



Journées Jeunes Chercheurs en histoire des sciences et des techniques

29 et 30 novembre 2019

Organisées par la SFHST, la SHESVIE, la SFHSH, le CoFrHiGeo,
le GHC, la SACDHTE et le GDR « Histoire des mathématiques »

Lieu : Université Paris Diderot
(M Bibliothèque François-Mitterand, Entrée libre)

Chaque communication aura une durée de 20 mn et sera suivie de 10 mn de discussion.

– **Vendredi 29, bâtiment Condorcet, salle 454A** –

Matinée

8h45 – Accueil des participants et introduction

9h – Geoffrey [Phelippot](#), *A la Sphère Royale, étude d'une entreprise cartographique à succès à Paris (1660-1740)*

9h30 – Nicolas [Maughan](#), *Extrêmes climatiques et dynamique des réseaux scientifiques : la naissance de la communauté d'amateurs météorophiles en Provence au XVIIIe siècle*

10h – Aliénor [Samuel-Hervé](#), *Les chirurgiens-majors des camps et armées du roi (XVIIe-XVIIIe siècles)*

10h30 – Pause

11h – Eve-Aline [Dubois](#), *Création de matière en cosmologie : diverses motivations*

11h30 – Béatrice [Martinez-Rius](#), *Unexpected alliances: New paths of cooperation in French marine geology, 1960-1970.*

12h – Sophie Amélia [Duveau](#), *Faire science en baie du Roi : les expéditions géographiques de la R.C.P 42 et la construction d'une base française au Spitsberg (1963-1969)*

Déjeuner (12h30-14h)

14h00 – Fabrice [Roux](#), *Les sciences de la végétation dans les premières décennies du XXe siècle : quelles convergences avec le raisonnement en sciences humaines?*

14h30 – Marion [Weckerle](#), *Essais en vol dans la mise au point de l'hydravion, 1905-1935*

15h00 – Cyril [Lacheze](#), *Archéologie et histoire des techniques, XVIe-XXIe siècles*

15h30 – Pause

15h45 – Table ronde autour du thème « Publier en histoire des sciences et des techniques en 2019 ».

Intervenants :

- Jenny Boucard, historienne des sciences au Centre François Viète (Nantes)
- Anne-Lise Rey, philosophe des sciences à l'Ireph (Université Paris Nanterre) et responsable de la collection *Cahiers d'histoire et de philosophie des sciences* (Hermann)
- Chérifa Boukacem-Zeghmouri, sciences de l'information et de la communication à l'ELICO (Lyon)

17h15 – Remise du prix de thèse de la SFHST

18h – Assemblée générale de la SFHST

– **Samedi 30**, bâtiment **Halle aux Farines**, salle **237C** –

9h30 – Sébastien [Plutniak](#), *Les ingénieurs et les sciences de l'homme : parcours biographiques et reconnaissance des ingénieurs entre archéologie et archéométrie (xviii^e–xx^e siècles)*

10h – Isabelle [Lémonon Waxin](#), *La Savante des Lumières françaises, une catégorie d'analyse pertinente pour circonscrire les pratiques savantes du XVIII^e siècle ?*

10h30 – Benjamin [Le Roux](#), *Henri Devaux (1862-1956) et ses Cahiers d'expériences : la construction d'un récit non-linéaire ?*

11h – *Pause*

11h30h – Benoît [Duchemann](#), *Dermatologie et intelligence artificielle : Transformation épistémologique des dispositifs de diagnostic du mélanome*

12h – Loïc [Jeanson](#), *La place de l'histoire dans l'étude patrimoniale, état des lieux et perspectives : cas des lunettes méridiennes des observatoires Français*

12h30 – Thibault [Racovski](#), *Le problème de la nouveauté évolutive à l'ère de la Théorie Synthétique de l'Évolution (1940-1980)*

Questions et contact : informations@sfhst.fr

Résumés des communications.

