

Présentation analytique

EMANUEL BERTRAND

Janvier 2024

SOMMAIRE

<i>Curriculum Vitae</i>	3
Activités de recherche	4
Activités d'enseignement	15
Activités et responsabilités d'intérêt collectif	17

Curriculum Vitae d'EMANUEL BERTRAND

MAÎTRE DE CONFÉRENCES de l'ESPCI Paris – PSL depuis **2003** (*hors classe* depuis 2022)
(École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la ville de Paris)
HABILITÉ à diriger des recherches (HDR) en **2007** (*physique*) et en **2023** (*histoire des sciences*)
CHERCHEUR statutaire au Laboratoire SPHERE (CNRS/Univ. Paris Cité/Univ. Paris 1) depuis **2024**

Chargé de cours à l'Université Paris Sciences et Lettres (PSL) depuis 2020
Qualifié aux fonctions de professeur des universités par la **section 72** du CNU (2018-2027)
Membre nommé de la **CID 53** du **Comité National de la Recherche Scientifique** (2021-2025).

Diplômes universitaires :

Habilitation à diriger des recherches (2023), Université Paris Cité (épistémologie et histoire des sciences)
Master en sciences humaines et sociales (2010), EHESS (histoire des sciences et des technologies en société)
Habilitation à diriger des recherches (2007), Université Paris 6 (physique)
Doctorat en physique (2000), Université Paris 6, réalisé à l'École Normale Supérieure de Paris
Diplôme d'études approfondies en chimie-physique (1997), Université Bordeaux 1
Diplôme d'ingénieur (1997), École Nationale Supérieure de Chimie et de Physique de Bordeaux

Spécialités : **Histoire, philosophie et sociologie des sciences** (depuis 2010)
Physique de la matière condensée, des interfaces et des colloïdes (1997-2009)

Université Paris Cité
Laboratoire SPHERE
UMR 7219 / case 7093
27 rue Jean-Antoine de Baïf, 75013 Paris

e-mail : emanuel.bertrand@espci.psl.eu
Tel : 06 80 02 65 33
Né le 02/06/1973 à Toulouse
Marié, 3 enfants (nés en 2000, 2010, et 2012)

Cursus

2023 **Habilitation à diriger des recherches** (HDR, histoire des sciences), Université Paris Cité ;
titre : *Une passion pour les interfaces. Interactions, intersections, interdisciplinarités* ;
garant : Olivier Darrigol

2009-2010 *Master en sciences humaines et sociales* (histoire des sciences) de l'EHESS ;
titre : *Les difficultés pour mettre en œuvre un programme interdisciplinaire de recherche sur les matériaux au CNRS (1982-1994)* ; direction : Bernadette Bensaude-Vincent

2007 **Habilitation à diriger des recherches** (HDR, physique), Université Paris 6 ; titre : *Interactions entre surfaces : Lifshitz et Helfrich avaient-ils déjà tout dit ?* ; garante : Régine Perzynski

1997-2000 **Doctorat en physique** (expérimentale et théorique), Université Paris 6, réalisée au Laboratoire de Physique Statistique de l'École Normale Supérieure (ENS Paris) ;
titre : *Transitions de mouillage des alcanes sur l'eau : rôle des interactions entre interfaces* ;
spécialité : physique des liquides ; direction : Jacques Meunier, Daniel Bonn

1996-1997 *Diplôme d'études approfondies* (DEA) en chimie-physique (Université Bordeaux 1)

1995 *Summer session* (6 semaines) en études cinématographiques (*Film studies*, U.C. Berkeley)

1994-1997 *École Nationale Supérieure de Chimie et de Physique de Bordeaux* (devenue depuis École Nationale Supérieure de Matériaux, d'Agroalimentaire et de Chimie)

1991-1994 *Classes préparatoires scientifiques* au Lycée Louis-le-Grand (Paris)

Affectations

2024- Sciences, Philosophie, Histoire (SPHERE – UMR 7219 CNRS/Univ. Paris Cité/Univ. Paris 1)

2012-2023 Centre Alexandre-Koyré (UMR 8560 CNRS/EHESS/MNHN)

2003-2011 Physico-chimie, électrolytes, colloïdes, sciences analytiques (UMR 7195 CNRS/Paris 6/ESPCI)

2001-2003 Liquides ioniques et interfaces chargées (UMR 7195 CNRS/U. Paris 6/ESPCI) – *ATER*

2000-2001 Centre de recherche Paul-Pascal (UMR 5031 Univ. Bordeaux 1/CNRS) – *Stage postdoctoral*

1997-2000 Laboratoire de physique statistique (UMR 8550 ENS/CNRS/U. Paris 6/U. Paris 7) – *Doctorat*

ACTIVITÉS de RECHERCHE en Physique (1997-2009) et en Histoire des sciences (2010-)

Après **treize années de recherche en physique**, ponctuées par la publication d'un ouvrage et de 26 articles dans des revues anglophones à comité de lecture (dont 10 articles dans la revue de référence en physique *Physical Review Letters* et un dans les *Proceedings of the National Academy of Sciences*), par une **Habilitation à diriger des recherches** (en 2007), et par la direction (ou codirection) de quatre thèses de doctorat, j'ai décidé, en 2009, de changer d'approches et de méthodes pour aborder les sciences avec davantage de recul, et de façon plus réflexive, et ainsi de m'orienter vers **l'histoire, la philosophie et la sociologie des sciences**.

THÈMES DE RECHERCHE ACTUELS

- Histoire conceptuelle et sociale de la **thermodynamique** (XIX^e-XXI^e siècles).
- Histoire de l'**interdisciplinarité** – pratiques scientifiques, discours académiques, et politiques institutionnelles – aussi bien entre différentes sciences de la nature qu'**entre sciences de la nature et sciences humaines et sociales** (XIX^e-XXI^e siècles).
- Histoire des **interactions et dialogues entre sciences physiques et sciences humaines et sociales** depuis la seconde moitié du XIX^e siècle.
- La **question scientifique et philosophique du réalisme dans la physique** depuis la fin du XIX^e siècle, et en particulier dans la thermodynamique, la mécanique statistique et la mécanique quantique.
- Histoire du **domaine académique de l'histoire des sciences** et de l'activité éditoriale de ce domaine (XX^e-XXI^e siècles).

QUALIFICATIONS aux fonctions de Professeur des universités et Auditions

Qualifié aux fonctions de **professeur des universités** par la **section 28 (Physique de la matière condensée)** du CNU (**2008-2012**).

Qualifié aux fonctions de **professeur des universités** par la **section 72 (Épistémologie et histoire des sciences)** du CNU, (**2018-2022** puis **2023-2027**).

Auditionné pour un poste de **professeur des universités** à l'Université de Lorraine en « Épistémologie et histoire des sciences », **section 72** du CNU, **2021**.

LISTE DES PUBLICATIONS en Physique (1999-2009)

- **1 OUVRAGE**

1. E. Bertrand, *Transitions de mouillage : rôle des interactions entre interfaces*, préface de Pierre-Gilles de Gennes, Paris, Éditions Publibook Université (**2003**), 200 pp., ISBN : 978-2-748-30303-2.

Cet ouvrage est la **version publiée de ma thèse de doctorat**, soutenue en 2000 et récompensée en 2001 par le **prix Ilya Prigogine** de la meilleure thèse européenne en thermodynamique. Les interactions entre molécules des diverses phases impliquées dans les **phénomènes de mouillage** (c'est-à-dire d'étalement d'un liquide sur un solide ou sur un autre liquide) engendrent des interactions entre interfaces, qui influencent de façon profonde l'existence et la nature des transitions de phases de mouillage. Ce travail a substantiellement amélioré la compréhension de ce lien complexe entre interactions moléculaires et transitions de mouillage, à partir de l'**étude expérimentale** du mouillage des alcanes sur l'eau et d'**approches théoriques**.

