

Anouk Barberousse
Professeure des Universités
Directrice de la FRE 2020 Sciences, Normes, Démocratie

Adresse professionnelle :
UFR de Philosophie
Sorbonne Université
Faculté des Lettres
1, rue Victor Cousin
75005 Paris, France
adresse électronique : anouk.barberousse@sorbonne-universite.fr

Adresse personnelle :
36 ter rue de Crimée,
75019 Paris
tél. : +33 1 42 06 46 30

Née le 13 avril 1969
Mariée, 3 enfants

Curriculum vitae

FORMATION ET DIPLÔMES

- 1987** **Baccalauréat série C, mention Bien**
Lycée Pierre Bayen à Châlons-sur-Marne
- 1990** **Admission au concours d'entrée à de l'École normale supérieure** de Paris
Classes préparatoires aux lycées Condorcet et Henri IV, **Licence de Philosophie**, Université Paris 1 (juillet), **Licence d'Histoire**, Université Paris 1 (septembre)
- 1991** **Maîtrise de Philosophie** : « Géométrie et perception chez Helmholtz », sous la direction de M. M. Fichant, mention Très Bien
Première année de DEUG A (Science et Structure de la Matière), Université Paris 6, mention Bien
- 1992** **DEA de Philosophie** : « Espace et champs aux débuts de l'électromagnétisme », sous la direction de Mmes A. Fagot-Largeault et C. Chevalley, Université Paris 10, mention Très Bien
Deuxième année de DEUG A, Université Paris 6, mention Assez Bien
- 1993** **Agrégation de Philosophie**. Rang : 1ère
- 1993-1994** Préparation d'une Licence de Physique à l'Université Paris 6
- 1994-1995** Assistance aux cours de mécanique statistique du Magistère Interuniversitaire de Physique de l'ENS-Paris
- 1996-1997** *Visiting Student* au Département d'Histoire et de Philosophie des Sciences de l'Université de Pittsburgh, PA (un semestre)
- 1994-1998** **Thèse de doctorat en philosophie**, Université Paris 10 : « Connaissance scientifique et probabilités. Problèmes philosophiques en physique statistique »

Soutenu le 7 février 1998, Jury : D. Andler (directeur), C. Chevalley (présidente), B. Saint-Sernin, O. Darrigol, B. Falkenburg, **Mention Très Honorable avec Félicitations**

2010 Habilitation à Diriger des Recherches, Université Paris 1 : « La nature de la représentation scientifique »
Soutenu le 3 septembre 2010, Jury : J. Gayon, T. Martin, O. Darrigol, D. Andler, J. Dubucs, M. Kistler

EMPLOIS

1990-1994 Élève fonctionnaire stagiaire à l'École normale supérieure (Ulm)
1993-1994 Chargée de cours à l'Université de Reims Champagne-Ardennes
1994-1997 AMN à l'Université Paris 10
1997-1998 ATER à temps complet à l'Université Paris 10
1998-1999 ATER à l'École normale supérieure, département de philosophie
1999-2000 AGPR à l'École normale supérieure, département de philosophie
2000-2004 Chargée de Recherches 1ère Classe au CNRS, UMR 7596 (REHSEIS)
2004-2011 Chargée de Recherches 1ère Classe au CNRS, UMR 8590 (IHPST)
2011-2015 Professeure d'Histoire et de Philosophie de la physique, Université Lille 1
Depuis 2015 Professeure de Philosophie des sciences, Sorbonne Université, Faculté des lettres

RESPONSABILITÉS COLLECTIVES ET ANIMATION DE LA RECHERCHE

DIRECTION DE PROGRAMMES DE RECHERCHE

- Programme « Fondements cognitifs des images scientifiques », 2004-2005 ; financement : subvention de recherche de la Fondation Fyssen
- Programme « Physique et calcul », 2005-2007; financement : ATIP « Jeunes chercheurs » du CNRS
- Programme « Le tournant computationnel en physique », 2009-2011 ; financement : ANR
- Animation du Projet Emergent de l'Université Lille 1 « Les chercheurs face à l'abondance de l'information disponible », 2012

PARTICIPATION À DES COMITÉS ÉDITORIAUX DE REVUES À COMITÉ DE LECTURE ET À DES COMITÉS DE PROGRAMMES

- *Theory and decision, Dialectica, Revue d'Histoire des Sciences, Synthèse, Philosophy of Science, Biology and Philosophy*
- Membre du Comité de programme du 2e congrès de l'*European Association for the Philosophy of Science*
- Membre du Comité de programme du colloque international *Models and simulation - 4*, Toronto, mai 2010
- Membre du comité de programme du colloque international « The Progress of Science », avril 2012, Tilburg, Pays-Bas
- Membre du comité de programme du congrès de la Société de Philosophie Analytique, mai 2012, Paris
- Membre du comité de programme du congrès de la Société de Philosophie des Sciences, juin 2012, Montréal
- Présidente du comité de programme du V^e congrès international de la Société de Philosophie des Sciences, SPS2014

- Co-présidente du comité de programme du Congrès de l'European Society for the Philosophy of Science EPSA2019 (Genève)

