

CURRICULUM VITAE

Laure SEGUREL

Date de naissance: 13/07/1984

Chercheure CNRS en Anthropologie Génétique

<http://www.ecoanthropologie.cnrs.fr/article372.html>

• Formation

2006-2009 : Thèse de doctorat en Anthropologie Génétique, UPMC, France

2003-2006 : Licence et Master du Magistère Européen de Génétique, spécialité
« Evolution et Génétique des populations », Univ Paris Diderot, France

2001-2003 : DEUG Sciences de la Vie, Univ Paris Diderot, France

2001 : Baccalauréat Scientifique, spécialité Mathématiques, Paris, France

• Activités de recherche

Depuis Oct 2013: Chercheure CNRS dans l'UMR 7206 Eco-anthropologie et ethnobiologie (CNRS – MNHN – Univ Paris Diderot – Sorbonne Paris Cité)

Mars 2010 - Juil 2013 : Post doctorat dans le laboratoire du Pr. Molly Przeworski, Département de Génétique Humaine, Université de Chicago, USA

Sept 2006 - Mars 2010 : Thèse de Doctorat sous la direction d'Evelyne Heyer et Renaud Vitalis dans l'UMR 7206 Eco-Anthropologie et Ethnobiologie

Janv-Juin 2006: Stage de Master 2, Musée de l'Homme (UMR 7206), Paris, France

Mars-Sept 2005: Stage financé de Master 1 au « MacGowan Institute for Regenerative Medicine », Pittsburgh, Pennsylvanie, USA

Juil-Aout 2004: Stage au sein du laboratoire «Génétique des maladies vasculaires», INSERM U740, Hôpital Lariboisière, Paris, France

Juil-Oct 2002: Stage au sein du laboratoire «Hématologie et biologie des cellules sanguines», INSERM U143, Hôpital Bicêtre, Le Kremlin Bicêtre, France

• Activités d'enseignement

2017-présent : Master 2 « Génomes, Populations, Espèces » (ENS, Paris, 1h30).

2017-présent : Master 2 « Alimentation et sociétés » (MNHN - EDTS, Paris, 2h).

2015-présent : Cours public du Muséum « Comportement, Anatomie des Primates et évolution de l'Homme » (MNHN, Paris, 1h30)

2015-présent : License 2 « Anthropologie biologique » (MNHN-IRD, Paris, 3h)

2013-présent : Master 2 « Human Evolutionary Genetics » (Univ Paris Diderot, 1h30).

2014 : Cours public « Human Population Genomics and Genetic Epidemiology » (Institut Pasteur, 1h30).

2009 : Formation permanente des enseignants SVT du secondaire (Académie de Versailles, 3h).

2008 : Master 2 d'Agronomie (AgroParisTech, 2h).

2007-2010 : Master 2 d'Ecologie humaine (ED227, MNHN, 1h30).

- **Encadrement**

Master 1 : Marie Lopez (Master Européen de Génétique P7, 2013, 100%)

Emma Dikongué (Master Européen de Génétique P7, 2016, 100%)

Chloé Chabaud (césure ENS Paris, 2018, 50% avec Shelly Masi)

Master 2 : Gwenna Breton (Master Biosciences ENS Lyon - Univ Lyon 1, 2015, 100%)

Léa Bouteille (Master BMC, UPMC, 2017, 50% avec Frédéric Austerlitz)

Sophie Aflalo (Master Européen de Génétique P7, 2018, 100%)

Doctorants : Nina Marchi (ED227, MNHN, 2014- 2017, 50% avec Evelyne Heyer)

Léa Bouteille (ED227, MNHN, 2017- 2020, 50% avec Frédéric Austerlitz)

Post-doctorants : Ana Lokmer (CNRS, mars 2017-présent, 100%)

- **Médiation scientifique**

2017 - 2018 : Conseillère scientifique pour l'exposition temporaire « Alimentation », Musée de l'Homme (2019-2020), Paris