- **26 ARTICLES dans des revues internationales à comité de lecture**
dont **10** articles dans la revue *Physical Review Letters (PRL)*
et **1** article dans la revue *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*

* = auteur correspondant

1. E. Bertrand, D. Bonn, D. Broseta and J. Meunier, “Wetting of hydrocarbon mixtures on water under varying pressure or composition”, *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 24, 221 (1999).
→ Accessible librement à l’adresse : [https://doi.org/10.1016/S0920-4105\(99\)00044-3](https://doi.org/10.1016/S0920-4105(99)00044-3)
2. D. Bonn, E. Bertrand, J. Meunier and R. Blossey, “Dynamics of wetting layer formation”, *Physical Review Letters*, 84, 4661 (2000).
3. E. Bertrand*, H. Dobbs, D. Broseta, J.O. Indekeu, D. Bonn and J. Meunier, “First-order and critical wetting of alkanes on water”, *Phys. Rev. Lett.*, 85, 1282 (2000).
4. E. Bertrand*, D. Bonn and J. Meunier, “Bertrand, Bonn, and Meunier reply”, *Phys. Rev. Lett.*, 85, 4189 (2000).
5. E. Bertrand*, D. Bonn, J. Meunier and D. Segal, “Wetting of alkanes on water”, *Phys. Rev. Lett.*, 86, 3208 (2001).
6. D. Bonn, E. Bertrand, N. Shahidzadeh, K. Ragil, H. Dobbs, A.I. Posazhennikova, D. Broseta, J. Meunier and J.O. Indekeu, “Complex wetting phenomena in liquid mixtures: Frustrated-complete wetting and competing intermolecular forces”, *Journal of Physics: Condensed Matter*, 13, 4903 (2001)
7. E. Bertrand*, D. Bonn, H. Kellay, B.P. Binks and J. Meunier, “Fluctuation effects on wetting films”, *Europhysics Letters*, 55, 827 (2001).
8. E. Bertrand, D. Bonn, D. Broseta, N. Shahidzadeh, K. Ragil, H. Dobbs, J.O. Indekeu, and J. Meunier, “Wetting of alkanes on water”, *J. Petrol. Sci. Eng.*, 33, 217 (2002).
→ Accessible librement à l’adresse : [https://doi.org/10.1016/S0920-4105\(01\)00191-7](https://doi.org/10.1016/S0920-4105(01)00191-7)
9. D. Bonn, D. Ross, E. Bertrand, K. Ragil, N. Shahidzadeh, D. Broseta, and J. Meunier, “Wetting transitions”, *Physica A*, 306, 279 (2002).
10. E. Bertrand*, J. Bibette and V. Schmitt, “From shear thickening to shear-induced jamming”, *Physical Review E*, 66, 060401(R) (2002).
11. N. Shahidzadeh, E. Bertrand, J.-P. Dauplait, J.-C. Borgotti, P. Vié and D. Bonn, “Effect of wetting on gravity drainage in porous media”, *Transport in Porous Media*, 52, 213 (2003).
12. N. Shahidzadeh, E. Bertrand, J.-P. Dauplait, J.-C. Borgotti, P. Vié and D. Bonn, “Gravity drainage in porous media: the effect of wetting”, *J. Petrol. Sci. Eng.*, 39, 409 (2003).
→ Accessible librement à l’adresse : [https://doi.org/10.1016/S0920-4105\(03\)00079-2](https://doi.org/10.1016/S0920-4105(03)00079-2)
13. C. Goubault, P. Jop, M. Fermigier, J. Baudry, E. Bertrand, and J. Bibette, “Flexible Magnetic Filaments as Micromechanical Sensors”, *Phys. Rev. Lett.*, 91, 260802 (2003).
14. J. Baudry, E. Bertrand*, C. Rouzeau, O. Greffier, A. Koenig, R. Dreyfus, L. Cohen-Tannoudji, C. Goubault, L. Bressy, L. Vincent, N. Lequeux and J. Bibette, “Colloids for studying molecular recognition” *Annales de Chimie – Science des Matériaux*, 29, 97 (2004).
15. J. Baudry, E. Bertrand, N. Lequeux and J. Bibette, “Bio-specific recognition and applications: from molecular to colloidal scales”, *J. Phys. Condens. Matter*, 16, R469-R480 (2004).
16. S. Rafai, D. Bonn, E. Bertrand, J. Meunier, V.C. Weiss and J. Indekeu, “Long-range critical wetting: observation of a critical end point”, *Phys. Rev. Lett.*, 92, 245701 (2004).
17. L. Cohen-Tannoudji, E. Bertrand*, L. Bressy, C. Goubault, J. Baudry, J. Klein, J.-F. Joanny and J. Bibette “Polymer bridging probed by magnetic colloids”, *Phys. Rev. Lett.*, 94, 038301 (2005).
18. A. Koenig, P. Hebraud, C. Gosse, R. Dreyfus, J. Baudry, E. Bertrand and J. Bibette, “Magnetic force probe for nanoscale biomolecules”, *Phys. Rev. Lett.*, 95, 128301 (2005).
19. P.C. Fannin, C. Mac Oireachtaigh L. Cohen-Tannoudji, E. Bertrand and J. Bibette, “Complex susceptibility measurements of a suspension of magnetic beads”, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 300, e210 (2006).
20. P.C. Fannin, L. Cohen-Tannoudji, E. Bertrand, A.T. Giannitsis, C. Mac Oireachtaigh and J. Bibette, “Investigation of the complex susceptibility of magnetic beads containing maghemite nanoparticles”, *J. Magn. Magn. Materials*, 303, 147 (2006).
21. J. Guery, E. Bertrand*, C. Rouzeau, P. Levitz, D. Weitz and J. Bibette, “Irreversible shear-activated aggregation in non-Brownian suspensions”, *Phys. Rev. Lett.*, 96, 198301 (2006).

22. J. Baudry, C. Rouzeau, C. Goubault, C. Robic, L. Cohen-Tannoudji, A. Koenig, E. Bertrand and J. Bibette, "Acceleration of the recognition rate between grafted ligands and receptors with magnetic forces", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103, 16076 (2006).
→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.1073/pnas.0607991103>
23. V. Weiss, E. Bertrand, S. Rifaï, J.O. Indekeu and D. Bonn, "Effective exponents in the long-range critical wetting of alkanes on aqueous substrates", *Phys. Rev. E.*, 76, 051602 (2007).
24. N.K. Lee, A. Johner, F. Thalmann, L. Cohen-Tannoudji, E. Bertrand, J. Baudry, J. Bibette and C.M. Marques, "Ligand-receptor interactions in chains of colloids: when reactions are limited by rotational diffusion", *Langmuir*, 24, 1296 (2008).
25. L. Cohen-Tannoudji, E. Bertrand*, J Baudry, C. Robic, C. Goubault, M. Pélissier, A. Johner, N.K Lee, F. Thalmann, C. Marques and J. Bibette, "Measuring the kinetics of biorecognition with magnetic colloids", *Phys. Rev. Lett.*, 100, 108301 (2008).
26. J. Fattaccioli, J. Baudry, J.-D. Emerard, E. Bertrand, C. Goubault, N. Henry and J. Bibette, "Size and fluorescence measurements of individual droplets by flow cytometry", *Soft Matter*, 5, 2232 (2009).