ORGANISATION D'ÉCOLES THÉMATIQUES DU CNRS

- Ecole thématique de philosophie des sciences, septembre 2004, Saint-Aygulf (Var)
- Ecole thématique « Fondements cognitifs des images scientifiques », juin 2006, Roscoff
- Ecole thématique « Flux d'information et constitution des connaissances scientifiques », à venir, 2013

RESPONSABILITÉS ADMINISTRATIVES

- Déléguée à l'Intégrité Scientifique de Sorbonne Université depuis septembre 2018
- Directrice de la FRE SND depuis 2015, puis de l'UMR8011 SND depuis janvier 2019
- Membre de différentes commissions de spécialistes et comités de sélection en 17e et 72e sections
- Membre nommé de la section 17 (Philosophie) du Conseil National des Universités 2007-2011
- Membre nommé de la section 72 (Epistémologie et histoire des sciences) du Conseil National des Universités 2015-2018
- Membre du Comité AERES pour le laboratoire STL, Lille, automne 2008
- Membre du Conseil de Laboratoire de l'IHPST
- Membre du « shadow committee » d'organisation de l'École des Nouveaux Chargés de Recherches (ENCRE) du département SPM en 2000-2001
- Membre du Conseil Scientifique de l'ENCRE (Ecole des Nouveaux Chargés de Recherche en mathématiques et en physique) en 2002-2003
- Membre du bureau provisoire, puis du premier conseil d'administration de la Société de Philosophie des Sciences (2001-2005)
- Membre du comité régional d'éthique sur l'expérimentation animale – Paris

ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

À L'UNIVERSITÉ DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE (1993-1994)

Cours de philosophie politique (DEUG), 24h Cours d'esthétique (DEUG), 24h

À L'UNIVERSITÉ PARIS 10 - NANTERRE (1994-1997)

- Histoire des théories physiques — le cas de la mécanique statistique (niveau maîtrise, 13 séances) •
- Introduction à la philosophie de la physique (niveau DEUG 2, 13 séances)
- Le raisonnement dans les sciences (niveau licence-maîtrise, en collaboration, 13 séances)
- Épistémologie des sciences exactes (DEUG sciences humaines 1, en collaboration, 13 séances)
- Qu'est-ce que la connaissance scientifique ? (DEUG 2, 13 séances)
- Histoire de la logique (DEUG 1, 13 séances)
- Épistémologie des sciences de la vie (DEUG 2, 13 séances)
- TD de logique (DEUG 1, 13 séances, 3 ans)
- Séances de préparation à l'agrégation de philosophie

À L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE (1998-2001)

- Cours de logique (13 séances, deux ans)
- Responsable des « Sessions Cavaillès » (initiation aux sciences) pour la philosophie (10 séances, deux ans)
- Préparation à l'agrégation

- Séminaire d'initiation à la recherche (6 séances)
 - Participation au séminaire d'introduction à l'histoire des sciences animé par L. Pinon (quelques séances)
- (2003-2010)**
- Séminaire Transversal de philosophie contemporaine, séances de l'IHPST (6 séances, 6 ans), • Introduction à la théorie de la connaissance (13 séances)
 - Emergence et réduction (13 séances, 3 ans)
 - Introduction à la philosophie de la biologie (13 séances)
 - Philosophie de l'économie et de la biologie, avec Philippe Mongin (13 séances)
 - Cours d'introduction à l'histoire et à la philosophie des sciences, avec Michel Morange (13 séances, 5 ans)
 - Leçons d'agrégation

À L'UNIVERSITÉ PARIS 6

- Co-responsable des « ateliers d'histoire et de philosophie des sciences » de l'École Doctorale SMAE (module doctoral de 24h, 11 ans)
- « Epistemology and history of science », Master Erasmus Mundus Data Mining and Knowledge Management (24h, 2010), Université Paris 6, en anglais

À L'UNIVERSITÉ PARIS 7 (2001-2006)

Participation au DEA « Épistémologie et histoire des sciences » (10 séances, 2 ans)

À L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE (2004-2005)

Cours d'introduction à la philosophie des sciences (départements de philosophie et de physique, 13 séances) (professeur invité)

DANS LES ÉCOLES DOCTORALES DU MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE (2001-2011)

- Participation à la formation intitulée « Eléments d'épistémologie des sciences de la vie » de l'École Doctorale du Museum National d'Histoire Naturelle (une ou deux séances pendant 10 ans)
- Un cours de 3h dans le « DNA-Barcoding Course » depuis 2008
- Participation à la formation doctorale « Mécanismes de l'évolution » depuis 2010

À L'UNIVERSITÉ PARIS 1 (2001-2006)

Participation au DEA d'Histoire et de Philosophie des Sciences (quelques séances)

(2006-2010)

Séminaire de philosophie de la physique, Master Lophiss (Universités Paris 1, Paris 4, Paris 7, ENS), 2e année, en collaboration avec Gilles Cohen-Tannoudji (CEA) et Sara Franceschelli (ENS-LSH et REHSEIS), puis avec Cyrille Imbert (LPHS-Archives Poincaré) (13 séances)

(2010-2011)

Cours de philosophie de la physique du Master Lophisc (Universités Paris 1 et Paris 4), 1ère année (12 séances)