2017 : Publication d'un article dans Géochronique (Magazine des Géosciences) sur les Hominidés « Divergence Hommes-Grands Singes : apport de la génétique »

2016 : Publication d'un Texte et Document pour la Classe (TDC, à destination des enseignants du secondaire) « Dans nos gènes », numéro N°1102 « Nourritures »

2015 : Participation à l'ouvrage « Une belle histoire de l'Homme » (éditions Flammarion / MNHN) : « Peut-on voir nos différences génétiques » avec Paul Verdu et « Quelle hérédité biologique au-delà de la séquence d'ADN » avec Raphaëlle Chaix

2014 : Conseillère scientifique pour l'exposition « Grands Singes », MNHN, Paris (2015/2016) et pour le parcours scientifique du nouveau Musée de l'Homme (ré-ouverture Oct 2015), Paris

Mai - Juil 2009 : Conférencière au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, pour la célébration de l'Année Darwin (association « Histoire de curiosité »)

Avr 2009 : Animation de débats autour du thème de l'évolution humaine dans des lycées de Seine-Saint-Denis, organisés par l'association « Fondation 93 »

2007 - 2009 : Co-organisatrice du festival « Les chercheurs font leur cinéma », projections de courts-métrages scientifiques (association « Doc'Up »)

- **Presse écrite et audiovisuelle**

2018 : Article pour Sciences et Vie : « Les gènes de la conquête » par Coralie Hancock

2018 : Article pour Planet-Vie (<http://planet-vie.ens.fr>) : « Les conséquences évolutives de changements culturels : l'exemple de la révolution néolithique » par Perrine Lacour et Pascal Combemorel (ENS)

2017 : Article pour Sciences et Vie : « La mutation qui fait grossir notre cerveau » par Thomas Cavaille

2014 : Article pour Sciences et Vie : « Une vieille histoire de famille » par Coralie Hancock

2014 : Article pour Pour la Science : « Du nouveau sur le génome des primates » par Loïc Mangin

2014 : Télévision : Participation à l'Emission E=M6 sur les intolérances alimentaires

- **Mobilité**

2013-2017 : 2 Campagnes d'échantillonnage en anthropologie biologique, génétique et nutritionnelle, Cameroun (total : 33 jours)

2007-2010 : 5 Campagnes d'échantillonnage en anthropologie biologique, génétique et linguistique, Asie Centrale (Kirghizistan, Ouzbékistan) (total : 90 jours)

- **Evaluation scientifique**

Evaluation d'articles scientifiques: Nat Ecol Evol, PLoS Genet, Genome Biol, Hum Mol Genet, Eur J Hum Genet, Hum Hered, Evolution, BMC Evol Biol, Sci Rep, Trends Parasitol, Am J Primatol, PLoS One, Hum Biol, Nat Hum Behav, Folia Primatol

Evaluation de demandes de financement : SNPRC (Southwest National Primate Research Center) grants, The Leakey Foundation, Action Transversale du Muséum (bourse interne du MNHN), University of Padova (STARS grant),

Membre de jury pour les oraux du Master du MNHN (examen TC1B, depuis 2016)

Membre de jury pour la thèse de Raul Tito (2018)

- **Prix / Bourses**

2018-2019: Prix de recherche IDF (Institut Danone France) – FRM (Fondation pour la Recherche Médicale) pour les Sciences de l'Alimentation

2017: Financement Labex pour une gratification de Master 2 et des frais d'environnement d'une thèse

2017: PEPS Adaptation et adaptabilité (CNRS) porté par Laure Ségurel

2017: MIT-France Seed Fund porté par Eric Alm et Laure Ségurel

2015-2018: ANR MICROREGAL (ANR-15-CE02-0003, Défi 1, JCJC) porté par Laure Ségurel (100%)