LISTE DES PUBLICATIONS en Histoire des sciences (2011-)

OUVRAGE

2. E. Bertrand, *Extension du domaine de la thermodynamique. Anatomie d'une controverse*, préface de Peter Galison, Paris, Classiques Garnier, collection « Philosophies contemporaines » (2023), 424 pp., ISBN : 978-2-406-14784-8.

Ce travail se penche sur la genèse, la construction, la réception, et les débats suscités par l'ouvrage *La Nouvelle Alliance* d'Ilya Prigogine et Isabelle Stengers (Gallimard, 1979). Une des nombreuses problématiques abordées concerne la pratique concrète et le discours académique de l'**interdisciplinarité entre sciences de la nature et sciences humaines et sociales**. Un autre aspect de cette enquête concerne la série de **controverges scientifiques et philosophiques** qui a suivi la publication de *La Nouvelle Alliance*, à propos du déterminisme, de l'irréversibilité, du réalisme scientifique et de la pratique de l'interdisciplinarité entre sciences de la nature et sciences humaines et sociales.

Mes travaux sur ce thème sont aussi l'objet d'un article publié en 2017 dans la *Revue d'Histoire des Sciences Humaines* et d'un article paru en 2023 dans *History and Philosophy of the Life Sciences*.

CODIRECTION d'ouvrages collectifs

1. E. Bertrand, W. Feuerhahn et V. Tesnière (dir.), *Éditer l'histoire des sciences (France, XX^e siècle). Entre sciences et sciences humaines*, Villeurbanne, Presses de l'Enssib, collection « Papiers » (2022), 276 pp., ISBN : 978-2-375-46177-8.

Valérie Tesnière (historienne du livre, directrice d'études à l'EHESS), Wolf Feuerhahn (historien des sciences, directeur de recherches au CNRS) et moi avons organisé deux journées d'études (14 et 15 septembre 2017) intitulées « Éditer l'histoire des sciences (France, XX^e siècle) ». Ces journées ont permis un **dialogue riche et original entre historiens des sciences et historiens du livre**, tout en donnant la parole à plusieurs acteurs de l'édition (directeurs de collections notamment). Elles sont l'objet d'un ouvrage collectif paru aux Presses de l'Enssib (École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques) en 2022.

Recensions :

- A. Gautreau, N. Verdier, *Revue d'histoire des sciences*, 76, 486-488 (2023).

2. E. Bertrand et W. Feuerhahn (dir.), *Arpenter l'histoire des sciences. Témoignages de chercheurs français contemporains*, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, collection « Histoire et philosophie des savoirs » (2023), 382 pp., ISBN : 979-1-034-40154-3.

Wolf Feuerhahn (CNRS) et moi avons conçu un projet éditorial original, publié sous la forme d'un ouvrage collectif aux Presses Universitaires de Strasbourg. Nous avons contacté un certain nombre de **chercheurs/témoins de l'histoire, de la philosophie et de la sociologie des sciences et des techniques des soixante dernières années** (nés avant 1945). Douze ont accepté d'écrire un texte permettant d'apporter un éclairage singulier sur les grandes transformations qu'a connues ce domaine d'études.

Recensions :

S. Van Damme, *Le Monde - Science & Médecine*, mercredi 24 janvier 2024, 7.

ARTICLES dans des revues à comité de lecture

27. E. Bertrand and B. Bensaude-Vincent, "Materials Research in France: A Short-lived National Initiative (1982-1994)", *Minerva*, 49, 191-214 (2011).

En collaboration avec Bernadette Bensaude-Vincent (à l'époque professeure à l'Université Paris-Nanterre), dans une perspective d'histoire des institutions scientifiques, j'ai travaillé sur un programme interdisciplinaire de recherche du CNRS en science des matériaux. Une problématique abordée à cette occasion est l'ambiguïté du CNRS à l'égard de l'**interdisciplinarité (au sein des sciences de la nature)**, entre injonctions discursives et obstacles pratiques. Cet article dans la revue *Minerva* s'attache également à comparer l'organisation de la recherche académique sur les matériaux en France et aux États-Unis dans les années 1980 et 1990.

28. E. Bertrand, "Biographie du Pirmat (1982-1994). Une illustration de l'ambiguïté entre pluridisciplinarité et interdisciplinarité au CNRS", *Histoire de la recherche contemporaine* (anciennement *Revue pour l'histoire du CNRS*), 1, 84-93 (2012).

→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/hrc.180>

29. E. Bertrand, "Pétrole, OGM, nanotechnologies : quels enjeux démocratiques ?", *Participations*, 2012/3 (N°4), 233-246 (2012).

→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/parti.004.0231>

Menée à partir de l'analyse croisée de trois ouvrages de sociologie des sciences sur des **technologies contemporaines** – deux récentes (biotechnologies et nanotechnologies) et l'autre plus ancrée sur les sciences de la fin du XIX^e siècle (l'extraction pétrolière) – ce travail consiste à analyser les modalités démocratiques du déploiement de ces technologies en société. En particulier, la notion de « **démocratie technique** » développée par M. Callon, P. Lascoumes et Y. Barthe y est interrogée.

30. E. Bertrand, "L'enseignement secondaire en France et l'articulation complexe entre disciplines littéraires et scientifiques (1945-1985)", *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, 28, 289-293 (2016).

→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/rhsh.1887>

31. E. Bertrand, "Les politiques publiques mises en œuvre au nom de la biodiversité sont-elles irrémédiablement néolibérales ?", *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, 29, 329-334 (2016).

→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/rhsh.672>

32. E. Bertrand, "*La Nouvelle Alliance* d'I. Prigogine et I. Stengers (1979) : mise en récit apologétique de la thermodynamique ou dialogue singulier entre un physicien et une philosophe ?", *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, 30, 173-204 (2017). [Article publié (après relecture par trois évaluateurs anonymes) avant que je rejoigne le comité de rédaction de la *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*.]

→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/rhsh.553>

Cet article présente ma première production à propos de la genèse, la construction, l'interprétation et la réception de l'ouvrage *La Nouvelle Alliance. Métamorphose de la science*, publié en 1979 aux éditions Gallimard, et écrit par le physicien et chimiste théoricien belge, prix Nobel de chimie (1977), Ilya Prigogine, et la philosophe belge Isabelle Stengers. Ce travail s'inscrit notamment dans le cadre de **l'histoire et la philosophie de la thermodynamique**. Une des nombreuses problématiques soulevées par cette étude concerne la pratique concrète et le discours académique de **l'interdisciplinarité entre sciences de la nature et sciences humaines et sociales**.

33. E. Bertrand, "Mathématisations et automatisations des sciences du langage : des tournants conceptuels ou technologiques ?", *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, 32, 288-292 (2018).

→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/rhsh.691>

Cet article a été publié avant que je rejoigne le comité de rédaction de la *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*. C'est à la suite de celui-ci qu'il m'a été proposé d'intégrer ce comité de rédaction.

34. E. Bertrand, "Plusieurs siècles de fabrique des chaires au Collège de France", *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, 33, 321-326 (2018). [Article publié alors que je faisais partie du comité de rédaction de la revue en question.]

→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/rhsh.1268>

35. E. Bertrand, "Alexandre Koyré, sa veuve et son éditeur (1946-1976). Une politique d'auteur", *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, 38, 177-199 (2021). [Article publié alors que je faisais partie du comité de rédaction de la revue en question.]