À L'UNIVERSITÉ LILLE 1 (2011-2015)

- Introduction à l'histoire des sciences et à l'épistémologie en Licence 1 économie-gestion (12h ; 2014)
- Histoire des sciences en Licence 3 de physique et physique-chimie (24h)
- Histoire de la physique en M1 de physique (48h)
- Histoire de la physique en M2 Histoire et philosophie des sciences (commun avec l'Université Lille 3) : « L'introduction des probabilités en physique : questions d'histoire et d'interprétation » (12 séances de 2h) (2011-2012)
- Méthodologie des études sur la science en M2 Histoire et philosophie des sciences (commun avec l'Université Lille 3), 24h (2013-2014)

- Cours de M2 « Journalisme scientifique », à l'Ecole Supérieure de Journalisme de Lille (24h) :
1. Le discours traditionnel sur la science ; 2. L'image brisée des sciences ; 3. Les sciences en guerre ; 4. La Big Science ; 5. Des sciences ailleurs ? ; 6. Mutations au coeur de l'activité scientifique ; 7. La place des sciences dans les sociétés démocratiques, I ; 8. La place des sciences dans les sociétés démocratiques, II
 - Responsable pour Lille 1 du master 2 Histoire et philosophie des sciences, cohabilité avec Lille 3.
- À L'UNIVERSITÉ PARIS-SORBONNE, puis SORBONNE UNIVERSITE (2015-)**

- Cours de tronc commun de philosophie des sciences en L3
- Cours de tronc commun de philosophie générale des sciences en M1, parcours Lophisc
- Cours de philosophie de la physique, ouvert aux étudiants du master de physique de l'UPMC et aux étudiants du parcours Lophisc
- Séminaire de M2 : Philosophie de la biologie
- Séminaire de M2 : Philosophie de l'expertise scientifique

ENCADREMENT DOCTORAL

Thèses soutenues

- Marion Vorms, « Théories, modes d'emploi. Une perspective cognitive sur l'activité théorique dans les sciences empiriques », thèse co-dirigée avec Jean Gayon (Université Paris 1, IHPST) soutenue en décembre 2009 (mention : Très Honorable avec les félicitations du jury), Prix Jaffé/Aguirre-Basualdo (Lettres et Sciences Humaines) de la Chancellerie des Université de Paris en 2010 (contrat : AMN)
- Thomas Boyer, « La pluralité des interprétations d'une théorie scientifique : le cas de la mécanique quantique », thèse co-dirigée avec Jacques Dubucs (CNRS, IHPST), soutenue en décembre 2010 (mention : Très Honorable avec les félicitations du jury) (contrat : AMN)
- Vincent Israel-Jost, « L'observation scientifique : aspects épistémologiques et pratiques », thèse co-dirigée avec Jean Gayon (Université Paris 1, IHPST) soutenue en décembre 2011 (mention : Très Honorable avec les félicitations du jury), Prix de la Chancellerie des Université de Paris en 2012
- Florent Franchette, « L'hyper-calcul, de la logique à la physique », thèse co-dirigée avec Jacques Dubucs (CNRS, IHPST), soutenue à l'IHPST le 23 octobre 2013 (mention : Très Honorable)
- Vincent Ardourel, « Les théories physiques face au calcul numérique. Enjeux et conséquences de la mécanique discrète », thèse co-dirigée avec Jacques Dubucs (CNRS, IHPST), soutenue en décembre 2013 (mention : Très Honorable avec les félicitations du jury) (contrat : AMN)
- Julie Jebeile, « Explication et compréhension dans les sciences empiriques. Les modèles scientifiques et le tournant computationnel », thèse co-dirigée avec Jacques Dubucs (CNRS, IHPST), soutenue en décembre 2013 (mention : Très Honorable avec les félicitations du jury) ((contrat : ministère de la recherche)
- Claude Slowick, « Le livre II des Principia de Newton. Les principes à l'épreuve de leur passage sur Terre », thèse co-dirigée avec Philippe Hamou (Université Lille 3), soutenue en janvier 2014 (mention : Très Honorable)
- Laurent Jodoin, « Emergence et entropie », en co-tutelle avec l'Université de Montréal, co-dirigée par Frédéric Bouchard (co-tutelle), soutenue le 17 janvier 2015 (Mention Très Honorable avec Félicitation du jury à l'unanimité)
- Rawad el Skaf, « La structure des expériences de pensée scientifique », Université Paris 1, commencée en 2009, interrompue pour raisons de santé, soutenue en juillet 2016 (contrat doctoral)
- Rafik Hiaemzizou, « Réalisme scientifique et manipulation des entités physiques », Université Lille 1, soutenue le 5 décembre 2016 (Mention Très Honorable)
- Antonietta Demuro, « La mécanique des fluides en France durant l'entre-deux-guerres : J. Kampé de Fériet et l'IMFL », Université de Lille, co-dirigée avec Rossana Tazzioli, soutenue le 28 mai 2018 (contrat doctoral Université Lille 1)
- Sophie Bary, « Tropical Deep Sea Benthos Cruis: a historical and scientific approach », co-dirigée par Sarah Samadi, MNHN, commencée en octobre 2013, Ecole Doctorale Fontiers in the Life Sciences (contrat doctoral FdV)
- Matthias Michel, « Are you experienced ? Une épistémologie des sciences de la conscience », soutenue le 3 septembre 2019 (contrat doctoral ED V)