Geoffrey Phelippot, (EHESS – *Centre Alexandre Koyré*)

A la Sphère Royale, étude d'une entreprise cartographique à succès à Paris (1660-1740)

Contemporain de Vincenzo Coronelli, cosmographe et fabricant des globes de Louis XIV, et de Guillaume Delisle, géographe-astronome de l'Académie Royale des sciences, Nicolas de Fer apparaît à leurs côtés comme un simple producteur de cartes parisien, dépourvu de toute autorité savante et scientifique. Dans le même temps, Nicolas de Fer obtient les titres de géographe du Dauphin en 1689 et celui de géographe du roi d'Espagne en 1702, signe d'une reconnaissance de ses travaux par la couronne. Cette tension apparente entre le statut conféré par la monarchie et celui de savant sera au cœur de cette communication. Nous nous proposons d'éclaircir ce paradoxe à travers l'étude de sa boutique, à la Sphère Royale, et de son entreprise de production cartographique.

Installée au cœur du « quartier des géographes », qualifiée comme tel par l'historiographie, la boutique du géographe est l'un des centres de production cartographique les plus importants dans le Paris de la fin du XVII^e siècle, avec quelques centaines de cartes aujourd'hui conservées dans le département des Cartes et Plans et dans des bibliothèques européennes et mondiales. En intégrant le questionnaire d'une histoire des sciences et des savoirs renouvelés depuis trente ans, et appliqué à une histoire sociale de la cartographie, il est possible d'observer plus finement la carrière et les trajectoires du géographe, terme qui reste d'ailleurs en grande partie à redéfinir. Adeptes d'une presse périodique d'Ancien Régime – *Journal des Savants* et *Mercure Galant* dans une visée d'autopromotion, Nicolas de Fer doit notamment défendre la validité de ses productions dans une controverse cartographique qui l'oppose à ses contemporains.

(supra)

Nicolas Maughan (*Université Aix-Marseille, Lab I2M/Fr. ECCOREV*)

Extrêmes climatiques et dynamique des réseaux scientifiques : la naissance de la communauté d'amateurs météophiles en Provence au XVIII^e siècle

La présentation est en lien avec l'article suivant publié en 2017 : Pichard G. & Maughan N. 2017. *Savants, curieux et amateurs entre 1770 et 1840 : une confrontation critique de la communauté météophile en Provence*. In Metzger A., Desarthe J., et al. *Histoires de météophiles*, Ed. Hermann, 182 p.

(supra)

Aliénor Samuel-Hervé (*DU Histoire de la Médecine, Université Paris-Descartes*)

Les chirurgiens-majors des camps et armées du roi (XVII^e-XVIII^e siècles)

On a longtemps considéré qu'entre Ambroise Paré, père de la chirurgie moderne, et l'édit de janvier 1708 « portant création d'offices de médecins et chirurgiens des armées du roi » (acte fondateur de ce qui deviendra le Service de Santé des Armées), il ne s'était pas passé grand chose dans le domaine de la chirurgie et, a fortiori, dans le domaine de la chirurgie de guerre. Pourtant, les évolutions ne manquent pas : on réfléchit à l'installation d'hôpitaux temporaires près des champs de bataille sous Henri IV, les chirurgiens-majors font leur apparition sous Louis XIII, et dès la fin du XVII^e siècle, on voit l'émergence d'un véritable système de santé aux armées, fait de chirurgiens-majors dans les différents régiments et compagnies, de chirurgiens-majors des camps et armées,

d'hôpitaux militaires, de chirurgiens consultants et de médecins majors pour les inspecter. L'édit de janvier 1708 ne naît donc pas du néant : il est finalement le résultat de plus d'un siècle de maturation. Il est aussi, incontestablement, la première étape vers de nouvelles décennies de changements.

(supra)

Eve-Aline Dubois (*Université de Namur – département de Mathématiques*)

Création de matière en cosmologie : diverses motivations

Au début du XXe siècle, la cosmologie moderne a fait ses premiers pas. Si les modèles d'Einstein [1] et ceux de de Sitter [2] font office de précurseurs et qu'aujourd'hui le modèle du Big Bang chaud de Georges Lemaître [3] est largement accepté, il y a une multitude d'autres propositions et d'études théoriques qui ont été développées avant de tomber dans l'oubli.