→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/rhsh.6094>

En accédant aux archives des éditions Gallimard, j'ai pu étudier la **correspondance entre Alexandre Koyré et les éditions Gallimard**, de 1946 à 1962, puis entre la veuve du philosophe et ces mêmes éditions, de 1966 à 1976. Le travail sur ce type de source, assez peu exploité en histoire des sciences humaines et sociales, m'a permis de mettre en évidence une **première tentative infructueuse de travail entre Koyré et Gallimard**, entre 1946 et 1948, et, surtout, un effort soutenu de l'éditeur pour regrouper l'ensemble de l'œuvre de son auteur dans son catalogue, après la mort de celui-ci en 1964.

36. E. Bertrand, "A controversy about chance and the origins of life: thermodynamicist Ilya Prigogine replies to molecular biologist Jacques Monod", *History and Philosophy of the Life Sciences*, 45:21, 1-23 (2023).

→ Accessible librement à l'adresse : <https://rdcu.be/db1wP> (<https://doi.org/10.1007/s40656-023-00576-5>)

Dans cet article, j'ai analysé l'ouvrage *La Nouvelle Alliance* (Gallimard, 1979), succès commercial traduit en dix-huit langues, du physicien et chimiste théoricien belge **Ilya Prigogine**, et de la philosophe belge **Isabelle Stengers**, comme une réponse, à neuf ans de distance, au best-seller *Le hasard et la nécessité* (Le Seuil, 1970), lui aussi traduit en anglais, du biologiste français **Jacques Monod**. Ces deux ouvrages se penchent sur les questions connexes du rôle du hasard dans le monde vivant et de l'origine de la vie. J'ai retracé, dans ce travail, cette **controverse scientifique et philosophique** à travers le temps entre deux prix Nobel francophones défendant deux visions contrastées du monde vivant, **ancrées dans deux disciplines scientifiques différentes** (la biologie moléculaire et la thermodynamique).

37. E. Bertrand, "Lecture croisée de Sylvain Piron, *L'Occupation du monde* et *Généalogie de la morale économique*. *L'Occupation du monde*, 2", *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, 17-3, 1-7 (2023).

→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/rac.30804>

CHAPITRES d'ouvrages collectifs

1. E. Bertrand, "Les recherches sur les matériaux, une longue histoire...", in *Sciences. Bâtir de nouveaux mondes* (dir. D. Guthleben), Paris, CNRS Éditions (2019), 179-181.
2. E. Bertrand, W. Feuerhahn, V. Tesnière, "L'histoire des sciences publiée : un révélateur du partage éditorial des savoirs", introduction de l'ouvrage collectif E. Bertrand, W. Feuerhahn et V. Tesnière (dir.), *Éditer l'histoire des sciences (France, XX^e siècle). Entre sciences et sciences humaines*, Villeurbanne, Presses de l'Enssib (2022), 9-18.
→ Accessible librement à l'adresse : <https://presses.enssib.fr/catalogue/editer-lhistoire-des-sciences-france-xxe-siecle>
3. E. Bertrand, "L'histoire des sciences au sens large chez Gallimard : une ambiguïté irréductible entre "sciences" et "sciences humaines"", in E. Bertrand, W. Feuerhahn et V. Tesnière (dir.), *Éditer l'histoire des sciences (France, XX^e siècle). Entre sciences et sciences humaines*, Villeurbanne, Presses de l'Enssib (2022), 19-54.
4. E. Bertrand, W. Feuerhahn, V. Tesnière, "Postface", in E. Bertrand, W. Feuerhahn et V. Tesnière (dir.), *Éditer l'histoire des sciences (France, XX^e siècle). Entre sciences et sciences humaines*, Villeurbanne, Presses de l'Enssib (2022), 245-246.
5. E. Bertrand et W. Feuerhahn, "Extension, expansion et débats : douze regards sur 60 ans d'histoire des sciences à l'âge de la *big science* et des nouvelles technologies", introduction de l'ouvrage collectif *Arpenter l'histoire des sciences. Témoignages de chercheurs français contemporains*, dirigé par E. Bertrand et W. Feuerhahn, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg (2023). 7-14.
6. E. Bertrand et W. Feuerhahn, "L'histoire des sciences, une auberge espagnole ?", postface de l'ouvrage collectif *Arpenter l'histoire des sciences. Témoignages de chercheurs français contemporains*, dirigé par E. Bertrand et W. Feuerhahn, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg (2023), 293-297.
7. E. Bertrand, "L'interdisciplinarité au CNRS de 1975 à 1997 : entre promotion discursive et obstacles institutionnels", chapitre de l'ouvrage collectif *L'interdisciplinarité, une histoire*, dirigé par W. Feuerhahn et R. Mandressi, à paraître aux **Éditions de la Sorbonne** (septembre 2024).

Dans le cadre du programme de recherche « *Politiques et pratiques de l'interdisciplinarité* » (2015-2018), dirigé par Wolf Feuerhahn (CNRS) et Rafael Mandressi (CNRS), qui a donné lieu à un ouvrage collectif à paraître en septembre 2024 aux éditions de la Sorbonne, je me suis intéressé aux **discours institutionnels** et aux **pratiques de l'interdisciplinarité au CNRS**.

Articles sur des sites internet à comité de lecture

- E. Bertrand, "Un discours européen de la gouvernance participative : le Livre blanc de 2001", *Encyclopédie pour une histoire nouvelle de l'Europe* [en ligne], mis en ligne le 23/11/2015 (2016).
→ Accessible librement à l'adresse : <https://ehne.fr/fr/node/12261>

Contributions à des entretiens ou des tables rondes dans des revues à comité de lecture

1. W. Feuerhahn, O. Orain, B. Müller, P. Rabault-Feuerhahn, N. Ginsburger, E. Bertrand, T. Trochu, T. Hirsch, F. Keck, D. Simon, I. Gouarné, C. Blanckaert et C. Laurière, "Un monde passionnant et incertain. Table ronde sur l'histoire des sciences humaines et sociales", *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, 34, 203-250 (2019).
→ Accessible librement à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/rhsh.3342>

2. Emanuel Bertrand et Adèle B. Combes, “Harcèlement à l’université : une enquête sur certaines pratiques du monde académique. Entretien d’Emanuel Bertrand avec Adèle B. Combes”, *Revue d’Histoire des Sciences Humaines*, 42, 281-292 (2023).

→ Accessible librement à l’adresse : <https://doi.org/10.4000/rhsh.8465>

3. Emanuel Bertrand et Martha Cecilia Bustamante, “Entretien avec Roger Balian”, *Histoire de la recherche contemporaine*, 13, à paraître (2024).

Mémoires de recherches

1. E. Bertrand, *Transitions de mouillage des alcanes sur l’eau : rôle des interactions entre interfaces*, thèse de doctorat de l’Université Paris 6 (physique des liquides), réalisée au Laboratoire de Physique Statistique de l’École Normale Supérieure de Paris, sous la direction de Jacques Meunier, et soutenue le 7 septembre 2000.

→ Accessible librement à l’adresse : <https://theses.hal.science/tel-03913552>

2. E. Bertrand, *Interactions entre surfaces : Lifshitz et Helfrich avaient-ils déjà tout dit ?*, mémoire d’habilitation à diriger des recherches de l’Université Paris 6 (physique), soutenu le 1^{er} octobre 2007.

