréville, Charenton, Vincennes, l'a été cette année à Nogent, du 4 novembre au 20 novembre 1988, au Perreux, du 26 janvier au 12 février 1989, à Brunoy, du 10 mars au 27 mars 1989 (conseil et préface du catalogue).

— « Au-delà des hasards, André Leroi-Gourhan, ethnologue et préhistorien », Musée de l'Homme, 15 mars-15 septembre 1989 (conférence).

— « Sud Sahara-Sahel Nord », Abidjan mars-avril 1989 (inauguration le 9 mars 1989, introduction au catalogue et à l'exposition).

— « Trésors des Muséums de France », Hôtel de Ville, Bordeaux, février 1989 (animation avec Monique Goudet d'un des 6 salons : Préhistoire et origine de l'Homme, 3 février 1989).

— « Mozart 1791-1991 », F.N.A.C., Marseille, mai 1989 (préface du catalogue).

— « Les savants et la révolution », Cité des Sciences et de l'Industrie (participation à l'inauguration par le Président de la République, 18 avril 1989).

— « Musée jurassien des Sciences naturelles », Porrentruy, Suisse (conférence pour l'inauguration, 22 avril 1989).

— « 30 ans d'archéologie en France », Grand Palais, Direction du Patrimoine et Direction des Musées de France, 1989-1990 (participation à Londres à la réalisation de l'affiche).

— « La montée de l'Homme », Bruxelles, 1990 (membre du Comité scientifique).

Roger Saban, Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle :

— « Les siècles d'or de la Médecine Padoue XV^e-XVIII^e », Muséum National d'Histoire Naturelle, 24 mai-18 décembre 1989 (commissaire scientifique).

Brigitte Senut, Maître de Conférences au Muséum National d'Histoire Naturelle :

— « Buffon », Kampala (Ouganda), décembre 1988 (participation).

Jean-Jacques Hublin, Chargé de Recherche au C.N.R.S. :

— « Les hommes parlent », (I.N.S.E.R.M., C.C.S.T., Hexagone de Meylan), Hexagone de Meylan, 3 novembre-6 décembre 1988 (participation).

Miya Pereira da Silva, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

— Exposition à Nanteuil-le-Haudoin dans le cadre des rencontres organisées par le Centre d'Archéologie et d'Histoire médiévales des Etablissements Religieux (C.A.H.M.E.R.).

— Exposition organisée par l'Association pour la Recherche en Histoire et Archéologie médiévales de l'Indre (A.R.H.A.M.I.S.) à Moulins-sur-Cephons, juillet 1988 ; Saint-Amand-Montrond, août 1988 ; Châteauroux, octobre 1988.

Odile Boeuf, Ingénieur C.N.R.S. :

— Création et réalisation d'un Musée de Paléontologie à Chilhac (Hte-Loire), inauguré en avril 1989.

Michel A. Garcia, Ingénieur C.N.R.S. :

— « L'Ours », Muséum National d'Histoire Naturelle, 1988-1989 (participation).

— « 30 ans d'archéologie en France », Grand Palais, Direction du Patrimoine et Direction des Musées de France, 1989-1990 (participation).

DISTINCTIONS

Yves Coppens, Professeur :

— Promotion 1987 Yves Coppens du Centre d'Etude d'Histoire de l'Art Bernard Bruyère de Chatou.

— Elu « Personnalité de l'Année », 1988, dans le secteur des Sciences (avec Claude Allègre).

— Mickey d'or du Futur (avec Jean-Loup Chrétien), 60 ans du Journal de Mickey, 1988.

— Honorary Fellow of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 1989.

Brigitte Senut, Maître de Conférences au Muséum National d'Histoire Naturelle :

— Prix Nathalie Demassieux (Sciences) 1988 de la Chancellerie des Universités de Paris.

— Prix Broca 1988 de la Société d'Anthropologie de Paris.

Pascal Picq, Chercheur en mission aux Etats-Unis :

— Prix Vallois 1988 de la Société d'Anthropologie de Paris.

Michel Bourbon, Collaborateur technique :

— Prix « Paul Defrance » (avec Hélène Potamianos).

Catherine Ussunet :

— Prix de la Fondation de la Vocation, 1988.

CHERCHEURS ÉTRANGERS

1988, à partir du 30 juin

Francesco MALLEGNI, Université de Pise, Italie.

Pier Francesco FABBRI, Université de Pise, Italie.

Akira YAMAMOTO, Université de Tokushima, Japon.

Penelope SIOPSIS, Université du Witwatersrand, Afrique du Sud.

Jose Miguel CARRETERO, Faculté des Sciences Géologiques, Madrid, Espagne.

Masa-Oki YAMADA, Université de Nara, Japon.

Emmanuel ANATI, Université de Lecce, Italie.

Juan Luis ARSUAGA, Université de Madrid, Espagne.

Jens L. FRANZEN, Forschungsinstitut Senckenberg, R.F.A.

Miguel TELLES ANTUNES, Université de Lisbonne, Portugal.

Ray BERNOR, Howard University, U.S.A.

Ulrich STEGMANN, Université de Pforzheim, R.F.A.

Charles HUTTON, Université de Bristol, Grande-Bretagne.

Heinz TOBIEN, Université de Mayence, R.F.A.

Thomas SEBASTIAN, Université de Mayence, R.F.A.

Loring BRACE, Université du Michigan, U.S.A.

William JUNGERS, State University de New York, Stony Brook, U.S.A.

Wolfgang ARNOLD, Université de Hardecke, R.F.A.

1989, jusqu'au 30 juin

Maria-Teresa ALBERDI, Université de Madrid, Espagne.

Gunther BRAUER, Université de Hambourg, R.F.A.

Jeffrey SCHWARTZ, Université de Pittsburgh, U.S.A.

Steve CHURCHILL, Université de New Mexico, U.S.A.

Hans-Christen PETERSON, Université de Copenhague, Danemark.

Emmanuel ANATI, Université de Lecce, Italie.

Francis CLARK HOWELL, Université de Californie-Berkeley, U.S.A.

Liza SHAPIRO, State University de New York, U.S.A.

Reiner PROTSCH, Goethe Universität, Francfort, R.F.A.

Eric DELSON, American Museum, New York, U.S.A.

Emiliano AGUIRRE, Université de Madrid, Espagne.

Laurent EXCOFFIER, Université de Genève, Suisse.

V.A. RANOV, Institut d'Histoire, Dushambe, U.R.S.S.