



Société d'histoire et d'épistémologie
des sciences de la vie

<http://www.biusante.parisdescartes.fr/shesvie/>
contact@shesvie.fr
<https://twitter.com/shesvie>

Journées de la Shesvie 2019 : Anthropogenèses

Jeudi 14 mars 2019

Maison des sciences de l'homme d'Aquitaine
10 esplanade des Antilles
33607 Pessac

salle Jean Borde : Anthropogenèses

Vendredi 15 mars 2019

Bâtiment B2, 2e étage
Allée Geoffroy Saint-Hilaire
33615 Pessac cedex

salle RDC : Questions d'anthropogenèses
salle 2e étage : Congrès de la Shesvie

shesvie2019.sciencesconf.org



Université
**BORDEAUX
MONTAIGNE**



université
de **BORDEAUX**

Liste des communications

Colloque thématique : Anthropogenèses	5
D'Adam à <i>Homo sapiens sapiens</i> , Pascal Duris	6
La question de l'art et l'anthropogenèse, Maddalena Cataldi	7
Débats sur l'anthropogenèse en France dans la seconde moitié du xix ^e siècle, Olivier Dutour	8
Histoire des connaissances en évolution humaine : place et limites de la génétique, Frédéric Bauduer	9
Qui est <i>Homo sapiens</i> ou <i>Homo sapiens sapiens</i> ?, Bruno Maureille	10
Diversité des hominines et anthropogenèse dans la paléanthropologie, Mathilde Lequin	11
La figure de l'enfant sauvage : genèse et avatar de l'homme civilisé, Yann Craus	12
Colloque thématique : Questions d'anthropogenèses	13
Une humanité aussi bonne que possible, Sylvie Hello	14
Un « cerveau dangereux » ? Analyse du pouvoir explicatif de la neurocriminologie, Marie Penavayre	15
Le mythe de l'homme antédiluvien au xix ^e siècle. L'abbé Jean-Benoît Cochet (1812-1875) et Jacques Boucher de Perthes (1788-1868), Olivier Perru	16
Les scores polygéniques pangénomiques comme nouvelle forme de mesure de l'humain, Sven Saube [et al.]	17
Neuroscience et apprentissage du langage. Réflexions sur la différence humain/animal, Bernard Feltz	18

De l'évolution à l'histoire : l'interpénétration langage/technique et ses implications philosophiques, Jean-Hugues Barthélémy	19
De l'anthropogenèse à l'anthropogénétique, l'œuvre de Charles Binet-Sanglé (1868-1941), Éric Hello	20
La « forme humaine » et les droits de l'homme : quels droits pour le trans/post-humain ?, Serge Boarini	21
Congrès de la Shesvie : communications libres	22
Ernst Haeckel « La division du travail dans la nature et dans la vie humaine » (1868). Présentation et commentaire du texte, Emmanuel d'Hombres [et al.]	23
La prise en compte des « conditions extérieures » dans la conception de l'hérédité par Wilhelm Johannsen, Antonine Nicoglou	24
ADN, métabolisme et individualité dans la biologie philosophique de Hans Jonas, Sven Saupe [et al.]	25
Sur l'usage de raisonnements évolutionnistes au sein des controverses sociotechniques relatives aux OGM agricoles, Gaëlle Le Dref	26
Histoire du développement vaccinal : enjeux de compréhension pour le xxi ^e siècle, Baptiste Baylac-Paouly	27
La recherche biomédicale contemporaine : entre principes bioéthiques et « biobusiness » ?, Yacouba Koné	28
Pourfour du Petit (1664-1741), un des fondateurs de l'ophtalmologie moderne ?, Jean François Thurloy	29
Représentations et applications médicales de l'électricité dans le champ médical au xix ^e siècle, Céline Cherici	30
La réduction de la production scientifique soviétique en sciences de la vie à la chute de l'URSS, Jérôme Pierrel	31
Types de théories en sciences historiques : le cas de l'origine des eucaryotes, Thomas Bonnin	32

Jeudi 14 mars 2019

MSHA
salle Jean Borde

accueil café, mot de bienvenue

9:30-10:10
Pascal Duris
D'Adam à *Homo sapiens sapiens*

10:15-10:55
Maddalena Cataldi
La question de l'art et l'anthropogénèse

pause café

11:15-11:55
Olivier Dutour
Débats sur l'anthropogénèse en France dans la seconde moitié du XIX^e siècle

12:00-12:40
Frédéric Bauduer
Histoire des connaissances en évolution humaine : place et limites de la génétique

buffet sur place

13:45-14:25
Bruno Maureille
Qui est *Homo sapiens* ou *Homo sapiens sapiens* ?

14:30-15:10
Mathilde Lequin
Diversité des hominidés et anthropogénèse dans la paléanthropologie

15:15-15:55
Yann Craus
La figure de l'enfant sauvage : genèse et avatar de l'homme civilisé

17:00-19:00
Visite du
Muséum de Bordeaux – sciences et nature

Vendredi 15 mars 2019

Université de Bordeaux, campus de Talence
Bât. B2, salle de séminaire RDC

Bât. B2, salle 2^e étage

9:00- 10:30
AG et CA Shesvie

accueil café

11:00-11:30 Sylvie Hello Une humanité aussi bonne que possible	11:00-11:30 Emmanuel D'hombres & Sabine Kazoglou Ernst Haeckel « La division du travail dans la nature et dans la vie humaine » (1868). Présentation et commentaire du texte
11:30-12:00 Marie Penavayre Un « cerveau dangereux » ? Analyse du pouvoir explicatif de la Neurocriminologie	11:30-12:00 Antonine Nicoglou La prise en compte des « conditions extérieures » dans la conception de l'hérédité par Wilhelm Johannsen
12:00-12:30 Olivier Perru Le mythe de l'homme antédiluvien au XIXe siècle. L'abbé Jean-Benoît Cochet (1812-1875) et Jacques Boucher de Perthes (1788-1868)	12:00-12:30 Sven Saupe & Sonia Dheur ADN, métabolisme et individualité dans la biologie philosophique de Hans Jonas

buffet sur place

13:30-14:00 Sven Saupe & Sonia Dheur Les scores polygéniques pangénomiques comme nouvelle forme de mesure de l'humain	13:30-14:00 Gaëlle Le Dref Sur l'usage de raisonnements évolutionnistes au sein des controverses sociotechniques relatives aux OGM agricoles
14:00-14:30 Bernard Feltz Neuroscience et apprentissage du langage. Réflexions sur la différence humain/animal	14:00-14:30 Baptiste Baylac-Paouly Histoire du développement vaccinal : enjeu de compréhension pour le XXIe siècle
14:30-15:00 Jean-Hugues Barthélémy De l'évolution à l'histoire : l'interpénétration langage/technique et ses implications philosophiques	14:30-15:00 Yacouba Koné La recherche biomédicale contemporaine: entre principes bioéthiques et « bio-business » ?