2014 : ATM (Action transversale du Muséum) «Collections Vivantes» (1.000€) porté par Laure Ségurel

2014 : ATM (Action transversale du Muséum) «Dynamiques socio-écosystémiques» (8.000€) porté par Laure Ségurel

2012: Finaliste du prix ASHG / Charles J. Epstein pour l'Excellence dans la Recherche en Génétique Humaine

2012: Bourse de la Fondation PHILIPPE

2011: Prix ICHG Young Investigator (Bourse de voyage pour la conférence ASHG)

2010: Bourse de voyage post-doctorale (conférence SMBE)

2009: Prix de Distinction du Poster (19^{ème} congrès international de Nutrition, Bangkok, Thailand)

2008-2012: ANR NUTGENEVOL (ANR-07-BLAN-64, Programme Blanc) porté par Evelyne Heyer (100%)

- **Communications orales**

2017: Communication invitée à la conférence HCEO « Gut Microbiome in Human Biology and Health » (Chicago, USA)

- 2017:** Communication invitée à EMBO: « Anaerobic protists : Integrating parasitology with mucosal microbiota and immunology » (Newcastle, UK)
- 2017:** XVIth ESEB meeting (European Society for Evolutionary Biology), Groningen, the Netherlands
- 2017:** International conference on Holobionts, Paris, France
- 2017:** Symposium « Symbiosis in evolution, biology and human health », IBPS, Paris, France
- 2016 :** Journée scientifique Bilille - Metagenomics, Institut Pasteur de Lille, Lille, France
- 2016:** 29th annual meeting of The Biology of Genomes, Cold Spring Harbor Laboratory, USA
- 2016 :** Belgium-French meeting on Bioinformatics and Evolutionary Genomics (ALPHY), Lille, France
- 2014 :** Workshop « Family in the history of Central Asia », Heidelberg, Germany
- 2014 :** Congrès de la Société d'Anthropologie de Paris (SAP), Montpellier, France
- 2012 :** Annual meeting of the American Society of Human Genetics (ASHG), San Francisco, USA
- 2012 :** Conférence Jacques Monod "Theoretical and empirical advances in evolutionary genomics", Roscoff, France
- 2011 :** Annual meeting of the American Society of Human Genetics (ASHG), Montréal, Canada
- 2010 :** Annual meeting of the Society for Molecular Biology and Evolution (SMBE), Lyon, France
- 2010 :** 79th meeting of the American Association of Physical Anthropology (AJPA), Albuquerque, USA
- 2009 :** 4th international conference of the series : "DNA polymorphisms in human populations", Rome, Italy
- 2009 :** GDR 1928 "Population genomics and evolutionary genetics", Paris, France
- 2009 :** Congrès de la Société Française de Génétique Humaine, Paris, France
- 2009 :** Congrès de la Société d'Anthropologie de Paris (SAP), Paris, France
- 2008 :** GDR 1928 "Population genomics and evolutionary genetics", Sète, France
- 2007 :** 29^{ème} congrès du groupe français de biologie et génétique des populations, Poitiers, France
- 2006 :** 12^{ème} congrès des étudiants du MNHN, Paris, France

- **Poster**

- 2017 :** Conférence « Human Evolution : Fossils, Ancient and Modern Genomes », Hinxton, UK
- 2016 :** Conférence Jacques Monod « Coalescence des approches théoriques et expérimentales en génomique évolutive et biologie des systèmes », Roscoff, France
- 2013 :** Annual meeting of the Society for Molecular Biology and Evolution (SMBE), Chicago, USA
- 2009 :** 19^{ème} congrès international de Nutrition, Bangkok, Thaïlande
- 2009 :** ESEB meeting (European Society for Evolutionary Biology), Turin, Italy

2009 : Congrès du GALF (Groupe des Anthropologistes de Langue Française),
Bordeaux, France

2008 : Annual meeting of the Society for Molecular Biology and Evolution (SMBE),
Barcelone, Espagne