Ces cosmologies dites alternatives ont fait preuve d'inventivité et de créativité pour expliquer un univers qui n'offrait que peu ou pas d'observables. Parmi celles-ci, nombreuses sont celles qui envisagent une création de matière : les modèles de Dirac [4], [5], de Jordan [6], [7] ou encore les travaux de Bondi et Gold [8] ou ceux de Hoyle [9].

Notre intervention se propose de retracer les diverses motivations qui ont pu mener à considérer la création spontanée de matière alors que cela violerait le principe de conservation de l'énergie. Notre intervention sera basée sur l'étude bibliographique historique de ces différents articles. Nous pourrions en dégager les arguments philosophiques sous-jacents et comparer les différentes approches. Le modèle doit-il être obtenu par un raisonnement déductif et rejoindre les observations ou par un raisonnement inductif à partir de ces mêmes observations? Quel est le poids des préjugés tardifs, lorsqu'on revient sur les développements passés?

(supra)

Béatrice Martinez-Rius (*Sorbonne Université – Institut des Sciences de la Terre de Paris*)

Unexpected alliances: New paths of cooperation in French marine geology, 1960-1970.

During the cold war, the Mediterranean's deep seafloor moved from being an unreachable and only imagined place, to become a detailed geological formation, with its particular history, structure and dynamics. This transformation was driven by an intensive exploration of offshore hydrocarbons around the world, which started in the wake of the Second World War. In European coastal countries, the sudden spur of interest in the geology of the Mediterranean basin triggered investments in marine geosciences research by public and private institutions. These contributed to new relationships of financing and cooperation among research centers, oil companies and government agencies. These new alliances, as I will argue, deeply transformed the practices of the scientific communities involved.

My presentation aims to explore how French geology in Academia was transformed by the cooperation of young geologists with oil companies, that came to be connected through informal paths of cooperation and government-lead research projects. By examining the flows of data, technologies, knowledge and expertise in which that cooperation relied, I will show how the Mediterranean basin became a geological, three-dimensional structure; whereas the ethos of a particular French community of geologists was transformed.

(supra)

Sophie-Amélie Duveau (*EHESS*)

**Faire science en baie du Roi :
la R.C.P 42 et la construction
d'une base scientifique au Spitsberg (1963-1969)**

Comment une portion d'espace, au-dessus du cercle arctique, devient-elle un site d'étude intensif pour un petit groupe de scientifiques Français ? La péninsule de Brøgger et la baie du Roi, sur l'île du Spitsberg, sont parvenues en près de soixante ans au rang d'observatoire dans les domaines aussi variés que l'étude du vivant, la chimie des océans, la géologie, la glaciologie et les mesures atmosphériques. En 1963, une première génération de chercheurs, réunie autour de Jean Corbel (1920-1970) conduisait une expédition géographique sous l'égide du CNRS dans le cadre d'une recherche collective sur programme intitulée « Hautes Latitudes », la R.C.P. 42. L'emplacement de la base, à quelques kilomètres du village Ny-Alesund et aux pieds des glaciers Løven, a permis à ces pionniers de déployer un questionnaire sur les glaciers arctiques non-inlandsiens, leurs versants et leurs marges proglaciaires. À partir de documents inédits en cours d'archivage, produits et réunis par Jean Corbel et les membres des expéditions successives, nous nous proposons de retracer l'histoire conjointe de la base Corbel et de l'institutionnalisation de la recherche polaire à Ny-Alesund.

(supra)

Fabrice Roux

**Les sciences de la végétation dans les premières décennies du XXe siècle :
quelles convergences avec le raisonnement en sciences humaines?**