- Julien Tricard, « La vérité des théories physiques et l'application des mathématiques », Paris-Sorbonne, commencée en octobre 2015, soutenue le 5 décembre 2019 (AMN)
- Yves Serra, « La philosophie morale expérimentale », Paris-Sorbonne, commencée en octobre 2016, soutenue le 21 octobre 2020

Thèses en cours de préparation

- Augustin Baas, « The randomness assumption », Paris-Sorbonne, commencée en octobre 2015, en co-tutelle avec Christian Wüthrich, Université de Genève [en césure]
- Michael Chalmers, « La philosophie des mathématiques de Bouligand », Paris-Sorbonne, commencée en octobre 2015, en co-direction avec Rossana Tazzioli, Université de Lille
- Sergey Volkov, « Philosophie des robots sociaux », Paris-Sorbonne, commencée en octobre 2016, en co-direction avec Laurence Devillers
- Sophie Bretagnolle, « La notion de service écosystémique », Paris-Sorbonne, commencée en octobre 2016, en co-tutelle avec Christophe Malaterre, Université du Québec à Montréal
- Guillaume Thummel, Paris-Sorbonne, commencée en octobre 2016, en co-direction avec Denis Couvet, Faculté des sciences (contrat Centre du calcul et de données)
- Timothy Daily, « L'hypothèse de la cascade amyloïde dans la maladie d'Alzheimer », Paris-Sorbonne, commencée en octobre 2017, en co-direction avec Stéphane Epelbaum, Faculté de médecine (contrat Idex)
- Ludovic Touzé Peiffer, « Les incertitudes dans les sciences du climat », Sorbonne Université, commencée en octobre 2018, en co-direction avec Hervé Le Treut, Faculté des sciences (AMX)
- Sarah Yvonnet, « Une approche épistémologique du micro-environnement tumoral », Sorbonne Université, commencée en octobre 2018, en co-direction avec Alexandre Escargueil, Faculté des sciences (contrat « cancérologie »)
- Giada Pistilli, CIFRE, Sorbonne Université, commencée en septembre 2019
- Görkem Gezer, « La place du récit dans les représentations scientifiques », Sorbonne Université, bourse du gouvernement turc, commencée en septembre 2019
- Hugo Botteman, « Belief and computational neuroscience », Sorbonne Université, commencée en septembre 2020, en co-direction avec Philippe Fossati (chef du service de psychiatrie adulte de la Pitié Salpêtrière)

PUBLICATIONS

Ouvrages

La mécanique statistique de Clausius à Gibbs, 2002 Belin, coll. Sup Histoire des Sciences, Paris, 240 pp.

La physique face à la probabilité, 2000, Vrin, coll. Mathesis, Paris, 210 pp.

La philosophie des sciences au XX^e siècle, 2000, avec M. Kistler et P. Ludwig, Flammarion, Champs U, Paris, 354 pp.

L'expérience, 1999, Flammarion, collection Corpus (anthologie), Paris, 255 pp.

Direction d'ouvrages

Anouk Barberousse, Denis Bonnay et Mikaël Cozic, dir., 2018, *Companion to the Philosophy of Science*, Oxford University Presse

Anouk Barberousse, Denis Bonnay et Mikaël Cozic, dir., 2011, *Précis de Philosophie des Sciences*, Vuibert, collection « Philosophie des Sciences », Paris, 709 pp.

Anouk Barberousse, Michel Morange, Thomas Pradeu, dir., 2008, *Mapping the future of biology*, Springer, Series: Boston Studies in the Philosophy of Science, Vol. 266, Londres, 173 pp.

Anouk Barberousse et Laurent Pinon, dir., 2003, *Ecriture scientifique, Genesis 20*, Paris, 205 pp.