- **Communications orales dans des séminaires**

2017: Séminaire dans l'unité MERIT (IRD – Univ Paris Descartes), Paris, France

2016: Séminaire Symbiose (INRIA - IriSa), Rennes, France

2016: Séminaire “Le noeud du monde” (FMSH), Paris, France

2016: Séminaire PSG (Population and Statistical Genetics) du CEPH, Paris, France

2016: Séminaire dans le groupe du Pr Laurent Excoffier (UNIBE), Bern, Suisse

2016: CIFAR meeting on « Humans & the Microbiome » (Canadian Institute for
Advanced Research), Paris, France

2016: Séminaire EvolMol (ENS Ulm), Paris, France

2016: Séminaire dans le groupe du Dr Lluís Quintana-Murci (Institut Pasteur), Paris,
France

2015: Séminaires en écologie et évolution de Montpellier (SEEM), Montpellier, France

2015: Séminaire dans le groupe du Pr Antoine Andremont (Hopital Bichat-Claude
Bernard), Paris, France

2014: Séminaire EvolMol (ENS Ulm), Paris, France

2014: Séminaire dans le groupe du Pr Molly Przeworski (Columbia University), New
York, USA

2011: Séminaire dans le groupe du Dr Bernard de Massy (IGH), Montpellier, France

2011: Séminaire dans le groupe du Dr Guy Sella (the Hebrew University of Jerusalem),
Jérusalem, Israël

2009: Séminaire dans le groupe du Pr Molly Przeworski (University of Chicago),
Chicago, USA

2009: Séminaire dans le groupe de Mikkel H Schierup (BiRC), Aarhus, Danemark

2008: Séminaire EvolMol (ENS Ulm), Paris, France

2008: Séminaire dans le groupe de Xavier Vekemans (Université de Lille), Lille, France

- **Publications scientifiques**

Marchi N, Menecier P, Georges M, Lafosse S, Hegay T, Dorjou T, Chichlo B, **Ségurel L**, Heyer E# (2018). Close inbreeding and low genetic diversity in Inner Asian human populations despite geographical exogamy. *Scientific Reports*. 8(1):9397 #Co-supervised this work

Chabé M, Lokmer A, **Ségurel L** (2017) Gut protozoa: friends or foes of the human gut microbiota? *Trends Parasitol*. pii: S1471-4922(17)30210-6

Ségurel L, Bon C (2017). On the evolution of lactase persistence in humans. *Annu Rev Genom Hum Genet*. 18:297-319

Marchi N, Hegay T, Menecier P, Georges M, Laurent R, Whitten M, Endicott P, Aldashev A, Dorzhu C, Nasyrova F, Chichlo B, **Ségurel L**, Heyer E (2017). Sex-specific genetic diversity is shaped by cultural factors in Inner Asian human populations. *Am J Phys Anthropol*. 162(4):627-640

Dikongué E, **Ségurel L** (2017). Latitude as a co-driver of human gut microbial diversity.