pause café

15:30-16:00 Eric Hello De l'anthropogénèse à l'anthropogénétiq, l'œuvre de Charles Binet-Sanglé (1868-1941)	15:30-16:00 Jean François Thurloy Pourfour du Petit (1664-1741), un des fondateurs de l'ophtalmologie moderne ?
16:00-16:30 Serge Boarini La « forme humaine » et les droits de l'homme : quels droits pour le trans/post-humain ?	16:00-16:30 Céline Cheric Représentations et applications médicales de l'électricité dans le champ médical au XIXe siècle
16:30-17:00 Thomas Bonnin Types de théories en sciences historiques : le cas de l'origine des eucaryotes	16:30-17:00 Jérôme Pierrel La réduction de la production scientifique soviétique en sciences de la vie à la chute de l'URSS

Colloque thématique : Anthropogénèses

D'Adam à *Homo sapiens sapiens*

Pascal Duris * ¹

¹ Sciences, Philosophie, Humanités (EA 4574 SPH) – Université de Bordeaux – France

Ce que nous savons, ou pensons savoir, de la longue histoire de l'espèce humaine est probablement peu de choses au regard de ce que nous en ignorons. Raison sans doute pour laquelle cette histoire prend sous la plume des savants d'hier et d'aujourd'hui les formes variées d'un grand roman à la fois lumineux et sombre, enthousiasmant et parfois effrayant. Fille d'Adam et Ève pour les uns, animal quadrupède comme le singe pour d'autres, hier trônant au sommet de l'échelle des êtres puis de l'arbre de vie, aujourd'hui perdue quelque part en périphérie du buisson du vivant, notre espèce n'en finit pas d'essayer de se situer dans « l'ample sein de la nature ». D'autant qu'il n'appartient qu'à elle de décider, par exemple, que le monde animal se divise en vertébrés, construits sur notre modèle, et en invertébrés, c'est-à-dire des êtres à qui il manque quelque chose. L'histoire de l'espèce humaine racontée par une bactérie ou un géranium serait sans doute très différente de celle qu'on nous enseigne, bien que l'histoire de l'homme, de la bactérie et du géranium nous soit commune jusqu'à un certain point...

*. Intervenant

La question de l'art et l'anthropogénèse

Maddalena Cataldi * 1,2

¹ Centre Alexandre Koyré - Centre de Recherche en Histoire des Sciences et des Techniques (UMR 8560
CAK-CRHST) – École des Hautes Études en Sciences Sociales [EHESS], CNRS – France

² Université de Bordeaux – France

Depuis la découverte des pièces ornées en Dordogne (1864), l'émergence de la préhistoire en tant que discipline scientifique a mis la question de l'art primitif au centre de la réflexion des anthropologues. En effet, la datation relative ainsi que la « diagnose » du stade de civilisation (chasseurs, pasteurs, agriculteurs) des cultures préhistoriques et sauvages reposait sur les objets. En revanche, « l'art imitatif » ne pouvait pas être adopté comme un marqueur du degré de civilisation du peuple qui l'avait produit. Selon l'anthropologue anglais E.B. Tylor, le progrès de l'art ne suivait aucunement une trajectoire uniforme, tandis que le caractère linéaire du progrès technique permettait de comparer les stades analogues de peuples éloignés dans le temps et dans l'espace, mais ayant, par exemple, obtenu la maîtrise des métaux. Ainsi, toute une gamme de positions théoriques émergeait pour définir l'art des peuples primitifs. Ma contribution entend suivre ce débat fondateur de la discipline préhistorique tel qu'il se déroule au sein de la Société d'Anthropologie de Paris. Ici, la majorité des anthropologues matérialistes nient la pertinence de l'art en tant que marqueur du stade de civilisation d'un peuple. D'autres positions théoriques étaient néanmoins possibles. Selon Eugène Véron l'art serait un caractère naturel, voire le plus propre à l'homme puisqu'il constituerait un trait distinctif depuis les origines, à une époque où l'espèce humaine partageait encore nombre d'autres caractères avec les autres animaux. À travers l'étude des différents positionnements des anthropologues et préhistoriens, ma communication adoptera ce débat fondateur pour faire ressortir des questionnements qui dépassent finalement les frontières disciplinaires. Si la querelle autour des capacités artistiques des primitives recouvre un enjeu disciplinaire majeur, celui de la datation des représentations, il mérite aussi d'être appréhendé comme un débat sur le « propre de l'homme » et sur les étapes qui ont caractérisé sa longue histoire constitutive.

Mots-Clés : histoire de la préhistoire, anthropologie matérialiste, art primitif

*. Intervenant

Débats sur l'anthropogenèse en France dans la seconde moitié du XIX^e siècle

Olivier Dutour * 2,1

² De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement et Anthropologie (UMR 5199 PACEA) – Université de Bordeaux, CNRS – France

¹ Chaire d'Anthropologie biologique Paul Broca – EPHE - PSL Research University – France

La seconde moitié du XIX^e siècle, avec le développement des sciences anthropologiques (anthropologie, ethnologie, préhistoire), voit s'organiser en France un grand débat scientifique sur la question des origines de l'Homme. Les modèles monogénistes s'opposent aux polygénistes à travers des hommes comme Paul Broca, Armand de Quatrefages, Ernest Hamy, Paul Topinard, Gabriel de Mortillet, Abel Hovelacque..., des institutions comme le Muséum National d'Histoire Naturelle, l'École Pratique des Hautes Études, l'École d'Anthropologie, des sociétés savantes (la Société d'Anthropologie de Paris, l'Association pour l'enseignement des Sciences anthropologiques...) et des revues (*Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, *Revue d'Anthropologie*, *Matériaux pour l'histoire positive et philosophique de l'homme*, *l'Anthropologie*,...). Parallèlement, la diffusion en français des travaux de Darwin (*l'Origine des espèces* traduit par Clémence Royer en 1862 et la *Descendance de l'homme* par Jean-Jacques Moulinié en 1872) va enrichir ce débat par de nouveaux modèles, comme le transformisme mono- ou oligogénique ou le transformisme polygénique (défendu par Broca) opposé à un monogénisme plus fixiste (soutenu par De Quatrefages), modèles qui seront diffusés et repris au-delà du discours scientifique. Le but de cette communication est de présenter ces débats académiques sur l'anthropogenèse au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle en France, en l'illustrant de quelques documents inédits issus du fonds Broca de l'École Pratique des Hautes Études.