→ Accessible librement à l’adresse : <https://theses.hal.science/tel-00180309>

3. E. Bertrand, *Biographie du PIRMAT (1982-1994). Les difficultés pour mettre en œuvre un programme interdisciplinaire de recherche sur les matériaux au CNRS*, mémoire de master en sciences humaines et sociales de l’EHESS (histoire des sciences), soutenu le 8 juin 2010.

→ Accessible librement à l’adresse : <https://www.academia.edu/15904500>

4. E. Bertrand, *Une passion pour les interfaces. Interactions, intersections, interdisciplinarités*, mémoire d’habilitation à diriger des recherches de l’Université Paris Cité (épistémologie et histoire des sciences), soutenu le 11 octobre 2023.

→ Accessible librement à l’adresse : <https://theses.hal.science/tel-04240348>

Actes de conférences, articles dans des revues de vulgarisation ou des archives ouvertes

1. E. Bertrand, “The discursive regime of European participative governance and the neoliberal ideology”, *Midwest Political Science Association’s 72nd annual conference*, April 2014, Chicago, United States. HAL SHS – 01048571 (2014).

→ Accessible librement à l’adresse : <https://shs.hal.science/halshs-01048571>

2. E. Bertrand, “Between the Lines of the European Participative Governance Discourse : A Procedural Participation of Scientific and Technical Experts”, *Workshop on Democracy and Technology*, October 2014, Chios, Grèce. HAL SHS – 01674485 (2017).

→ Accessible librement à l’adresse : <https://shs.hal.science/halshs-01674485>

Au confluent entre les STS (*Science and technology studies*), la philosophie politique et l’analyse sémantique de discours, ce travail, axé sur la « littérature grise » de la Commission européenne, s’attache à repérer les implicites du discours de la gouvernance participative, et notamment de la place accordée aux experts scientifiques et techniques dans ce discours. Ce travail a également donné lieu à la rédaction d’une notice sur le *Livre Blanc* de la gouvernance européenne de 2001, après examen par un comité de lecture, pour une **encyclopédie en ligne sur l’histoire de l’Europe** : *The online encyclopaedia of European history*, en 2016.

3. E. Bertrand, “Existe-t-il des faits bruts en physique ? Plaidoyer pour le relativisme épistémologique à partir d’études de cas en histoire des sciences”, *Alliage : culture, science, technique*, 83, à paraître (2024).

→ Accessible librement à l’adresse : <https://hal.science/hal-04111453>

DISTINCTION en Physique

Lauréat du **prix de thèse européen Ilya Prigogine pour la thermodynamique (2001**, première édition), prix décerné tous les deux ans, depuis 2001, par le *European Center for Advanced Studies in Thermodynamics* (ECAST) : <https://quantum-thermodynamics.unibs.it/PrigoginePrize/PrigoginePrize.htm>

DIRECTIONS et codirections de THÈSES de Physique

1. Codirection (25%) de la thèse de l'Université Paris 6 de Lydie Bressy (2000-2003). « Élasticité et adhésion du caséinate adsorbé aux interfaces ». Financement par bourse industrielle CIFRE.
2. Codirection (50%) de la thèse de l'Université Paris 6 de Julie Guéry (2003-2006). « Émulsions doubles cristallisables. Stabilité, encapsulation, et relargage ». Financement par allocation du Ministère de la recherche.
3. Codirection (90%) de la thèse de l'Université Paris 6 de Laetitia Cohen-Tannoudji (2003-2006). « Cinétique de réactions ligand-récepteur en surface ». Financement par allocation du Ministère de la recherche. Cette thèse a obtenu le *Prix Siemens* de l'innovation, division « élève en École d'Ingénieur », et le *Prix Langlois* pour la diffusion de la recherche.
4. Direction (100%) de la thèse de l'Université Paris 6 de Fabrice Springinsfeld (2006-2009). « Mécanismes de gélification et comportement rhéologique d'émulsions d'alcane partiellement cristallisés ». Financement par allocation du Ministère de la recherche.

PARTICIPATION à des JURYS de THÈSE de Physique

1. Examineur (en tant que directeur de thèse) dans le Jury de Thèse de l'Université Paris 6 de Laetitia Cohen-Tannoudji, le 8 Septembre 2006.
2. Examineur dans le Jury de Thèse de l'Université Bordeaux 1 de Florence Thivilliers, « Gels d'émulsions à base d'huiles cristallisables » (direction : Véronique Schmitt et Fernando Leal-Calderon), 17 Septembre 2007.
3. Rapporteur de la Thèse de l'Université Bordeaux 1 de Marie Bonnet, « Libération contrôlée du magnésium par des émulsions doubles » (direction : Maud Cansell et Fernando Leal-Calderon), 26 Novembre 2008.
4. Examineur dans le Jury de Thèse de l'Université Paris 6 d'Erwan Grasland-Mongrain, « Migration collective de cellules épithéliales » (Institut Curie ; direction : Pascal Silberzan), 22 Septembre 2009.
5. Examineur (en tant que directeur de thèse) dans le Jury de Thèse de l'Université Paris 6 de Fabrice Springinsfeld, le 21 Octobre 2009.

DIRECTIONS de THÈSES en Histoire des sciences

5. Direction de la thèse de l'EHESS en Histoire des sciences de Delphine Blanchard, de titre provisoire « L'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules (IN2P3) : structuration nationale et ouverture internationale d'une communauté scientifique », **depuis février 2021**. Financement par **contrat doctoral du CNRS** (IN2P3, 4 ans). Collaboration avec le Comité pour l'Histoire du CNRS (Denis Guthleben).

Comité de suivi de thèse : Charlotte Bigg (CNRS) et Pierre Verschueren (Université de Franche-Comté).

6. Codirection (avec Justin Smith, professeur à l'Université Paris Cité) de la thèse de l'Université Paris Cité en Histoire et de philosophie des sciences de Natacha Demoule, de titre provisoire « "Relativisme" : histoire transnationale d'une étiquette (1870-2000) », **depuis octobre 2023**. Financement par un **contrat doctoral de l'Université Paris Cité**.

PARTICIPATION à des JURYS de THÈSE en Histoire des sciences

6. Rapporteur de la Thèse de l'Université Paris 8 en Sciences de l'information et de la communication de Marine de Guglielmo Weber, « "Lutte anti-grêle" vs. "gestion des risques météorologiques" : pratiques, promesses et médiatisation de l'ensemencement de nuages en France » (direction : Benoît Lelong), 12 décembre **2023**.

COMMUNICATIONS orales en Histoire des sciences dans des Colloques internationaux

1. *11th Annual meeting of the Science and Democracy Network (SDN)*, "The participation of organized civil society as seen by the European Commission: the discursive regime of participative governance", 25-27 juin **2012**, IFRIS, Paris.
2. *6th Plenary Conference of Tensions of Europe - Democracy and Technology*, "The European Commission discursive regime of participative governance and the corresponding status of techno-scientific expertise", 19-21 septembre **2013**, Paris.
3. *72nd Annual conference of the Midwest Political Science Association (MPSA), Section Political Philosophy: Approaches and Themes* (session: Representation, Partisanship, Influence), "The European Commission discursive regime of participative governance", 3-6 avril **2014**, Chicago, États-Unis.
4. Workshop on *Democracy and Technology*, "Between the Lines of the European Participative Governance Discourse: The Procedural Participation of Scientific and Technical Experts", 2-3 octobre **2014**, Chios, Grèce.
5. *Colloque international « Politiques et pratiques de l'interdisciplinarité »*, « L'interdisciplinarité au CNRS de 1975 à 1997 : entre promotion discursive et obstacles institutionnels », 15 et 16 mars **2018**, Paris.
6. *20th European Conference on Foundations of Physics*, "An attempt to promote out-of-equilibrium thermodynamics as a new foundation for physics. Ilya Prigogine and Isabelle Stengers' *Order out of chaos* (1979)", 28-30 octobre **2021**, Paris.
7. *International Colloquium Carnot 1824-2024*, "Ilya Prigogine's non-equilibrium thermodynamics as a new synthesis of physics?", 11-13 septembre **2024**, Lille.