La fin du XIXe siècle est caractérisée, entre autres, par l'émergence de la dimension statistique des phénomènes, ce que Ernst Mayr a appelé l'approche populationnelle dans les sciences de la nature. Les sciences de la végétation épousent ce mouvement, en passant d'une approche morphologique du tapis végétal à une approche par sa composition floristique, prenant davantage en compte, au moins en théorie, les interactions entre les espèces. Afin de travailler sur cette réalité, complexe parce qu'elle traite de collectifs d'individus et d'espèces, plusieurs stratégies méthodologiques ont été développées par les botanistes du début du XXe siècle. L'analyse comparée de ces méthodes constituera la première partie de l'exposé sur ces nouvelles sciences de la végétation qui revendiquent toutes l'appellation « sociologie végétale ». On discutera dans la seconde partie de la pertinence de ce terme auquel les auteurs de l'époque ont tenu, mais dont ils ont en règle générale très peu justifié la validité sur le plan épistémologique. On cherchera notamment à dégager les cheminements de pensée transdisciplinaires à travers des « bricolages méthodologiques » communs aux sciences humaines et aux sciences de la nature. Nous illustrerons enfin notre propos par un exemple, qui défendra l'idée de convergences méthodologiques dans le traitement des données, entre la phytosociologie suédoise d'une part et l'analyse mythologique de Levi-Strauss de l'autre. Dans quelle mesure ces convergences rapprochent aussi les représentations conceptuelles, est l'un des enjeux du travail de recherche en cours.

(supra)

Marion Weckerle (*Sorbonne Université*)

Essais en vol dans la mise au point de l'hydravion, 1905-1935

Quelques années après le premier vol en avion réalisé par les frères Wright, les ingénieurs lancés dans l'aéronautique commencèrent à adapter de manière empirique des flotteurs ou des coques à des avions terrestres, afin de leur permettre de décoller d'une surface d'eau ou d'amerrir avec plus ou moins de succès, et de mettre au point les premiers hydravions. Les essais en vol, réalisés par les concepteurs eux-mêmes ou des pilotes employés à cet effet, lors de démonstrations et d'événements publics, jouèrent un rôle majeur dans la validation ou la mise à l'écart de machines, ainsi que les relations avec la Marine, tour à tour observatrice des progrès techniques, cliente des

constructeurs ou demandeuse d'expérimentations pour évaluer les possibilités opérationnelles des hydravions.

Nous nous proposons de montrer comment ces essais en vol entraient-ils dans le cadre du développement de ces appareils, et comment ils contribuèrent à structurer leurs utilisations, militaires ou civiles.

(supra)

Cyril Lacheze (*Sorbonne Université*)

Archéologie et histoire des techniques, XVIe-XXIe siècles

L'archéologie des périodes moderne et contemporaine, pratiquée depuis la décennie 1970 dans le monde anglo-saxon, ne s'est développée que beaucoup plus récemment en France. L'« archéologie industrielle » des années 1980 s'étant presque immédiatement réorientée sur la patrimonialisation, il a fallu attendre les années 1990 et 2000 pour voir se développer un début de prise en compte des périodes postérieures au milieu du XVI^e siècle, pratique encore décrite comme « opportuniste et dérobée » en 2004 par Joëlle Burnouf et Florence Journot. Cette description est de moins en moins réaliste à l'heure actuelle, mais cette spécialité reste toujours en voie de développement. Pourtant, il apparaît que la fouille d'ateliers de production et l'analyse d'artefacts modernes ou contemporains sous un angle technique peuvent apporter des informations cruciales aux études sur les techniques, pour lesquelles les sources écrites permettent difficilement de saisir les modalités de la mise en œuvre concrète des procédés évoqués. Nous nous proposons en conséquence de fournir un aperçu des apports de cette discipline au champ « anthropologique » des études sur les techniques, en prenant pour exemple des cas d'études aussi bien français qu'internationaux (américains, britanniques et australiens en particulier) concernant particulièrement la production de terre cuite architecturale.

(supra)

Sébastien Plutniak (*Laboratoire Interdisciplinaire Solidarités, Sociétés, Territoires (LISST) -UMR 5193, Toulouse*)

Les ingénieurs et les sciences de l'homme : parcours biographiques et reconnaissance des ingénieurs entre archéologie et archéométrie (xviii^e–xx^e siècles)

La seconde moitié du xx^e siècle fut marquée par le développement de spécialités disciplinaires fondées sur le calcul et son automatiser (écologie numérique, linguistique computationnelle, neuro-informatics, etc.), dites « informatiques qualifiées » (MounierKuhn2010). Concernant l'archéologie, en France, à partir des années 1970, les promoteurs de l'« archéométrie » favorisèrent deux orientations potentielles et concurrentes, l'une davantage relative à la mesure et aux sciences naturelles, l'autre davantage liée au calcul, aux mathématiques appliquées et à l'informatique. Rapidement, le développement de l'archéométrie en vint à ne concerner que la première orientation. La revendication d'une spécialité fondée sur le calcul ne réapparut timidement qu'à partir des années 2000 (sous les intitulés d'« archéomatique », ou d'« archéologie computationnelle »). Il en résulte que l'archéométrie n'est pas à l'archéologie ce que l'économétrie est à l'économie, ou ce que la psychométrie est à la psychologie.