*. Intervenant

Histoire des connaissances en évolution humaine : place et limites de la génétique

Frédéric Bauduer * 1,2

¹ De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement et Anthropologie (UMR 5199 PACEA) – Université de Bordeaux, CNRS – France

² UFR des Sciences médicales – Université de Bordeaux – France

Depuis le passage de la vision uniquement religieuse (créationnisme) à la théorie scientifique promulguée par Charles Darwin constituant le paradigme dominant de la biologie moderne, l'histoire de l'évolution humaine n'a cessé d'être reconsidérée. La génétique des populations a permis d'éliminer le concept de races (sous-groupes distinguables au sein de notre espèce) associé aux pages les plus tragiques de l'histoire du xx^e siècle, au profit de celui de populations (séparées par l'action de forces microévolutives agissant au fil du temps). L'approche génétique a permis de privilégier la théorie unicentrique plaçant l'Afrique comme zone d'origine des Hommes modernes (modèle *out of Africa*), d'élaborer des scénarios de peuplement au niveau des différents continents et de mieux comprendre les mécanismes d'adaptation et de sélection naturelle. Les schémas phylogénétiques basés sur les études paléanthropologiques proposant la succession d'entités évolutives distinctes (australopithèques puis différentes espèces du genre *Homo*) ont été complexifiés par l'apport de la biologie moléculaire de l'ADN avec la découverte de l'Homme de Denisova et la mise en évidence de phénomènes d'introgession entre certains niveaux évolutifs (entre *sapiens* et néandertaliens ou dénisoviens). Néanmoins, l'apparente toute puissance de la génétique pour expliquer la dynamique du vivant est fortement remise en question par l'existence de mécanismes épigénétiques attestant du rôle important de l'environnement (comme l'avait suggéré Lamarck). En outre quelles sont les caractéristiques génétiques qui font réellement le « propre de l'Homme » ?

*. Intervenant

Qui est *Homo sapiens* ou *Homo sapiens sapiens* ?

Bruno Maureille * ¹

¹ De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement et Anthropologie (UMR 5199 PACEA) – Université de Bordeaux, CNRS – France

Lorsque que Carl von Linné écrit son ouvrage *Systema naturae* (1735), il classe l'humain dans l'espèce *Homo sapiens*. Cent-vingt-et-une années plus tard, la découverte de Néandertal permet la première identification « scientifique » d'une espèce fossile différente de la nôtre. Elle est dénommée *Homo neanderthalensis*.

Depuis le début des années 2000, de nouveaux fossiles ont donné lieu à la création d'un nombre important de nouvelles espèces d'homininés. Certaines, à l'échelle de l'Ancien Monde, seraient contemporaines entre elles et avec la lignée des *Homo sapiens* à moins qu'il ne faille écrire des *Homo sapiens sapiens* ?

Il peut sembler paradoxal de constater que la définition d'*Homo sapiens* ne fait pas consensus. Si on ne peut s'accorder sur sa définition, comment est-il possible de créer des espèces fossiles différentes ? N'est-il pas surprenant que, depuis le milieu du xx^e siècle, des fossiles, aient été considérés puis sortis de cette espèce ?

Homo sapiens resterait alors l'espèce fossile humaine la moins bien définie alors qu'elle est utilisée dans tous les supports médiatiques, régulièrement dénommée lors d'interviews de personnalités (dans un sens généralement sous-entendu mais pas forcément bien compris). Dans cette communication, en utilisant essentiellement les données paléanthropologiques, nous allons tenter de revenir sur cette histoire paléanthropologique un peu particulière de l'espèce *Homo sapiens* et de son évolution au sein de la lignée humaine. Puis nous tenterons de caractériser l'humain anatomiquement moderne au sein de la variabilité actuelle puis de celle du Pléistocène. Alors, nous devons nous poser la question de la définition taxinomique de certains fossiles. Sont-ils des *Homo sapiens* ? Si oui doivent-ils être définis à un niveau spécifique (*Homo sapiens*) ou à un niveau sous-spécifique (*Homo sapiens sapiens*) ? Enfin, nous tenterons de discuter les deux à trois principaux scénarios qui sont maintenant considérés quant à notre histoire évolutive.

Mots-Clés : histoire, évolution, espèce, taxinomie, biologie, modernité

*. Intervenant

Diversité des hominins et anthropogenèse dans la paléoanthropologie

Mathilde Lequin * ¹

¹ Équipe de Recherche sur les Rationalités Philosophiques et les Savoirs (EA 3051 ERRAPHIS) – Université Toulouse le Mirail - Toulouse II – France

Dans la paléoanthropologie, d'importantes découvertes fossiles ont conduit depuis les années 1990 à la description de quatorze nouvelles espèces d'hominins (le terme d'hominins désignant ici toutes les formes plus proches des humains actuels que des chimpanzés et bonobos actuels). Ces découvertes suggèrent une diversité inattendue des espèces éteintes ayant existé, et pour nombre d'entre elles coexisté, tout au long de l'évolution des hominins, y compris dans le genre *Homo* (Harcourt-Smith, 2016). La diversité des formes humaines du passé s'est ainsi imposée comme une problématique majeure dans la paléoanthropologie contemporaine (White, 2003 ; Foley, 2005 ; Wood & Boyle, 2016). Ces indices fossiles ne viennent pas seulement confirmer l'aspect buissonnant de la phylogénie humaine, discuté depuis plusieurs décennies (Gould, 1976). Ils impliquent toute une série de questions épistémologiques, anthropologiques et philosophiques. Cette diversité est-elle une donnée empirique ? Dépend-elle au contraire du mode de classification employé ou de l'échantillon fossile disponible ? Quelles sont les conséquences de cette diversification quant aux définitions de l'humain à ses différents niveaux taxinomiques (espèce *Homo sapiens*, genre *Homo*, tribu des *Hominini*) ? Enfin, comment ce buissonnement de formes humaines peut-il être compatible avec le projet d'une anthropogenèse ?

Ce sont ces différentes questions que je propose de parcourir, à partir d'une approche épistémologique de la paléoanthropologie.

R. Foley, « Species diversity in human evolution : challenges and opportunity », *Transactions of the Royal Society of South Africa*, 2005, 60 (2), 67-72.

S.J. Gould, « Ladders, bushes, and human evolution », *Natural History*, 1976, 85 (4), 24-31.

W. Harcourt-Smith, « Early hominin diversity and the emergence of the genus *Homo* », *Journal of Anthropological Sciences*, 2016, 94, 19-27.

T. White, « Early Hominids – Diversity or Distortion ? », *Science*, 2003, 299 (5615), 1994-1997.

B. Wood, E.K. Boyle, « Hominin taxic diversity : Fact or fantasy ? », *American Journal of Physical Anthropology*, 2016, 159, 37-78.

Mots-Clés : paléoanthropologie, épistémologie, phylogénie, anthropologie philosophique

*. Intervenant

La figure de l'enfant sauvage : genèse et avatar de l'homme civilisé

Yann Craus * 2,1

² Institut des Humanités en Médecine (IHM) – Suisse

¹ Institut d'Histoire et de philosophie des sciences et des techniques (UMR 8590 IHPST) – Université Paris I - Panthéon-Sorbonne – France

Nous proposons d'aborder la question de l'origine de l'être humain à partir de la figure de l'enfant sauvage qui apparaît comme objet médical, anthropologique et politique, autour de l'année 1800. Nous précisons comme préalable ce qu'il faut entendre ici par origine : genèse et essence – chenal et teneur pourraient aussi bien convenir – viennent le plus souvent compléter la quête ascensionnelle d'une source. La science de l'homme, née de l'idéal des Lumières, trouve son plein développement dans la période révolutionnaire pour atteindre le statut de « paradigme républicain » (Chappey, 2006) sous le Directoire qui souhaite, sur cet appui, mener une entreprise de civilisation. Projet scientifique et projet politique se conjuguent dans la perspective de transformer l'homme, améliorer l'espèce humaine et perfectionner l'organisation sociale mais aussi individuelle.