COMMUNICATIONS orales en Histoire des sciences dans des Colloques nationaux ou Journées d'études

1. Colloque *L'impératif participatif en procès ?*, « Commission européenne et participation de la société civile organisée : le régime discursif de la gouvernance participative », 22-23 mars **2012**, EHESS, Paris.
2. *Colloque de la Société française pour l'histoire des sciences de l'homme (SFHSH)*, « Le physicien et la philosophe : une *Nouvelle alliance* sans aucune hiérarchie disciplinaire ? », 5-6 novembre **2015**, Paris.
3. *Congrès de la Société française d'histoire des sciences et des techniques (SFHST)*, « Retour sur un succès éditorial en histoire et philosophie des sciences, *La Nouvelle Alliance. Métamorphose de la science*, d'I. Prigogine et I. Stengers (1979). Genèse, mise en récit historiographique et réception. », 19-21 avril **2017**, Strasbourg.
4. *Colloque INterDISCIPLINarité*, « Le physicien et la philosophe. Une Nouvelle Alliance entre sciences de la nature et sciences de l'homme sans aucune hiérarchie disciplinaire ? », Université de Bordeaux, 27-29 juin **2017**.
5. *Journées d'étude « Éditer l'histoire des sciences (France, XXe siècle) »*, « L'histoire des sciences (au sens large) chez Gallimard de 1962 à 2011 : entre "sciences" et "sciences humaines" », 14 et 15 septembre **2017**, Paris.
6. *143^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques - La transmission des savoirs*, Comité des travaux historiques et scientifiques, « La transmission de l'histoire des sciences par le livre : un demi-siècle d'histoire des sciences (au sens large) chez Gallimard (1962-2011) », 23-27 avril **2018**, Paris.
7. *Deuxième Colloque de la SFHSH - Histoire des sciences humaines et sociales*, « L'histoire des sciences (au sens large) chez Gallimard (1962-2011) : une ambiguïté irréductible entre "sciences" et "sciences humaines" », 26-28 septembre **2018**, Paris.

8. *Congrès de la Société française d'histoire des sciences et des techniques (SFHST)*, « Une controverse sur le rôle du hasard dans le monde vivant et sur l'origine de la vie. Le thermodynamicien Ilya Prigogine répond au biologiste Jacques Monod (1970-1979) », 19-21 avril **2023**, Bordeaux.
9. *Présentation-débat* organisée par le GDR « Techniques et production dans l'histoire », présentation (avec Wolf Feuerhahn et Valérie Tesnière) de l'ouvrage collectif *Éditer l'histoire des sciences (France, XX^e siècle). Entre sciences et sciences humaines* (Presses de l'Enssib, 2022), Conservatoire national des arts et métiers, Paris, 30 mai **2023**.
10. *Congrès de la Société de philosophie des sciences (SPS)*, « Le biologiste, le thermodynamicien et la philosophe. Une controverse philosophique à travers le temps à propos du hasard et de l'origine de la vie », 31 mai-2 juin **2023**, Nanterre.

SEMINAIRES invités en Histoire des sciences

1. Séminaire de l'Atelier Sciences-Histoire-Cité de l'Université PARIS 6 – Pierre et Marie Curie, « La science des matériaux au CNRS de 1982 à 1994 : une priorité nationale éphémère, entre pluridisciplinarité et interdisciplinarité », 2 Février **2011**, Paris.
2. Séminaire du Laboratoire Physique et Mécanique des Milieux Hétérogènes de l'ESPCI, « La science des matériaux au CNRS de 1982 à 1994 : une priorité nationale éphémère, entre pluridisciplinarité et interdisciplinarité », 25 Mars **2011**, Paris.
3. *Journée de l'Interdisciplinarité* de l'Institut des Sciences de la Communication du CNRS, « Histoire du PIRMAT (1982-1994) : une priorité nationale éphémère, entre pluridisciplinarité et interdisciplinarité. », 29 Juin **2011**, Paris.
4. Séminaire *Logiques du Progrès, gestion des dégâts et désinhibition*, Centre Alexandre-Koyré, « Gouverner par les discours de la bonne gouvernance et de la participation. Le cas de la Commission européenne. », 7 janvier **2014**, Paris.
5. Journée d'étude *Expertise scientifique et Science studies*, IRISSO (Université Paris-Dauphine/CNRS), « Entre les lignes du discours de la *gouvernance participative européenne* : une participation procédurale des experts scientifiques et techniques », 18 décembre **2014**, Paris.
6. Atelier *Politiques et pratiques de l'interdisciplinarité*, EHESS, « L'interdisciplinarité entre promotion discursive et obstacles institutionnels. Ambiguïtés du CNRS au cours de la brève existence du Pirmat (1982-1994) », 14 novembre **2016**, Paris.
7. Séminaire *Histoire des Sciences, Histoire de l'Innovation*, « Retour sur un succès éditorial : *La Nouvelle alliance* d'Ilya Prigogine et Isabelle Stengers (1979) », Université Paris-Sorbonne (aujourd'hui Sorbonne Université), 24 novembre **2016**, Paris.
8. Séminaire *Histoire des sciences humaines et sociales*, EHESS, « *La Nouvelle alliance* d'Ilya Prigogine et Isabelle Stengers (1979). Genèse, mise en récit historiographique et réception d'un succès éditorial en histoire et philosophie des sciences », 6 janvier **2017**, Paris.
9. Séminaire *Histoire et philosophie de la physique*, laboratoire SPHERE de l'Université Paris-Diderot, « Mise en récit de la thermodynamique des processus irréversibles. *La Nouvelle alliance* d'Ilya Prigogine et Isabelle Stengers et sa réception », 9 avril **2019**, Paris.
10. Séminaire *Qu'est-ce qu'un fait établi ? Comment se trompe-t-on ?* du Centre d'Alembert de l'Université Paris-Saclay, « Existe-t-il des faits bruts en physique ? Quelques éclairages par l'histoire des sciences », 19 janvier **2021**, Orsay.
11. Séminaire *Epistemic commitments of complexity theories* de l'Institut rhônalpin des systèmes complexes, « Thermodynamics as the science of complexity in Ilya Prigogine and Isabelle Stengers' *Order out of chaos* (1979). Is thermodynamics really able to help social sciences? », 1^{er} mars **2021**, Lyon (en visioconférence).
12. Séminaire du laboratoire Physicochimie des électrolytes et nanosystèmes interfaciaux, Sorbonne Université, « Troubles dans l'interdisciplinarité. Débats et controverses autour de la thermodynamique de non-équilibre », 10 novembre **2023**, Paris.
13. Séminaire de l'association des jeunes chercheurs de l'Institut du Cerveau, « Anatomy of a bestseller in the history and philosophy of science. Debates and controversies about non-equilibrium thermodynamics », 7 février **2024**, Paris.
14. Séminaire d'histoire et de philosophie des sciences du Centre de Recherches en Histoire des Idées de l'Université Côte d'Azur, « Le physicien et la philosophe. Controverses scientifiques et philosophiques à propos du déterminisme et de l'irréversibilité », 20 février **2024**, Nice.