Les travaux consacrés aux développements de ce type de spécialités ont mis en évidence le rôle souvent central joué par les ingénieurs. Cela a pu être le cas à propos du cas précis des études la parole (Grossetti et Boë 2008) ou, plus généralement, pour identifier un nouveau « régime de recherche », dit « transversal » et caractérisé par la place particulière des ingénieurs, lesquels occupent des positions interstitielles entre disciplines, développent des instruments génériques, et accordent une priorité à la métrologie (Shinnet Ragouet 2005).

De la même manière, la présente étude cherchera à expliquer le développement de l'archéologie et de l'archéométrie à partir du rôle spécifique des ingénieurs. L'approche adoptée se distinguera toutefois des travaux centrés sur le caractère générique des compétences d'ingénieurs. Deux autres critères seront explorés :

- 1) la détermination des contraintes socio-économiques et
- 2) l'économie des reconnaissances.

Pour cela, cette étude se fondera sur :

— des données prosopographiques relatives à 39 ingénieurs ayant mené des activités archéologiques (actifs entre le xviii^e et le xx^e siècle);

— l'analyse de la composition de trois sociétés savantes archéologiques : la *Société normande d'études préhistoriques* (1894–1936), la *Société préhistorique française* (1904–1946) et la *Société préhistorique de l'Ariège* (1948–1984). Ces matériaux permettront de documenter sur le temps long les parcours d'ingénieurs en archéologie. L'analyse quantitative des séquences biographiques permettra de mettre en évidence des configurations typiques, ainsi que l'évolution de l'importance relative de ces configurations au cours de trois siècles. Un autre volet des matériaux étudiés permettra ensuite d'aborder le second axe de cette étude, relatif à l'économie des reconnaissances :
— plusieurs fonds d'archives ayant permis de documenter le développement institutionnel et organisationnel de l'archéométrie;

— une série d'entretiens menés avec des ingénieurs ayant été actifs en archéologie au cours de la seconde moitié du xx^e siècle. Cette étude prolonge et étend un travail précédemment initié à propos des ingénieurs ayant contribué au développement du calcul automatique en archéologie (Plutniak 2016).

(supra)

Isabelle Lémonon Waxin (*EHESS - Centre Alexandre Koyré*)

La Savante des Lumières françaises, une catégorie d'analyse pertinente pour circonscrire les pratiques savantes du XVIII^e siècle ?

L'engouement général pour les sciences à l'époque des Lumières contribue à l'apparition de la figure de la femme savante, qui s'incarne aussi bien sous les traits de véritables « amatrices éclairées » que de femmes qui « font métier de science ». Ces dernières, qui réalisent un travail savant au quotidien, sont parties prenantes de l'entreprise scientifique des Lumières, même si leurs noms ne sont pratiquement jamais associés au corpus de connaissances théoriques laissé par ce siècle. Si la femme savante des Lumières a été très largement étudiée pour ses productions littéraires, ou son rôle dans les salons, elle fait plus rarement l'objet d'attention dans le domaine des sciences, si ce n'est lorsqu'elle en constitue une figure quasi mythique, à l'exemple d'Émilie Du Châtelet. Ce constat est d'autant plus marqué si on se focalise sur la nature scientifique de sa production et/ou de son investissement : quelles connaissances, quels outils maîtrise-t-elle et met-elle en œuvre ? C'est cette interrogation qui a mené une partie de ma réflexion de thèse. Afin de circonscrire les pratiques scientifiques de ces femmes, je mobilise une catégorie d'analyse non marquée par les préjugés du XVIII^e siècle : la *persona* (Daston et Sibum, 2003) de la Savante. Celle-ci désigne ces femmes qui pratiquent les sciences (principalement les sciences mathématiques et physiques) quasi-quotidiennement et participent à leurs production et circulation au cours des Lumières françaises. Au travers de l'esquisse d'un portrait collectif de la Savante des Lumières françaises, tant du point de vue de l'histoire intellectuelle que de l'histoire sociale, je propose de rendre accessible l'*Alltagsgeschichte*, le travail du savant au quotidien. S'intéresser à ces « oubliées » de l'Histoire, c'est lever le voile sur les activités des technicien.ne.s invisibles de l'entreprise