En 1800, la découverte en Aveyron d'un enfant abandonné au développement troublé suscite des débats passionnés au cours de cette période de constitution unifiée des savoirs sur l'être humain. Présenté à la Société des observateurs de l'homme, qui réunit notamment médecins (Hallé, Pinel), naturalistes (Cuvier, Jussieu, Lacépède), idéologues et historiens, il sera l'objet de toutes les attentions scientifiques et politiques de son temps. La tentative pédagogique et thérapeutique de J.-M.-G. Itard marque l'histoire de l'éducation spécialisée et de la pédopsychiatrie (Gineste, 1981).

Cette étude célèbre de l'enfant sauvage concentre plusieurs grandes questions adressées en général aux différentes anthropogénèses : parts respectives de l'inné et de l'acquis, rapports entre animal et être humain (différence de nature, animalité en l'homme), inscription de l'individu dans la société (sauvagerie vs civilisation).

Cet enfant réputé modelable car éducatible a suscité beaucoup d'intérêt et d'espoir dans l'effort de voir se développer *in vivo* l'humanité de cet être dépourvu. Ainsi, cette anthropogénèse s'appuie en quelque sorte sur une « pédogénèse ». Nous concluons sur l'actualité de cette anthropopédogénèse.

Mots-Clés : histoire de la psychiatrie, philosophie de la psychiatrie, enfant sauvage, développement, civilisation

*. Intervenant

Colloque thématique : Questions d'anthropogénèses

Une humanité aussi bonne que possible

Sylvie Hello * ¹

¹ Sciences, Philosophie, Humanités (EA4574 SPH) – Université de Bordeaux, Université Bordeaux Montaigne – France

Demandé par l'Académie de Médecine en 1848 pour illustrer une des quatre grandes étapes de la médecine moderne, le tableau de Charles Müller, *Pinel libérant les aliénés de leurs fers en 1792* est connu de tous. Par-delà la bonté qu'il exprime, le geste théâtralise l'émergence d'un nouveau type d'institution pour les aliénés, destinée au soin et non plus seulement à l'enfermement, où une rationalité conquérante s'exprime aussi bien dans le projet classificatoire des maladies mentales que dans l'organisation de la pratique asilaire. Tout cela n'a de sens que parce que le fou, qui conserve des lambeaux de sa raison, est reconnu dans son humanité. Dans le sillage des Lumières qui assignent à la raison le rôle de produire un citoyen capable de s'autodéterminer, de se donner à lui-même des lois et d'être souverain politiquement, la pratique asilaire se modifie profondément en convoquant elle aussi la question de savoir ce qui fait l'homme. Quels pouvoirs l'homme a-t-il sur lui-même ? En nous appuyant sur les œuvres des premiers aliénistes, en particulier Philippe Pinel (1745-1826) et Étienne Esquirol (1772-1840), nous montrerons que cette question conditionne cette nouvelle approche du soin et conduit à la mise en place du fameux « traitement moral ».

Mots-Clés : aliénisme, traitement moral, folie

*. Intervenant

Un « cerveau dangereux » ? Analyse du pouvoir explicatif de la neurocriminologie

Marie Penavayre * ¹

¹ Sciences, Philosophie, Humanités (EA4574 SPH) – Université de Bordeaux, Université Bordeaux Montaigne – France

Depuis le développement des premières techniques d'exploration cérébrale, on observe une multiplication exponentielle des travaux s'intéressant aux applications juridiques des neurosciences. Dès les années 1940 dans le milieu anglo-saxon, des études proposent d'utiliser l'électroencéphalographie (EEG) comme un instrument de connaissance du sujet criminel, en associant la présence d'anomalies cérébrales avec la manifestation d'un comportement violent, agressif ou antisocial. Ces travaux ont contribué à fonder un domaine de recherche en plein essor – la neurocriminologie – dont les résultats s'articulent autour de la construction d'un « cerveau criminel » comme un « cerveau anormal » : la figure anthropologique de « l'individu dangereux » est réduite à un « cerveau monstrueux ». À travers une analyse conceptuelle et méthodologique des travaux publiés dans ce domaine, nous montrerons que la neurocriminologie s'inscrit dans la continuité de la phrénologie et de la criminologie du XIX^e siècle. Les stratégies de recherche mises en œuvre pour étudier le cerveau des criminels relèvent d'un raisonnement phrénologique, et contribuent à réhabiliter des concepts clés issus des thèses de Franz Joseph Gall (1758-1828) et de Cesare Lombroso (1835-1909). Nous insisterons en particulier sur la filiation avec la criminologie de Lombroso, car la réactualisation de ses thèses révèle l'essentiel de la finalité recherchée par la neurocriminologie. Les choix méthodologiques et la terminologie employée dans l'interprétation des résultats témoignent d'une conception psychopathologique du comportement criminel, qui vise à définir l'individu dangereux comme un « cerveau à corriger ». Par ailleurs, nous montrerons que cette logique interventionniste est confortée par un postulat innéiste qui limite considérablement le pouvoir explicatif de ce programme de recherche. Le principal obstacle épistémologique réside dans la circularité d'une démarche condamnée à confirmer des présupposés hérités de la phrénologie et de l'anthropologie criminelle italienne, sans produire de véritable explication des phénomènes étudiés.

Mots-Clés : neurocriminologie, phrénologie, Lombroso, cerveau criminel

*. Intervenant

Le mythe de l'homme antédiluvien au XIX^e siècle. L'abbé Jean-Benoît Cochet (1812-1875) et Jacques Boucher de Perthes (1788-1868)

Olivier Perru * ¹

¹ Sciences, Sociétés, Historicité, Éducation, Pratiques (EA 4148 S2HEP) – Université Claude Bernard Lyon 1 – France

Une pratique non spécialisée de l'archéologie pouvant s'étendre jusqu'à la préhistoire caractérise l'abbé Jean-Benoît Cochet (1812-1875), qui entretint une collaboration et une correspondance avec l'écrivain et préhistorien Jacques Boucher de Crèvecœur de Perthes (1788-1868). Cochet fit partie de l'équipe de Boucher de Perthes lors des fouilles qui aboutirent à inventorier l'habitat préhistorique et son environnement, jusqu'alors inconnus, dans la région d'Amiens et Abbeville. Les outils (haches) retrouvés par Boucher de Perthes, attestent-elles une activité humaine antérieurement au déluge ? Si oui, une des difficultés était l'ancienneté de l'homme sur terre. Une autre difficulté était l'identification des diverses couches, celle attribuable au déluge (auquel certains tenaient encore en plein XIX^e siècle) et celles attribuables à d'autres cataclysmes.