DISCUTANT en Histoire des sciences

10 participations à des séminaires comme discutant entre 2014 et 2023

ORGANISATION de Colloques, Journées d'étude et Séminaires de recherche en Histoire des sciences

1. Organisation de la Journée d'étude « Légitimité de l'expertise. Légitimité par l'expertise », autour de Sheila Jasanoff (Université de Harvard), professeure invitée Paris Sciences et Lettres (PSL), 23 juin 2014, Paris.
2. Mise en place et co-responsabilité des **Débats du Centre Alexandre-Koyré**, séminaire mensuel du Centre (2014-2023).

En lien étroit avec l'équipe de direction du Centre, j'ai mis en place, en 2014, les **Débats du Centre Alexandre-Koyré**, dont j'ai assuré la **coordination** jusqu'en 2023, au sein d'une équipe dédiée. Il s'agit d'un événement mensuel, au cours duquel un chercheur en histoire, sociologie ou philosophie des sciences et des techniques présente son dernier ouvrage et débat à son propos avec deux discutants privilégiés et avec l'ensemble de l'auditoire. Cet **événement mensuel** du Centre Alexandre-Koyré est essentiel pour le rayonnement du Centre dans le paysage intellectuel francilien.

3. Co-organisation des Journées d'étude « Éditer l'histoire des sciences (France, XXe siècle) », avec Wolf Feuerhahn (CNRS) et Valérie Tesnière (EHESS), 14 et 15 septembre 2017, Paris.
4. Co-organisateur du séminaire de recherche « **Histoire des sciences humaines et sociales** » de l'EHESS, avec W. Feuerhahn, S. Reubi et N. Richard (2017-2024).

VALORISATION de la recherche et interventions « grand public »

1. Conférence grand public à la *Cité des sciences et de l'industrie*, dans le cadre de l'exposition temporaire « Un labo à la cité », « La vie peut-elle apparaître spontanément ? Histoire d'une controverse scientifique », 25 avril 2018, Paris.
2. Invité de l'émission radio « La méthode scientifique » de *France Culture*, « Thermodynamique : quand la chaleur devint mouvement », 6 juin 2019, Paris. Cette émission est écoutable à l'adresse : www.franceculture.fr/emissions/la-methode-scientifique/la-methode-scientifique-emission-du-jeudi-06-juin-2019
3. Invité de l'émission vidéo en direct du web-média *Grand Labo*, « Chercheurs en politique », 24 juin 2020, Paris. Cette émission peut être visionnée à l'adresse : cactus.hypotheses.org/2134
4. Invité de l'émission radio « Entendez-vous l'éco ? » de *France Culture*, « L'économie de la science. Épisode 1 : La recherche, fondamentale pour l'innovation ? », 6 octobre 2020, Paris. Cette émission est écoutable à l'adresse : www.franceculture.fr/emissions/entendez-vous-leco/entendez-vous-leco-emission-du-mardi-06-octobre-2020
5. Invité de l'émission radio « Sciences chrono » de *France Culture*, « La Nouvelle alliance, ou la chute de Newton ? », 16 décembre 2023, Paris. Cette émission est écoutable à l'adresse : www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/sciences-chrono/la-nouvelle-alliance-ou-la-chute-de-newton-6884248

ACTIVITÉS d'ENSEIGNEMENT en Physique et Mathématiques (1998-2014) et en Histoire des sciences (2010-)

- De 1998 à 2009, j'ai enseigné la physique, la chimie physique et les mathématiques pour la physique.
- De 2010 à 2014, j'ai mené de front des enseignements en physique, en mathématiques pour la physique, et en histoire, philosophie et sociologie des sciences.
- À partir de 2010, j'ai mis en place toute **une palette d'enseignements divers dans le domaine de l'histoire, la philosophie et la sociologie des sciences**, au sein d'un **ensemble très varié d'institutions** : l'ESPCI Paris-PSL, l'Université Paris 6, l'Université Paris-Dauphine, l'Université Paris Sciences et Lettres (PSL), l'ENS Lyon, et l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS).
- De 2012 à 2024, j'ai été *chargé de cours* dans le Master en sciences humaines et sociales de l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS).
- De 2013 à 2020, j'ai créé des enseignements d'histoire, philosophie et sociologie des sciences dans **plusieurs formations de l'Université Paris-Dauphine**. J'ai entièrement conçu ces enseignements, et les ai adaptés à plusieurs types de formations : une **L1** et une **L2** Science des organisations, un **M1** Innovation, Réseaux, Numérique, un **M1** Droit et gouvernance publique, un **M2** Management de la recherche, un **M2** Affaires publiques.
- À la rentrée universitaire 2018, la direction des études de l'**École Normale Supérieure de Lyon** m'a contacté afin que je conçoive et organise une semaine d'**introduction à l'histoire, la philosophie et la sociologie des sciences** pour les élèves de **4^{ème} année de l'ENS Lyon** (25 heures de cours), sur le modèle du module que j'ai créé à l'ESPCI Paris en 2010. En 2021, j'ai transmis l'organisation de ce module à une équipe d'enseignants-chercheurs locaux.

Je dispose d'une **grande expérience d'enseignement interdisciplinaire** de l'histoire, de la philosophie et de la sociologie des sciences à **toute une riche variété de publics extrêmement différents** : des élèves ingénieurs, des étudiants préparant le Capes de physique et chimie, des étudiants en sciences de gestion, des élèves normaliens (scientifiques et littéraires), des étudiants en sciences sociales, des étudiants en droit, etc.

J'ai également assumé des **responsabilités pédagogiques** importantes de codirection de la formation de **Master en histoire et sociologie des sciences et des techniques** de l'EHESS pendant deux années (de janvier 2018 à janvier 2020).

Enseignements actuels

Conception et responsabilité d'une semaine d'**Introduction à l'histoire, la philosophie et la sociologie des sciences**, intitulée « Histoire des sciences et des technologies en société » en **2^e année de l'ESPCI Paris - PSL** (module obligatoire de 27 heures, promotion de 96 étudiants) depuis 2010.

En 2010, j'ai mis en place, avec l'aval de la direction des études de l'ESPCI Paris, une **semaine d'introduction à l'histoire, la philosophie et la sociologie des sciences et des technologies pour les élèves-ingénieurs**. Il s'agit d'une semaine de 27 heures de cours intégralement dédiée à ce domaine **interdisciplinaire**, et intégrée au **tronc commun de 2^{ème} année de l'ESPCI**.

24 heures de cours par an (2012-2024) en « **Sciences et technologies en société** », dans le cadre du parcours « Histoire des sciences, des techniques et des savoirs » (**HSTS**) de la mention « Savoirs en sociétés » du Master en SHS de l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS).

De 2012 à 2024, j'ai été responsable de l'Unité d'enseignement (U.E.) de tronc commun « **Sciences et technologies en société** » (STS) de la mention (puis du parcours) HSTS du **Master** en sciences humaines et sociales de l'**EHESS**.

30 heures de cours par an (depuis 2020) en « **Initiation à la recherche** », cours original conçu en 2020 pour les étudiants de première année du « Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures » (CPES) de l'Université Paris Sciences et Lettres (**PSL**).

30 heures de cours par an (depuis 2020) en « **Histoire des sciences et des technologies en société** », cours original conçu en 2020 pour les étudiants de deuxième année du « Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures » (CPES) de l'Université Paris Sciences et Lettres (**PSL**).