scientifique des Lumières.

(supra)

Benjamin Le Roux (*Université de Bordeaux, Laboratoire SPH*)

Henri Devaux (1862-1956) et ses *Cahiers d'expériences* : La construction d'un récit non-linéaire ?

Henri Devaux (1862-1956) est un botaniste français du tournant du siècle. Auteur de près de 200 publications scientifiques et spécialiste de la physico-chimie des surfaces, il occupe de 1906 à 1932 la chaire de physiologie végétale de la faculté des sciences de Bordeaux et entre à l'Académie des sciences, d'abord comme membre correspondant en 1933 puis comme membre non résident en 1946.

Pendant toute sa vie scientifique, Devaux rédige et conserve des carnets de laboratoire, ses *Cahiers d'expériences*, où il rassemble ses observations, ses résultats et ses hypothèses. Toutefois, ces carnets ne lui servent pas seulement d'archives. Devaux en fait un usage bien plus complexe : il les indexe, il s'autocite et souvent il retourne en arrière pour amender ses propres conclusions, parfois à plusieurs années d'intervalle.

Le but de cette présentation est de faire ressortir l'architecture complexe des carnets de laboratoire de Devaux et de montrer, *via* quelques exemples significatifs, comment il en fait un outil scientifique incontournable de son quotidien à la paillasse.

(supra)

Benoît Duchemann (*Université Paris-Diderot, Laboratoire SPHERE*)

Dermatologie et intelligence artificielle : Transformation épistémologique des dispositifs de diagnostic du mélanome

Le mélanome constitue une forme particulièrement agressive de cancer de la peau. En France, le nombre de cas incidents annuels a été multiplié par plus de sept entre 1980 et 2012 et la mortalité par près de cinq pendant la même période. En parallèle, la proportion de décès par incidence est passée de 38% à moins de 18%. Cette diminution s'explique notamment par une meilleure prévention, en particulier grâce à l'étude de Friedman (1985) mettant en évidence l'importance d'un « screening » régulier de la surface du corps et formalisant la méthodologie dite « ABCD »¹ de détection préventive des mélanomes.

Nous nous intéresserons ici à trois modalités de diagnostic clinique du mélanome telles qu'elles sont apparues chronologiquement dans l'histoire de la dermatologie : (i) le diagnostic tel qu'inféré par un dermatologue humain, (ii) la détection de mélanomes par des logiciels déterministes développés dans les années 1990, (iii) la détection de mélanomes telle que proposée par des solutions modernes de machine learning avec apprentissage supervisé.

La détection du mélanome par l'expert humain est une enquête en diagnostic, un mouvement épistémologique qui va de l'incertitude du réel observable vers sa clarification. La modélisation de cette enquête fait apparaître trois étapes fondamentales : (i) la reconnaissance visuelle, relevant de savoirs tacites, des traits observables représentatifs de la lésion (les traits ABCD), (ii) la mise en phrase de ces traits hétérogènes, selon la syntaxe explicite de Friedmann, (iii) enfin le raisonnement qui permet d'interpréter la phrase obtenue.

A partir des années 1990, des assistants informatisés à la détection de mélanomes voient le jour. Les algorithmes déterministes et les solutions auxiliaires de traitement d'image qui sont alors

1A for Asymetry, B for Border irregularities, C for Colour, D for Diameter

développés ont pour fonction de restituer de façon computationnelle le modèle théorique de Friedman. Il s'agit donc d'une part de pouvoir « mesurer » les traits spécifiques de la lésion, et de quantifier une échelle de valeurs à partir de ces mesures. Ces artefacts se comportent donc comme des mécanismes logiques et déterministes, ils émulent le modèle théorique dans une enquête computationnelle objectivée.