Pour la conscience de l'époque, les découvertes posaient des problèmes redoutables au plan de la nature de l'homme. L'homme est-il né stupide ? A-t-il évolué ? Est-il apparu doué d'intelligence ? Selon Boucher de Perthes, la fabrication et l'usage d'outils supposent une intelligence et une capacité de dominer son environnement. La pierre taillée suppose un travail, elle suppose donc un but. L'existence de types distincts de pierres taillées suppose un langage, voire une culture.

Outre cette avalanche de questions l'épisode Boucher de Perthes pose la question de l'erreur, voire de la fraude scientifique dès le début des découvertes concernant l'hominisation.

Mots-Clés : Boucher de Perthes, Cochet, préhistoire, pierre taillée, antédiluvien

*. Intervenant

Les scores polygéniques pangénomiques comme nouvelle forme de mesure de l'humain

Sven Saupe * ¹, Sonia Dheur * ²

¹ Institut de Biochimie et Génétique Cellulaires (UMR 5095 IBGC) – CNRS – France

² Passages (UMR 5319) – Université Bordeaux Montaigne, CNRS – France

L'homme est devenu un modèle génétique à part entière. Il est à présent l'organisme le mieux caractérisé de ce point de vue alors même qu'il était exclu de la génétique expérimentale classique développée à partir d'organismes modèles permettant la réalisation de croisements choisis (*Pisum*, *Drosophila*, *Neurospora*...). En particulier chez l'homme, la génétique des traits quantitatifs a pris un essor inégalé avec l'avènement des techniques d'association pangénomiques s'appuyant sur des cohortes de millions d'individus, dont la constitution découle à la fois des programmes institutionnels de génomique et du développement de la génomique récréative commerciale. Ce n'est que depuis 2013 que la puissance statistique de ces approches permet d'identifier des polymorphismes génétiques (SNP) associés à des traits complexes déterminés par plusieurs centaines de gènes différents. Les traits ainsi étudiés sont de nature psychosociale et relèvent de ce qui pourrait fonder « l'exception humaine ». Il peut s'agir du niveau d'instruction, mais aussi de l'intelligence et de traits psychotiques, névrotiques et émotionnels. Nous tenterons de montrer que l'enjeu immédiat n'est plus l'identification de la causalité qui explique la contribution d'un SNP à un trait quantitatif. Cet objectif réductionniste est reporté sine die au profit de la construction d'outils métrologiques nouveaux désignés scores polygéniques pangénomiques. Ces scores proposent d'exprimer en une valeur numérique la capacité d'un génome donné à produire un trait complexe. Il s'agit de sommer sur le génome complet les contributions des SNP élémentaires au trait complexe. Sous cette forme, ces scores deviennent des outils analytiques et prédictifs qui traduisent la potentialité génétique d'une personne pour des traits psychosociaux intimement humains. Un nouvel horizon paradoxal de biologisation statistique de « l'exception humaine » se profile ainsi, qui se propose de décrire l'homme à partir de sa constitution génomique mais sans plus s'appuyer sur une démarche explicative centrée sur la recherche de causalités physiologiques et moléculaires.

Mots-Clés : génétique humaine, traits complexes, métrologie

*. Intervenant

Neuroscience et apprentissage du langage. Réflexions sur la différence humain/animal

Bernard Feltz * ¹

¹ Centre Philosophie des sciences et sociétés (CEFISES, ISP/UCLouvain) – Belgique

Les développements récents des neurosciences – Changeux, Edelman, Kandel, Dehaene (...) – mettent en évidence une plasticité neuronale impressionnante. Les apprentissages conduisent ainsi à l'inscription des savoirs acquis dans la structure même de la connectivité nerveuse, notamment par la stabilisation de réseaux neuronaux. Dans ce contexte, l'apprentissage du langage correspond à l'inscription dans les réseaux neuronaux à la fois des règles de grammaire, des règles logiques, des significations propres à une culture. En mettant en dialogue la philosophie du langage de Habermas et les conceptions neuroscientifiques de la mémoire, je compte montrer que les processus d'apprentissage du langage peuvent conduire à comprendre ce que pourrait être le « libre arbitre ». De telles considérations nous conduisent à penser autrement le rapport au corps, et le rapport à l'animal. La continuité biologique n'exclut pas l'originalité spécifique.

*. Intervenant

De l'évolution à l'histoire : l'interpénétration langage/technique et ses implications philosophiques

Jean-Hugues Barthélémy * ¹

¹ Maison des Sciences de l'Homme Paris Nord (UMS 2553 MSH Paris Nord) – Université Paris 13, CNRS – France

Le scénario d'anthropogenèse que nous proposons dans cette communication est un développement de celui qui était déjà esquissé au premier chapitre de notre ouvrage *La Société de l'invention. Pour une architectonique philosophique de l'âge écologique* (Paris, Éditions Matériologiques, 2018) à partir de données récentes en neurosciences. Ce scénario constitue une modification non négligeable du schéma anthropogénétique proposé en 1964-1965 par André Leroi-Gourhan, schéma qui restait résiduellement discontinuiste et ne permettait pas d'affirmer clairement que le « propre de l'homme » ne consiste pas en une discontinuité évolutive par saut qualitatif mais en un très progressif agencement nouveau où s'interpénètrent et mutent conjointement des aptitudes déjà présentes chez d'autres espèces – chez qui l'interpénétration n'a pas eu lieu. On sait en effet que dans *Le Geste et la parole*, la « coordination langage-outil des Anthropiens » est une nouvelle forme, qualitativement discontinue, de la « coordination face-main pré-hominienne ». Notre scénario anthropogénétique s'appuie sur les travaux neuroscientifiques de Thierry Chaminade (*La Recherche* Hors-série n°17, 2016) pour remplacer l'idée d'une coordination qualitativement discontinue par celle d'une très progressive mise en interface et interpénétration par lesquelles le langage et la technique, manifestement déjà présents chez certaines espèces, deviennent chez l'homme, et respectivement, un ensemble de *langues* grammaticalisées, c'est-à-dire *technicisées*, et un ensemble de *systèmes d'objets* renvoyant les uns aux autres, c'est-à-dire *symbolisés*, rendant ainsi possible une histoire cumulative qui ne soit pas pour autant en rupture avec l'évolution mais qui *émerge* bien plutôt d'un agencement nouveau.