Articles dans des revues à comité de lecture

- « Natural kinds: a new synthesis », avec Francesca Merlin, Françoise Longy et Stéphanie Ruphy », à paraître dans *Theoria*
- « Biodiversity databanks and the new meaning of scientific exploration », à paraître dans *Lato Sensu*
- « Le raisonnement à partir des données », à paraître dans le *Bulletin de la Société de Philosophie des Sciences*
- « The Coupled Model Intercomparison Project: History, uses, and structural effects on climate research », avec Ludovic Touzé-Peiffer et Hervé Le Treut, *WIREs Clim Change*, 2020; e648, <https://doi.org/10.1002/wcc.648>
- « Plascidity, the enemy of the good », avec Sarah Yvonnet et Alexandre Escargueil, *Cancer Drug Resistance*
- « The many faces of epigenetics », avec Paola Arimondo et Gaëlle Pontarotti, *Epigenetics*, 14(6), 2019
- « Le rôle des hypothèses ininterrogées dans l'étude scientifique de la biodiversité des fonds marins », avec Sophie Bary, *Lato Sensu* 5(1), 2018
- « Empirical agreement in model validation », avec Julie Jebeile, *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 56:168-174 (2016)
- « About the warrants of computer-based knowledge », avec Marion Vorms, *Synthese* 191(15), 3595-3620, 2014, DOI 10.1007/s11229-014-0482-6.
- « Recurring models and sensitivity to computational constraints », avec Cyrille Imbert, *The Monist*, vol. 97, no. 3 (July, 2014; "Models and Simulations").
- « Borel on the Heap », avec Paul Egré, *Erkenntnis*, June 2014, Volume 79, **Issue 5 Supplement**, pp 1043-1079
- « Les conditions de possibilité de la mesure », *Cahiers philosophiques*, 135, 2013, 7-22.
- « New Mathematics for Old Physics: The Case of Lattice Fluids », avec Cyrille Imbert, *Studies in the History and Philosophy of Modern Physics*, 44, 2013, 231-241.
- « La taxonomie dans la tourmente », avec Sarah Samadi, *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, 7/2, 2013, 411-431.
- « Interpréter une théorie physique », avec Thomas Boyer, *Methodos*, 13, 2013, mis en ligne le 11 mars 2013. URL : <http://methodos.revues.org/3118> ; DOI : 10.4000/methodos.3118
- « What Is the Use of Diagrams in Theoretical Modeling? », *Science in Context / Volume 26 / Special Issue 02 / June 2013*, pp 345-362, DOI: 10.1017/S0269889713000082, Published online: 30 April 2013
- « Éléments de méthodologie pour l'étude des images scientifiques », *Visible*, 8, 2011, *Définir l'image scientifique*, dir. Catherine Allamel-Rafin et Amirouche Moktefi.
- « The Role of Self-Organization in Developmental Systems Theory and the Neo-Darwinian Theory of Evolution », 2010, *Biological Theory*, 5(3), pp. 202-205.
- « Person as moralist and scientist », comment on Knobe, avec Marcus Baldo, 2010, *Brain and Behavioral Science*, 33(4), pp. 331-331.
- « Species from Darwin onwards », avec Sarah Samadi, 2010, *Integrative Zoology*, 5, pp. 187-197.
- « Computer simulation and experiments », avec Sara Franceschelli et Cyrille Imbert, 2009, *Synthese* 169(3), pp. 557-574.
- « Species: Towards new, well-grounded practices. A response to Velasco », 2009, avec Sarah Samadi, *Biological Journal of the Linnean Society*, 97, pp. 217-222.
- « Simulations numériques et expérimentation », avec Sara Franceschelli et Cyrille Imbert, 2008, *Matière Première*, 3, pp. 71-88.
- « La valeur de la connaissance approchée. L'épistémologie de l'approximation d'Emile Borel », 2008, *Revue d'Histoire des Mathématiques*, 14/1, pp. 53-75.
- « Les simulations numériques de l'évolution du climat : de nouveaux problèmes philosophiques ? », 2008, *Revue philosophique de la France et de l'étranger*, 133/3, pp. 299-308.
- « The Tree, the Network and the Species », avec Sarah Samadi, 2006, *The Biological Journal of the Linnean Society*, 89 (3), 509-522.
- « Systématique phylogénétique et sens de l'histoire », 2005, *Biosystème* 24, pp. 75-82.
- « L'arbre, le réseau et les espèces. Une définition du concept d'espèce ancrée dans la théorie de l'évolution », avec Sarah Samadi, 2005, *Biosystema* 24, pp. 53-62.
- « Les modèles comme fictions », avec Pascal Ludwig, 2000, *Philosophie* 68, pp. 16-43.