Depuis la fin des années 2000, les dispositifs de machine learning ont permis des avancées notables dans le domaine de l'analyse d'image. Dans le cas d'un réseau de neurones avec apprentissage supervisé, des dispositifs de calcul pas à pas et non-déterministes définissent les paramètres qui permettent d'apprendre le mécanisme à mimer. Il y a donc deux objets : d'une part le processus simulant l'apprentissage humain à partir d'une mémoire expérientielle discrétisée ; d'autre part son produit, le « réseau de neurone entraîné », modèle computationnel de détection de mélanomes. Sans être explicite, il n'en reste pas moins un modèle calculatoire dont l'émulation produit un diagnostic sur une image nouvelle.

On est passé d'un modèle à priori, logique et explicite à un modèle à posteriori, simulé et implicite.

Ces deux modèles sont au final évalués à l'aune du diagnostic humain, la performance humaine -et non la valeur de vérité- devenant l'étalon de mesure de leur validité.

(supra)

Loic Jeanson (*Université de Nantes, Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes / Centre François Viète*)

**La place de l'histoire dans l'étude patrimoniale,
état des lieux et perspectives :
Le cas des lunettes méridiennes des observatoires Français**

Les organismes patrimoniaux ont la charge de décider du statut légal des biens qui sont dans leurs prérogatives et ainsi donc de leur qualité de conservation (ou de leur non-conservation). Ainsi, ils produisent à la fois une sorte de canon et procèdent à un tri. Par l'étude de la documentation (textes, procédures et rapports) nous étudierons différentes approches du patrimoine actuel, pour en distinguer le schéma de principe, et pour mettre en avant le rôle qu'y tiennent l'histoire et l'histoire des sciences. Dans un second temps, par l'exemple de la série de lunettes méridiennes des observatoires Français, étudiés dans le cadre du projet ANR ReSeed, nous mettrons en regard le rôle de ces objets et leur importance pour la science et la société française avec les mécanismes ayant mené à la création de leur statut patrimonial officiel. Enfin, dans une perspective plus large, nous montrerons que la proximité entre histoire et patrimoine est peut-être en train de changer, notamment dans le cadre du Patrimoine mondial.

(supra)

Thibault Racovski (*CNRS et Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, IHPST*)

**Le problème de la nouveauté évolutive
à l'ère de la Théorie Synthétique de l'Évolution (1940-1980)**

La nouveauté évolutive, c'est-à-dire l'origine de nouveaux caractères phénotypiques tels que la carapace de la tortue ou la fleur, apparaît comme un problème fondamental posé à toute conception évolutionniste de la vie. Il n'est donc pas surprenant qu'elle soit un thème de recherche central dans les sciences de la vie contemporaines, mobilisant les contributions de plusieurs disciplines et requérant des explications à plusieurs niveaux d'organisation. Le problème de la nouveauté a

récemment connu une appropriation par la biologie évolutionniste du développement ou « évo-dévo », une synthèse entre biologie de l'évolution et biologie du développement qui a émergé à partir des années 1980 à la suite d'avancées technologiques et de découvertes en génétique du développement. Certains scientifiques et historiens, souvent associés à l'évo-dévo, opposent les approches structuralistes et fonctionnalistes en biologie et affirment que la nouveauté est un problème structuraliste. Ils affirment également que la Théorie Synthétique de l'Évolution, le paradigme de la biologie de l'évolution élaboré au milieu du 20^e siècle, a négligé le problème de la nouveauté et n'a pas les moyens théoriques et empiriques pour résoudre ce problème. Contre ceux-ci, je défends une approche de la nouveauté qui tient ensemble les dimensions structurelle et fonctionnelle et j'étudie certains programmes de recherches qui ont conceptualisé et mis en pratique cette approche au cours des quatre-vingt dernières années. La présentation se concentrera sur la période qui précède l'émergence de l'évo-dévo (1940-1980).

(supra)