*. Intervenant

De l'anthropogenèse à l'anthropogénétique, l'œuvre de Charles Binet-Sanglé (1868-1941)

Éric Hello * ¹

¹ Sciences, Philosophie, Humanités (EA4574 SPH) – Université de Bordeaux, Université Bordeaux Montaigne – France

Charles Binet-Sanglé, médecin militaire eugéniste et néomalthusien, auteur d'une œuvre substantielle peu étudiée, est le promoteur d'une anthropologie pragmatique désirant mettre en application les principes de la science évolutionniste de la fin du XIX^e siècle. À ce titre, c'est un acteur particulièrement représentatif de ce que sont les sciences biomédicales entre 1880 et 1914. Influencé conjointement par le darwinisme, le néolamarckisme et par le monisme matérialiste de Ernst Haeckel, il produit dans la première partie de sa carrière une anthropogenèse qui est une synthèse de ces sources et dont le trait le plus caractéristique est la négation de la spécificité du vivant au profit d'une approche radicalement réductionniste. Également séduit par la biologie synthétique de Stéphane Leduc (1853-1939) il est persuadé que la production d'un « homme nouveau », doté des qualités les plus utiles à l'évolution de l'espèce, est un objectif techniquement atteignable. En résumé, il considère qu'une connaissance plus précise des mécanismes du vivant - accessible notamment par une étude approfondie de l'embryogenèse des différentes espèces – couplée à une meilleure connaissance des lois de l'hérédité humaine pourrait ouvrir la voie à une véritable « anthropogénétique ». Il désigne par ce terme la possibilité pour l'homme de se créer réellement lui-même. L'anthropogenèse ne serait alors plus seulement la connaissance théorique de l'origine et du développement d'un être ; elle se prolongerait par une praxis définie par Binet-Sanglé comme « production des bonnes générations ». Nous nous proposons, par une présentation succincte de son œuvre, depuis ses premiers écrits sur « l'anthropologie surnormale », datant des années 1890, à la publication de son *Haras humain* (1918), de montrer comment l'évolution de ses travaux est tributaire de l'apparition ou de l'invalidation de thèses tour à tour partagées et rejetées par la communauté scientifique.

Mots-Clés : anthropogénétique, eugénisme, monisme, matérialisme, réductionnisme, biologie synthétique, Haeckel, Leduc, Binet, Sanglé

*. Intervenant

La « forme humaine » et les droits de l'homme : quels droits pour le trans/post-humain ?

Serge Boarini * ¹

¹ Éducation Nationale – Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse – France

Dans la Déclaration du 26 août 1789, la possession de droits de l'homme est suspendue à la condition de la naissance et à une stipulation particulière : ne peut disposer des droits de l'homme que celui/celle qui naît homme. La contribution s'intéresse aux conditions nécessaires pour reconnaître ou pour accorder de tels droits aux individus modifiés par l'ingénierie humaine. L'identité humaine est reconnue à la naissance par la possession d'une « forme humaine ». Toute la difficulté consiste à définir cette « forme », avec pour enjeu la discussion du statut des êtres formés ou transformés par l'industrie humaine (transhumain, posthumain).

Mots-Clés : transhumain, posthumain, humain, droits de l'homme, homme

*. Intervenant

Congrès de la Shesvie : communications libres

Ernst Haeckel « La division du travail dans la nature et dans la vie humaine » (1868). Présentation et commentaire du texte

Emmanuel d'Hombres * ^{1,2}, Sabine Kazoglou *

¹ Sciences, Philosophie, Histoire (UMR 7219 SPHERE) – CNRS, Université Paris Diderot - Paris 7 – France

² Faculté de philosophie – Université Catholique de Lyon – France

Nous proposons de présenter et commenter notre traduction d'un texte inédit en langue française du jeune Haeckel (1834-1919). Cette étude de Haeckel n'est pas sans importance du point de vue de l'histoire des sciences, en ce qu'elle constitue au XIX^e siècle, avec celle d'Henri Milne-Edwards (1851), la plus grande contribution (plus de 30 pages) de la part d'un naturaliste à l'approfondissement analytique du processus de la division du travail au sein des phénomènes vivants – à un moment où les biologistes, gagnés par la théorie cellulaire ont la plus grande peine à rendre intelligible la cohésion et l'unité des tous organiques.

Les historiens ont montré que les naturalistes, et Haeckel en particulier, ont adopté et utilisé la notion primitivement économique de division du travail, moyennant certaines modifications majeures, affectant sa problématisation et sa compréhension (Limoges 1994 ; D'Hombres 2012). C'est par leur truchement notamment que la division du travail est devenue une notion authentiquement évolutionniste et organiste. Autant de déterminations qui se retrouveront ultérieurement dans le traitement de la notion non seulement en biologie, mais également en sociologie, en anthropologie et en économie. L'ironie de l'histoire étant que c'est de la biologie qu'est venue l'idée de conférer une portée proprement sociologique à la division du travail (la division du travail comme cause de la solidarité des parties du tout), perspective qu'exploitera si magistralement le jeune Durkheim dans sa *Division du travail social*, devenue depuis lors un classique des sciences sociales.

Nous repèrerons dans le texte de Haeckel les endroits où se retrouvent ses inflexions de la notion de division du travail dues à son traitement pas les biologistes, et proposerons de le mettre en perspective avec d'autres textes naturalistes, pour en faire ressortir la netteté conceptuelle et la systématisme.

Mots-Clés : Ernst Haeckel, division du travail, différenciation, interdépendance, embryologie, anatomie comparée

*. Intervenant

La prise en compte des « conditions extérieures » dans la conception de l'hérédité par Wilhelm Johannsen

Antonine Nicoglou * 1,2

¹ Imagerie et Cerveau (UMR 1253) – Université de Tours : Faculté de médecine, département SHS, INSERM – France

² Institut d'Histoire et philosophie des sciences et des techniques (UMR 8590 IHPST) – Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne – France

Dans cette présentation je m'attarderai sur un épisode particulier de l'histoire de la génétique : le tournant amorcé par Wilhelm Johannsen entre « la conception par transmission » de l'hérédité et « la conception génotypique » de l'hérédité (Johannsen, 1911). Je montrerai que ce tournant a d'une part donné naissance à un nouveau champ d'analyse de l'hérédité en biologie, celui de la génétique quantitative (et sa mesure de l'héritabilité) et qu'il a, d'autre part, rendu possible une vision génocentrée de l'hérédité telle qu'on la retrouvera ensuite dans l'idée de programme génétique (Mayr, 1961 et Jacob, 1961). Paradoxalement, je montrerai que Johannsen, dans son article fondateur de la génétique de 1911, a pris en compte les « conditions extérieures », laissant aussi une place pour une réflexion sur l'hérédité des relations gènes-environnement à l'échelle intra et intergénérationnelle.

Mots-Clés : hérédité, relations gènes, environnement, Wilhelm Johannsen

*. Intervenant

ADN, métabolisme et individualité dans la biologie philosophique de Hans Jonas

Sven Saupe * ¹, Sonia Dheur * ²

¹ Institut de Biochimie et Génétique Cellulaires (UMR 5095 IBGC) – CNRS – France

² Passages (UMR 5319) – Université Bordeaux Montaigne, CNRS – France

Dans *Le phénomène de la vie*, Hans Jonas introduit une ontologie de la vie organique comme l'exercice d'une *liberté nécessaire* centrée sur le métabolisme. Dans un bref appendice du troisième essai qui compose l'ouvrage, Jonas pose que l'ADN et les cellules neuronales seraient exclus du métabolisme et constitueraient ainsi des exceptions comme invariants matériels. Nous analysons ce texte pour tenter de préciser la conception jonassienne de la vie organique. Nous posons ainsi, qu'à contre-courant de cet appendice (mais en accord avec la pensée générale de Jonas), ni l'ADN, ni les neurones ne peuvent être considérés comme des invariants matériels stricts. Nous soulignons aussi la déflation, dans cet appendice, de certains aspects de la vie organique comme la croissance, le développement et surtout l'évolution au profit d'une prise en compte de l'organisme immédiat. Nous proposons qu'avec Jonas une articulation des perspectives biologiques et phénoménologiques sur les processus du vivant soit à la fois possible et féconde.