Chapitres dans des ouvrages collectifs

- « Marine Biodiversity Databanks », avec Sophie Bary, dans *From Assessing to Conserving biodiversity: Beyond the Species Approach*, dir. Elena Casetta, Davide Vecchi et Jorge Marques da Silva, Springer, 2019
- « How Do the Validations of Simulations and Experiments Compare », avec Julie Jebeile, à paraître dans *Computer Simulation Validation. Fundamental Concepts, Methodological Frameworks, and Philosophical Perspectives*, dir. Claus Beisbart et Nicole J. Saam, Springer
- « Espèces », entrée de l'*Encyclopédie philosophique* en ligne, 2017
- « La connaissance des espèces », in *Précis de Philosophie de la Biologie*, dir. T. Hoquet et F. Merlin, Vrin, Paris, 2014
- « La taxonomie et les collections d'histoire naturelle à l'heure de la sixième extinction », avec Sarah Samadi, in *Philosophie de la Biodiversité*, Elena Casetta et Julien Delord, dir., Editions Matériologiques.
- « Computer simulations and empirical data », avec Marion Vorms, in *Computer Simulations and the Changing Face of Scientific Experimentation*, 2013, dir. Eckhart Arnold et Juan Duran, Cambridge and Scholars Publishing Company.
- « Le tournant computationnel et l'innovation théorique », avec Cyrille Imbert, in Soazig Le Bihan, dir., *Philosophie de la physique*, Vuibert, Paris, 2013, p.244-273.
- « Le changement scientifique », avec Marion Vorms, in A. Barberousse, D. Bonnay et M. Cozic, dir., 2011, *Précis de Philosophie des Sciences*, Vuibert, Paris, pp. 177-205.
- « Philosophie des sciences et études sur la science », in A. Barberousse, D. Bonnay et M. Cozic, dir., 2011, *Précis de Philosophie des Sciences*, Vuibert, Paris, pp. 206-231.
- « Philosophie de la physique », in A. Barberousse, D. Bonnay et M. Cozic, dir., 2011, *Précis de Philosophie des Sciences*, Vuibert, Paris, pp. 350-377.
- « Epistémologie de la physique », 2010, in Solange Gonzalez, dir., *Epistémologie et histoire des sciences*, CNED, Paris / Vuibert, Paris, pp. 153-186.
- « Philosophie et sciences », 2010, in Jean-Louis Poirier, dir., *Enseigner la philosophie, faire de la philosophie*, Inspection Générale, Paris, pp. 131-146.
- « Espèce », avec Sarah Samadi, 2009, in T. Heams, G. Lecointre, P. Huneman, M. Siberstein, dir., *Les mondes darwiniens*, Syllepse, Collection Matériologiques, Paris, pp. 155-174.
- « Pourquoi et comment formaliser la théorie de l'évolution ? » avec Sarah Samadi, 2009, in T. Heams, G. Lecointre, P. Huneman, M. Siberstein, dir., *Les mondes darwiniens*, Syllepse, Collection Matériologiques, Paris, pp. 245-264.
- « La spéciation » avec Sarah Samadi, in F. Thomas, T. Lefèvre, M. Raymond, dir., 2009, *Biologie Evolutive*, De Boeck, pp. 81-82.
- « Models as Fictions », avec Pascal Ludwig, in Mauricio Suarez, dir., *Fictions in Science. Philosophical Essays in Modeling and Idealizations*, 2009, Routledge, Londres, pp. 56-73.
- « From one version to the other. Intra-theoretical change », in Léna Soler et al., dir., 2008, *Rethinking the Comparative Evaluation of Scientific Theories. Stabilities, Ruptures, Incommensurabilities?*, Springer, Berlin. pp. 87-102.
- « Le concept d'espèce et la théorie de l'évolution », 2007, in Alain Leroux et Pierre Livet, dir., *Leçons de philosophie économique*, tome 3, Economica, Paris.
- « De la philosophie de la nature à la philosophie des sciences : 'La philosophie de la nature aujourd'hui' d'Aloïs Höfler (1904) », avec Nadine de Courtenay, 2007, in Jean-Claude Pont, dir., *Pour connaître le XIXe. Histoire et philosophie des sciences à la fin du siècle*, pp. 79-106, Leo Olschki, Florence.
- « Are specific heats dispositions ? », 2007, in Max Kistler et Bruno Gnessounou, dir., *Dispositions and causal powers*, Ashgate, Londres, pp. 271-282.
- « Einstein et la philosophie de la physique », 2006, *Les Philosophes Célèbres*, nouvelle édition, Larousse, Paris, pp. 1365-1371.
- « Le nouveau visage du hasard », 2005, in Frédéric Worms, dir., *Le moment 1900 en philosophie*, Editions du Septentrion, Lille, pp. 189-197.
- « Images scientifiques : un autre regard sur la connaissance », avec Laurent Pinon, *L'épistémologie et l'histoire des sciences*, coordonné par Bernard Joly (collection « L'école des philosophes », 9), Lille, CRDP, 2005, p. 83-100

- « Activité scientifique et écriture », avec Laurent Pinon, 2003, in *Genesis* 20, pp. 7-18.
- « Dessiner, calculer, transmettre. Écriture et création scientifique chez P.G. de Gennes », 2003, in *Genesis* 20, pp. 145-162.
- « The Diversity of Models in Statistical Mechanics. Views about the Structure of Scientific Theories », 2003, in B. Löwe, W. Malzkorn, T. Räscher, dir., *Foundations of the Formal Sciences II, Applications of Mathematical Logic in Philosophy and Linguistics*, Kluwer, Dordrecht, pp. 1-24.
- « Le présupposé de la science achevée », 2001, in Sandra Laugier, dir., *Carnap et la construction logique du monde*, Vrin, Paris, pp. 95-102s.
- « La controverse Bohr-Einstein », 1999, in Dominique Lecourt, dir., *Dictionnaire d'Histoire et de Philosophie des Sciences*, P.U.F., Paris.