30 heures de cours par an (depuis 2021) en « **Études politiques des sciences et des technologies** », cours original conçu en 2021 pour les étudiants de deuxième année du CPES de l'Université Paris Sciences et Lettres (**PSL**).

4 heures de cours par an (2018-2024) sur « **La sociologie de la connaissance scientifique et les Science Studies** en Grande-Bretagne (années 1970) et en France (années 1980) », dans l'U.E. obligatoire « Méthodologie 1 - Introduction aux approches philosophiques, sociologiques, anthropologiques, historiques en études des sciences, des techniques et des savoirs » du parcours HSTS du Master en SHS de l'**EHESS**.

De 2020 à 2024, j'ai été **co-responsable** de l'U.E. **obligatoire** « Méthodologie 1 - Introduction aux approches philosophiques, sociologiques, anthropologiques, historiques en histoire et études des sciences, des techniques et des savoirs » du parcours HSTS du Master en SHS de l'**EHESS**.

2 heures de cours par an (2019-2024) sur « L'émergence d'une discipline physico-mathématique à partir d'une pratique industrielle. **Histoire de la thermodynamique au XIX^e siècle** », dans le cadre de l'U.E. obligatoire « Introduction à l'histoire des sciences, des savoirs et des techniques : périodes, thèmes, enjeux » du parcours HSTS du Master en SHS de l'**EHESS**.

Encadrements d'étudiants en Master

6 directions de mini-mémoires de recherche de **Master 1** en Histoire des sciences (EHESS, 2015-2024).

5 directions de mémoires de recherches de **Master 2** en Histoire des sciences (EHESS, 2015-2024).

Participations à des jurys de Master en tant que rapporteur

5 jurys de Master 1 en Histoire des sciences (EHESS, 2017-2023).

4 jurys de Master 2 en Histoire des sciences (EHESS, 2015-2023).

1 jury de Master 2 en Philosophie (Université Paris 1, 2021-2022).

ACTIVITÉS et RESPONSABILITÉS d'intérêt COLLECTIF

RESPONSABILITÉS pédagogiques en Histoire des sciences

Co-responsable de la mention "Histoire des sciences, technologies, sociétés" puis du parcours "Histoire des sciences, des techniques et des savoirs" (HSTS) de la mention "Savoirs en sociétés" (SES) du Master en sciences humaines et sociales de l'EHESS (jan. 2018 – jan. 2020).

Co-responsable de la mention "Savoirs en sociétés" (SES) du Master en sciences humaines et sociales de l'EHESS (2019).

En tandem avec Charlotte Bigg (CNRS), j'ai dirigé, de janvier 2018 à septembre 2019, la mention "Histoire des sciences, technologies, sociétés" (HSTS) du Master en SHS de l'EHESS. Dans ce cadre nous avons mis en place, pour la rentrée universitaire d'octobre 2019, une nouvelle mention, intitulée "Savoirs en sociétés" (que j'ai codirigée jusqu'à ce qu'elle soit mise sur les rails, en janvier 2020), et regroupant trois parcours de formation, dont l'un est dans la continuité de l'ancienne mention HSTS, et s'intitule "**Histoire des sciences, des techniques et des savoirs**".

Membre nommé du **Conseil pédagogique** de la mention "Histoire des sciences, technologies, sociétés" (HSTS) du Master en Sciences humaines et sociales de l'EHESS (2014-2019).

Membre nommé du **Conseil pédagogique** de la mention "Savoirs en sociétés" (SES) (2019-2020) et du parcours "Histoire des sciences, des techniques et des savoirs" (HSTS) du Master en Sciences humaines et sociales de l'EHESS (2019-2023).

Membre nommé du **Conseil pédagogique** de la Formation doctorale "Sciences, techniques, savoirs : histoire et société" de l'École doctorale de l'EHESS (2014-2020), puis de la nouvelle **Formation doctorale "Savoirs en sociétés"** de l'École doctorale de l'EHESS (2020-2023).

RESPONSABILITÉS scientifiques et administratives en Physique

Membre élu et Secrétaire scientifique élu de la **Section 11** « Systèmes supra et macromoléculaires : propriétés, fonctions, ingénierie » du **COMITÉ NATIONAL de la Recherche Scientifique (2004-2008)**.

Membre élu du Conseil Scientifique de l'Université **Paris 6 - Pierre et Marie Curie (2008-2012)**.

RESPONSABILITÉS scientifiques et administratives en Histoire des sciences

Membre nommé de la **Commission Interdisciplinaire CID 53** « Sciences en société : production, circulation et usages des savoirs et des technologies » du **COMITÉ NATIONAL de la Recherche Scientifique (2021-2025)**.

Membre élu du **Conseil de Laboratoire** du **Centre Alexandre-Koyré (EHESS/CNRS/MNHN) (2014-2018 puis 2019-2023)**.

Membre élu du **Conseil d'Administration** de la **Société Française pour l'Histoire des Sciences de l'Homme (SFHSH, 2018-2023)**.

RESPONSABILITES éditoriales en Histoire des sciences

Membre du **Comité de rédaction** de la *Revue d'Histoire des Sciences Humaines* depuis **2018**.

Après plusieurs articles soumis, acceptés puis publiés dans cette revue, de 2016 à 2018, il m'a été proposé en 2018 de rejoindre son **comité de rédaction**. J'ai accepté dans la mesure où les thématiques abordées par la revue sont connexes à mes propres objets de recherche, et où la RSHH, dirigée par Wolf Feuerhahn et Olivier Orain, dispose d'un système très rigoureux d'évaluation *par les pairs en double aveugle*, avec trois évaluateurs (dont deux extérieurs au comité de rédaction) pour chaque article soumis. Depuis fin 2018, la RSHH est en accès libre sur la plateforme numérique **OpenEdition**.

EXPERTISES et Jurys

Expert pour le **Comité d'évaluation** (par le Comité National) du Laboratoire des Interactions Moléculaires et Réactivité Chimique et Photochimique (UMR 5623, Toulouse, Janvier 2006).

Expert pour le **Comité d'évaluation** (par le Comité National) du Laboratoire du Futur (FRE 2771 mixte Rhodia / CNRS, Bordeaux, Janvier 2006).

Expert pour le **Comité d'évaluation** (par le Comité National) du Laboratoire Polymères, Biopolymères, Membranes (UMR 6522, Rouen, Décembre 2006).

Membre nommé du **Comité de sélection** d'un poste de Maître de conférences en « droit des sciences et des techniques » (section 2 du CNU) de l'Université de Saint-Etienne (mai **2019**).

Membre nommé du **Jury d'attribution des contrats doctoraux** de l'École Doctorale 623 « Savoirs, sciences, éducation » de l'Université Paris Cité (juillet **2021**).

Membre nommé du **Jury d'attribution des contrats postdoctoraux** du Laboratoire d'Excellence « HaStec - Histoire et anthropologie des savoirs, des techniques et des croyances » (mai-juin **2022**).

PROGRAMMES de recherche financés

Coordinateur d'un projet au sein du **Programme interdisciplinaire de recherche (PIR)** « Micro-fluidique et microsystèmes fluidiques » du **CNRS** (2003-2005) : « coalescence d'émulsions et diagnostic immunologique sous champ magnétique en canal micro-fluidique ».

Partenaire d'un projet de site internet d'**histoire orale des sciences** (www.sho.espci.fr ; coordonnatrice : B. Bensaude-Vincent) financé par le centre de compétences en Nanosciences de l'Île-de-France (**CNRS et Région Île-de-France**), *C'nano IDF* (2010-2011).