Mots-Clés : Hans Jonas, phénoménologie, ADN, métabolisme

*. Intervenant

Sur l'usage de raisonnements évolutionnistes au sein des controverses sociotechniques relatives aux OGM agricoles

Gaëlle Le Dref * ¹

¹ Archives Henri-Poincaré - Philosophie et Recherches sur les Sciences et les Technologies (UMR 7117 AHP-PReST) – Université de Strasbourg, Université de Lorraine, CNRS – France

Certaines applications biotechnologiques sont particulièrement controversées d'un point de vue sociotechnique. Grâce à une analyse de discours nous avons pu déterminer qu'il était fait un usage récurrent dans la littérature d'idées d'arguments évolutionnistes de la part d'auteurs prenant part à ces controverses, qu'il s'agisse de combattre ou de défendre les techniques mises en cause, de raisonnements relevant des sciences de la nature ou non, et quel que soit le type de « risque » évoqué – environnementaux, sanitaires et moraux. Or, une étude approfondie de l'histoire des théories évolutionnistes, scientifiques comme non-scientifiques, nous a permis d'établir qu'à travers ces controverses sociotechniques se rejoue en fait des controverses structurantes de la pensée évolutionniste. Nous aimerions présenter dans cette communication notre étude du cas des OGM agricoles, grâce à laquelle nous montrerons que les controverses sociotechniques qui leur sont relatives, en ce qui concerne les risques environnementaux, sanitaires et éthiques, reproduisent des controverses scientifiques et idéologiques importantes, et toujours d'actualité, propres à l'histoire de la pensée évolutionniste. Nous exposerons ainsi comment les acteurs de ces controverses s'opposent les uns aux autres des arguments fondés soit sur une hypothèse gradualiste soit sur une hypothèse saltationniste de l'évolution, ainsi que des raisonnements relevant soit d'un écologisme biocentrique soit d'un progressisme anthropocentrique. Dans un dernier temps, en nous fondant sur une comparaison entre les raisonnements relevés dans la littérature d'idée avec ceux observés dans les revues spécialisées et la presse généraliste, nous nous interrogerons sur la moindre présence, voire l'absence, de raisonnements faisant appel à l'hypothèse saltationniste ou à une philosophie anti-écologiste dans les revues scientifiques spécialisées et dans la presse généraliste. Nous concluons par une réflexion sur la fonction de l'évolutionnisme en tant que « espace doxique » pour les controverses sociotechniques relatives aux OGM agricoles et plus généralement aux biotechnologies.

Mots-Clés : biotechnologies, évolutionnisme, controverses sociotechniques, raisonnement, OGM agricoles

*. Intervenant

Histoire du développement vaccinal : enjeux de compréhension pour le xxi^e siècle

Baptiste Baylac-Paouly * ¹

¹ Sciences, Société, Historicité, Éducation et Pratiques (EA 4148 S2HEP) – Université Claude Bernard Lyon 1 – France

À l'heure actuelle, l'histoire des vaccins est trop souvent présentée sous la forme d'une « narration du progrès », d'une histoire « scientifique », voire d'une histoire « héroïque ». S'il est indéniable que les premiers vaccins développés à la fin du xix^e et au début du xx^e siècle ont représenté de réels progrès sanitaires pour leurs époques, les vaccins développés plus récemment – post seconde guerre mondiale jusqu'à nos jours – ne sont en aucun cas comparables, et ont été mis au point avec des enjeux différents. Comment réintroduire la notion que « le vaccin n'est pas une arme absolue, mais un outil à combiner avec d'autres moyens préventifs et curatifs » ? Il est intéressant de noter qu'à l'heure actuelle, bien qu'un certain nombre de vaccins fasse débat – et tout particulièrement en France – l'histoire n'est pas réellement invitée à proposer un éclairage sur la complexité du problème. Ce constat est d'autant plus surprenant que les vaccins véhiculent un passé et un passif « glorieux », qui a été transposé à tort à notre époque plus récente.

Cette communication vise deux objectifs. D'une part, nous souhaitons insister sur l'éclairage que peut apporter l'histoire des vaccins sur les problématiques et enjeux actuels liés à la vaccination. D'autre part, nous voulons démontrer que le peu d'intérêt historique porté aux vaccins dits modernes – développés entre la fin des années 1940 et la fin des années 1970 – est préjudiciable dans la compréhension complexe du développement, de la production, et de l'utilisation des vaccins de façon générale. L'aspect scientifique prime encore trop souvent lorsqu'on parle des vaccins, alors que les aspects sociaux, économiques, ou encore politiques ont une place indispensable dans la caractérisation de ces derniers.

Mots-Clés : histoire des vaccins, développement vaccinal, politiques de vaccination, santé publique, santé globale

*. Intervenant

La recherche biomédicale contemporaine : entre principes bioéthiques et « biobusiness » ?

Yacouba Koné * 1,2

¹ Université de Lille – Communauté d'Universités Lille Nord de France – France

² Savoir Textes et Langages (UMR 8163 STL) – CNRS – France

La recherche biomédicale contemporaine, en regard de certaines critiques formulées par Jean-Paul Caverni et Roland Gori, capitalise à son profit sur l'insuffisance des principes bioéthiques qui, paradoxalement, fragiliseraient la situation du malade ou le sujet de recherche. Le détournement du but des principes bioéthiques suscite de nombreuses réflexions dans lesquelles les notions d'égalité, de consentement libre et éclairé, de bienfaisance et de non malfaisance pourraient être considérées comme de « l'imposture ». Elles semblent profiter davantage à l'expérimentateur qu'au sujet d'expérimentation. De plus, le spectacle qu'offre le monde de la bioéconomie et du don des organes humains nécessite des interrogations : l'homme, serait-il « redevenu véritablement animal » dont les organes se prêteraient à la loi économique de l'offre et de la demande ? Les principes bioéthiques seraient-ils des principes du biobusiness, de la biovente des organes du corps ? S'avèrent-ils peut-être insuffisants à protéger l'humain contre l'autre (médecin, expérimentateur, etc.) et contre lui-même ? Ainsi, abondant dans le sens de Caverni, on s'interroge avec Céline Lafontaine sur les subtilités et les insuffisances réelles ou supposées des principes bioéthiques, en l'occurrence la double fonction du consentement. Les implications éthiques et sociales de certains concepts utilisés dans l'économie alimentaire biologique (la bioéconomie, le bioproduit, le biomarchand, le biocapital) étendus au corps humain considéré pendant longtemps comme inviolable, méritent plus d'attention. Le développement des marchés d'organes laisse penser que les organes du corps humain seraient des bioobjets avec une valeur marchande : « la marchandisation de la vie humaine », affirme Lafontaine. En clair, dans le biocommerce des organes humains, il n'y aurait peut être qu'un seul gagnant : d'où la nécessité d'améliorer régulièrement les lois de bioéthique pour une protection efficace de la dignité humaine.