Autres articles

- « Fraude, fabrication de donnée, plagiat : une affaire d'imposture ? », *L'Archicube* 2020, numéro spécial sur l'imposture

Conférences et exposés

- « Borel, champion de la mécanique statistique », Colloque international « Une Physique à la française ? 1900-1914 », Université Paris X, mars 2001.
- « Que voit-on dans une image scientifique ? » Congrès de la Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques, Lille, mai 2001.
- « The criteria of objectivity for scientific models in physics », Conférence au Centre for Philosophy of Science de l'Université de Pittsburgh (mission organisée par l'Office français du livre de l'Ambassade de France aux États-Unis), octobre 2001.
- « Scientific reasoning: in the head or in the hand? », Conférence à l'Université du Maryland, College Park (mission organisée par l'Office français du livre de l'Ambassade de France aux États-Unis), novembre 2001.
- « Are Specific Heats Dispositions? », Colloque international « Dispositions et pouvoirs causaux », organisé par Max Kistler et Bruno Gnassounou, Université Paris X-Nanterre et ENS, septembre 2002.
- « Les schémas entre calculs et *mimesis*. Le cas de la physique des polymères », Séminaire du Laboratoire de Philosophie des Sciences - Archives Poincaré de Nancy, novembre 2002.
- « De la philosophie de la nature à la philosophie des sciences : 'La philosophie de la nature aujourd'hui' d'Aloïs Höfler (1904), avec Nadine de Courtenay, Colloque international « Pour connaître le XIX^e. Science et philosophie des sciences à la fin du siècle », organisé par Jean-Claude Pont, Genève, novembre 2002.
- « Epistémologie des images scientifiques », Séminaire de troisième cycle de sociologie de Jean-Michel Berthelot, Université Paris IV, janvier 2003.
- « Dessin et calcul dans la création scientifique », Séminaire de Claude Imbert, l'ENS, janvier 2003
- « Ce que prouvent les expériences de pensée probabilistes », Colloque franco-finlandais, Institut finlandais, Paris, mars 2003.
- « Empiricism, vagueness, and probability », avec Paul Égré, Journée internationale autour de l'ouvrage *The empirical stance* de Bas van Fraassen, CREA, Paris, mai 2003.
- « Concept d'espèce et théorie de l'évolution », Journée scientifique Cognisud « Ontogénèse et phylogénèse », Marseille, mars 2004.

- « From one version to another : Intratheoretical change », Colloque international organisé par Léna Soler « Repenser l'incommensurabilité », Nancy, juin 2004.
- « Resistance to belief revision? The specific heats case », Colloque international organisé par Pascal Engel « Changement scientifique et révision de croyances », Paris, IHPST, décembre 2004.
- « La portée des explications de la théorie de l'auto-organisation », exposé au Premier Congrès de la Société de Philosophie des Sciences, dans le cadre du symposium « Auto-organisation, autonomie et environnement dans les sciences de la vie » organisé par Thomas Pradeu, janvier 2005.
- « Models as fictions », Colloque international organisé par Mauricio Suarez « Scientific representation. Fictions, idealizations, reasons », Universidad Complutense, Madrid, février 2005.
- « Einstein et le sens de la probabilité », colloque « Physique et Interrogations Fondamentales », BNF, novembre 2005.
- « Pourquoi et comment formaliser la théorie de l'évolution ? », avec Sarah Samadi, Séminaire PhilBio, IHPST, Paris, décembre 2005.
- « Images of theoretical models » Scientific Images: An APA Pacific Division Mini-Conference, in Conjunction with the APA Pacific Division Meeting, Portland, Oregon, mars 2006.
- « Line Drawing and Hypotheses in Morphogenetic Studies », Virginia Tech Humanities Symposium « Scientific Images: Learning From Pictures », organisé par Laura Perini, Virginia Tech, avril 2006.
- « Pourquoi et comment formaliser la théorie de l'évolution ? », avec Sarah Samadi, Congrès international de la Sophia, Aix-en-Provence, septembre 2006.
- « What do computer simulations represent? », Colloque international « Representation, Control, Complexity », ZiF Bielefeld, janvier 2007.
- « Line drawing and hypotheses in morphogenetic studies », Colloque international « Visualization in scientific practice », IHPST Toronto, avril 2007.
- « Images et modèles théoriques », Séminaire de l'IRIST, Strasbourg, juin 2007.
- « La DST est-elle une extension de la théorie de l'évolution ? », exposé présenté dans le cadre du symposium « La théorie des systèmes développementaux et l'unité de la biologie » au Deuxième Congrès de la Société de Philosophie des Sciences, Genève, septembre 2007.
- « A Case of Irrationality? », First Integrated History and Philosophy of Science Conference, Pittsburgh, octobre 2007.
- « Dessin et hypothèses : un exemple morphogénétique », Colloque international organisé par Catherine Allamel- Raffin « Les images scientifiques, de leur production à leur diffusion », Strasbourg, janvier 2008.
- « Une certaine image de la science », Journée d'études « L'Arcouest, une villégiature intellectuelle de la Belle époque à l'après-guerre », BNF, avril 2008.
- « Formal setting: a neglected factor in scientific theorizing », avec Cyrille Imbert, Modeling Seminar organisé par Paul Humphreys, Paris, IHPST, juillet 2008.
- « Intracellular noise: a complex explanatory network », Colloque international « Philosophy of probabilities in physics and in biology » organisé par Philippe Huneman et Joseph Berkovitz, IHPST, Paris, février 2009.
- « Philosophie et sciences », atelier du Colloque « Enseigner la philosophie, faire de la philosophie », organisé par Jean- Louis Poirier et l'Inspection Générale de Philosophie, Paris, mars 2009.

- « Epistémologie des images scientifiques », Colloque « Images et diagrammes en mathématique et en physique », Nancy, mars 2009.
- « Simulations numériques et théories », Séminaire de la chaire philosophie des sciences biologiques et médicales, Collège de France, Paris, avril 2009.
- « Eléments de méthodologie pour l'étude des images scientifiques », Colloque international « Peut-on (doit-on) définir l'image scientifique ? », Strasbourg, juin 2009.
- « Espèce et spéciation : problématique générale » avec Sarah Samadi, Colloque international « Cent cinquante ans après *l'Origine des espèces* : du darwinisme de Darwin à l'évolutionnisme contemporain » organisé par Armand de Ricqlès, Collège de France, Paris, juin 2009.
- « The mathematics of approximation », colloque international organisé par le Programme *Philosophy of science in a European perspective* de l'ESF, Utrecht, octobre 2009.
- « Pourquoi développer une théorie qui va à l'encontre des données ? », exposé présenté dans le cadre du symposium « Nouveaux regards sur le choix théorique », Troisième Congrès de la Société de Philosophie des Sciences, Paris, novembre 2009.
- « Quel genre d'expériences peut-on faire avec un ordinateur ? », Séminaire du Laboratoire de Psychologie Cognitive de l'Université de Provence, Marseille, novembre 2009.
- « Le concept d'information au secours de la thermodynamique ? Une discussion du principe de Landauer », Séminaire du Centre D'Alembert, Université Paris Sud, janvier 2010.
- « Bruit intra-cellulaire et causalité multi-niveaux », Séminaire CausaProba, IHPST, février 2010.
- « From statistical mechanics to computer science », avec Cyrille Imbert, colloque international *Models and Simulations*, IV, Toronto, mai 2010.
- « A history of CA-based models of fluids: preliminary elements », avec Cyrille Imbert, colloque international *Fluid Resistance*, Paris, octobre 2010.
- « Computer simulations as sources of empirical data », conférence invité au colloque international "Computer Simulations and the Changing Face of Scientific Experimentation", Stuttgart, SimTech Exzellenzcluster, 23 septembre 2011
- « Computer simulations and empirical data », exposé sélectionné au colloque international *Models and Simulations 5*, Toronto, juin 2012
- « Simulations numériques et données empiriques », conférence invitée au Congrès International de la Société de Philosophie Analytique, Paris, 5 mai 2012
- « Italian vectorialists », avec Rossana Tazzioli, exposé sélectionné au colloque international *Cultures in Mathematics*, Londres, 11 septembre 2012
- « Time in discrete models », avec Vincent Ardourel, conférence invitée au colloque international *The nature of time, the time of nature*, Bordeaux, septembre 2012
- « Weak emergence in nature », avec Julie Jebeile, conférence invitée au colloque international *Emergence et réduction*, UPMC, novembre 2012
- « Community modelling systems: New wave scientific collaboration », exposé sélectionné au colloque international *Epistemic groups and collaborative research in science*, Nancy, décembre 2012

« Emergence des formes et auto-organisation », conférence invitée au colloque international « Formes », Collège de France, Paris, janvier 2013

Exposé invité à la journée d'étude Lire *L'origine des espèces*, Paris, ENS, avril 2013

« Images, écriture, style de recherche », conférence invitée à la journée d'étude en l'honneur d'Etienne Guyon, ESPCI, Paris, novembre 2013

« Espèces », conférence invitée au colloque national de philosophie de la biologie organisé par Thierry Hoquet et Francesca Merlin à Lyon, 30 janvier 2014.

« Le statut des lois "universelles" en physique », conférence invitée au colloque international *Lois de la nature ? Dispositions et nécessité*, Louvain-la-Neuve, 13 mai 2014

• « Lattice Fluids: Conceptual, Theoretical, and Practical Innovation », conférence invitée au colloque international *Innovation and Science*, Barcelone, 4 juin 2014

« Bayesian Models in Climate Modeling », conférence invitée au colloque international *Bergen Philosophy of Science Workshop 2014*, 5-6 juin 2014

« Teaching HPST to Undegrads », conférence invitée au colloque international *Teaching the history and philosophy of science and technology in higher education: challenges and experiences at the undergraduate level*, Paris, 19 juin 2014

« Empirical Bayesianism as a New Trend in Statistics », conférence invitée au colloque international *Mathematics as Tools*, Zentrum für interdisziplinäre Forschung, Universität Bielefeld, 14-15 juillet 2014

« La modélisation physique des fonctions biologiques. Un nouveau regard sur les relations entre physique et biologie », conférence invitée aux Rencontres Doctorales de la Société de Philosophie des Sciences, Louvain-la-Neuve, Belgique, septembre 2014

« Philosophie de la statistique à l'heure des ordinateurs », conférence invitée au séminaire *Les Jeudis de l'HPS*, ENS, Paris, novembre 2014

« Community Modeling Systems: A Social-Epistemological Approach », Science Studies Group, Université d'Europe Centrale, Budapest, mai 2017

« On the powers of imagination and computer simulation », colloque international *Thought experiments and computer simulations*, Genève, juin 2017

« Formalism, mathematical interpretation, and physical theories », colloque international de philosophie des mathématiques appliquées, Milan, juillet 2017

« Epigenetics and causality », colloque international *The Many Faces of Epigenetics* Oxford, 8 décembre 2017