Mots-Clés : bioéthique, principe, consentement, bioéconomie, biobusiness, organes, biomédecine, dignité, don

*. Intervenant

Pourfour du Petit (1664-1741), un des fondateurs de l'ophtalmologie moderne ?

Jean François Thurloy * ¹

¹ Centre d'Histoire des Sociétés, des Sciences et des Conflits (EA 4289 CHSSC) – Université de Picardie Jules Verne – France

L'ophtalmologie, au début du xviii^e siècle, est une branche de l'art de guérir, discréditée par les médecins. Elle est le plus souvent l'apanage des charlatans qui parcourent les foires. Les principaux traités qui paraissent comme ceux de Brisseau (1709), Maitre-Jean (1707), Saint-Yves (1722) sont essentiellement dédiés aux pathologies oculaires, et plus particulièrement la cataracte qui occupe une place de choix : opacification du cristallin ou membrane ? L'anatomie de l'œil comprise sous le prisme de la pathologie la fait dériver de fait de la chirurgie. Même si les travaux de François Pourfour du Petit ont pour objectif d'améliorer l'opération de la cataracte à laquelle il consacra une dissertation (1725) et un mémoire (1726), son originalité réside dans son approche globale de la physiologie et l'anatomie de l'œil. La connaissance préalable des différents rapports qu'entretiennent les différentes humeurs entre elles est posée comme condition nécessaire à l'opération. L'idée sous-jacente est que l'on ne peut intervenir chirurgicalement sur un organe si l'on ne connaît pas son anatomie et ses rapports topographiques avec les autres organes. On assiste donc à un renversement du rapport anatomie/chirurgie. Il publia dans l'*Histoire et Mémoires de l'Académie* un certain nombre de mémoires, dont un sur le cristallin, un autre sur la capsule du cristallin (1731) et un sur l'uvéa (1728). Ses nombreuses mesures des différentes chambres de l'œil (1723 et 1728) le placent comme un pionnier de la biométrie oculaire. L'*Histoire de l'Académie* résume très souvent ses travaux les mettant ainsi en lumière. L'objectif de cet exposé est de montrer comment les travaux de François Pourfour du Petit peuvent être considérés comme fondateurs de l'ophtalmologie moderne.

Mots-Clés : Pourfour du Petit, ophtalmologie, biométrie oculaire, Académie Royales des Sciences

*. Intervenant

Représentations et applications médicales de l'électricité dans le champ médical au XIX^e siècle

Céline Cherici * ¹

¹ Centre d'Histoire des Sociétés, des Sciences et des Conflits (EA 4289 CHSSC) – Université de Picardie Jules Verne – France

Quelles sont les racines de l'engouement scientifique pour l'électricité médicale au XVIII^e et, en particulier, au XIX^e siècle ? Entre physique expérimentale et médecine empirique, les liens symboliques et réels sont forts. Afin d'envisager les différentes applications de cette énergie sur l'homme, toujours faut-il l'appivoiser, la mesurer, en différencier les formes et mettre au point des machines qui permettent dosage et précision. Dans cette histoire tout sauf linéaire, l'évolution des techniques est déterminante. Que dire des débuts de la médecine électrique ? Elle est d'abord appréhendée dans ce qu'elle a de spectaculaire ou de visible : le fluide électrique rend/modifie ou donne visiblement le mouvements d'où deux directions de recherche qui se dégagent des premières perspectives et mises en scène : son application à la paralysie et la possibilité de faire varier les limites de la vie. Puis progressivement elle est considérée comme l'outil de contrôle privilégié des comportements humains. De quelle façon permet-elle de renouveler la compréhension des maladies magnétiques (catalepsie, somnambulisme), des maladies convulsives (hystérie, épilepsie) ?

Mots-Clés : médecine, cerveau, comportements, nerfs

*. Intervenant

La réduction de la production scientifique soviétique en sciences de la vie à la chute de l'URSS

Jérôme Pierrel * ¹

¹ Sciences, Philosophie, Humanités (EA 4574 SPH) – Université de Bordeaux – France

La chute de l'URSS en 1991 a conduit à une baisse importante des budgets de recherche et développement. Cette baisse a eu des effets inégaux selon les disciplines. Selon Wilson et Markusova (*Scientometrics*, 2004, 59, 345–389), la chute de la production scientifique à la fin de l'URSS a plutôt affecté les sciences de la vie que les autres disciplines scientifiques traditionnelles. Or cette baisse ne peut s'expliquer simplement par le départ des scientifiques car, selon Loren Graham (2008), l'émigration savante après 1991 a d'abord touché plutôt les physiciens et mathématiciens, et, dans un second temps, les biologistes. Dans cette communication, nous souhaitons préciser ce phénomène à l'aide d'un corpus constitué des principales revues scientifiques soviétiques de sciences de la vie (en particulier les *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de l'URSS*).

Mots-Clés : Union soviétique, pérestroïka, scientométrie

*. Intervenant

Types de théories en sciences historiques : le cas de l'origine des eucaryotes

Thomas Bonnin * ¹

¹ Centre Émile Durkheim (UMR 5116) – Université de Bordeaux – France

Sous quelle forme les évènements passés uniques sont-ils théorisés ? Cette tâche scientifique est habituellement assignée à deux outils théoriques. Le premier, le « récit explicatif » (*narrative explanation*), cherche à expliquer l'occurrence d'un évènement par la description d'une séquence causale unique affectant le développement du sujet principal. Chaque étape de cette séquence est contingente, compris ici comme non déductible à partir des conditions antécédentes. Le second outil théorique, le « mécanisme éphémère » (*ephemeral mechanism*), considère qu'un évènement unique est expliqué comme le résultat nécessaire d'une situation initiale qui, elle, est éphémère, c'est-à-dire rare et contingente. La première partie de cette présentation s'attèle à expliciter les convergences et divergences entre ces deux types d'explications.

Dans un second temps, je propose d'appliquer ces deux concepts au cas concret des théories sur l'origine des cellules eucaryotes, en particulier celles proposées par Bill Martin et Tom Cavalier-Smith. Cette application montre que ces théories sont plus proches du récit que de l'explication mécanistique. Cela met aussi en lumière la présence d'éléments que les approches mécanistique et narrative ne prennent pas en compte. En effet, au sein des théories de Martin et de Cavalier-Smith, les évènements décrits se produisent parfois en parallèle, à différentes échelles spatiotemporelles, et parfois même sans ordre précis. Je conclus en revenant sur quelques questions ouvertes par cette enquête : est-ce que les théories en sciences historiques « murissent » en devenant plus mécanistiques et ordonnées ? Est-ce que ce cas révèle une certaine étroitesse dans nos conceptualisations de ces théories ?

Mots-Clés : philosophie de la biologie, théories scientifiques, mécanismes explicatifs, biologie de l'évolution

*. Intervenant