- Bioessays*. doi :10.1002/bies.201600145
- Pickrell JK, Berisa T, Liu JZ, **Ségurel L**, Tung JY, Hinds D (2016). Detection and interpretation of shared genetic influences on 42 human traits. *Nat Genet*. 48(7):709-17
- Lucotte EA, Laurent R, Heyer E, **Ségurel L**[#], Toupance B[#] (2016). Detection of allelic frequency differences between the sexes in humans: a signature of sexually antagonistic selection. *Genome Biol Evol*. 8(5):1489-500 [#] Co-supervised this work
- Morton ER, Lynch J, Froment A, Lafosse S, Heyer E, Przeworski M, Blekhman R, **Ségurel L** (2015). Variation in rural African gut microbiota is strongly correlated with colonization by *Entamoeba* and subsistence. *PLoS Genetics*. 11(11):e1005658
- Ségurel L** & Quintana-Murci L (2014). Preserving immune diversity through ancient inheritance and admixture. *Curr Opin Immunol*. 30C :79-84
- Ségurel L**, Wyman MJ, Przeworski M (2014). Determinants of Mutation Rate Variation in the Human Germline. *Annu Rev Genomics Hum Genet*. 15:47-70
- Kerny AR, **Ségurel L**, Oliver TR, Przeworski M (2014). TroX: a new method to learn about the genesis of aneuploidy from trisomic products of conception. *Bioinformatics*. 30(14):2035-42
- Aimé C, Verdu P, **Ségurel L**, Martinez-Cruz B, Hegay T, Heyer E, Austerlitz F (2014). Microsatellite data show recent demographic expansions in sedentary but not in nomadic human populations in Africa and Eurasia. *Eur J Hum Genet*. 22(10):1201-7
- Aimé C, Laval G, Patin E, Verdu P, **Ségurel L**, Chaix R, Hegay T, Quintana-Murci L, Heyer E, Austerlitz F (2013). Human genetic data reveal contrasting demographic patterns between sedentary and nomadic populations that predates the emergence of farming. *Mol Biol Evol*. 30(12):2629-44
- Ségurel L**, Gao Z, Przeworski M (2013). Ancestry runs deeper than blood: The evolutionary history of ABO points to cryptic variation of functional importance. *Bioessays*. 35(10):862-7.
- Ségurel L** (2013). The complex binding of PRDM9. *Genome Biol*. 14(1):112.
- Leffler EM*, Gao Z*, Pfeifer S*, **Ségurel L***, Auton A, Venn O, Bowden R, Bontrop R, Wall JD, Sella G, Donnelly D, McVean G[#], Przeworski M[#] (2013). Multiple instances of ancient balancing selection shared between humans and chimpanzees. *Science*. 339(6127):1578-82. * Equally contributed. [#] Co-supervised this work
- Ségurel L**, Austerlitz F, Toupance B, Gautier M, Kelley JL, Pasquet P, Lonjou C, Georges M, Voisin S, Cruaud C, Couloux A, Hegay T, Aldashev A, Vitalis R, Heyer E (2013) Positive selection of protective variants for type 2 diabetes from the Neolithic onward: a case study in Central Asia. *Eur J Hum Genet*. 21(10):1146-51
- Ségurel L***, Thompson EE*, Flutre T, Lovstad J, Venkat A, Margulis SW, Moyse J, Ross S, Gamble K, Sella G, Ober C[#], Przeworski M[#] (2012) The ABO blood group is a trans-species polymorphism in primates. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 109(45):18493-8. * Equally contributed. [#] Co-supervised this work
- Leffler EM, Bullaughey K*, Matute DR*, Meyer WK*, **Ségurel L***, Venkat A*, Andolfatto P, Przeworski M (2012) Revisiting an old riddle: what determines genetic diversity levels within species? *PLoS Biol*. 10(9):e1001388. * Equally contributed
- Auton A*, Fledel-Alon A*, Pfeifer S*, Venn O*, **Ségurel L**, Street T, Leffler EM, Bowden R, Aneas I, Broxholme J, Humburg P, Iqbal Z, Lunter G, Maller J, Hernandez R, Melton C, Venkat A, Nobrega M, Bontrop R, Myers S, Donnelly D[#], Przeworski M[#], McVean G[#] (2012) A fine-scale chimpanzee genetic map from population sequencing. *Science*. 336(6078):193-8. * Equally contributed. [#] Co-supervised this work
- Ségurel L**, Leffler EM, and Przeworski M (2011) The case of the fickle fingers: how the PRDM9 zinc finger specifies meiotic recombination hotspots in humans. *PLoS Biol*. 9(12):e1001211

- Heyer E, Brazier L, **Ségurel L**, Hegay T, Austerlitz F, Quintana-Murci L, Georges M, Pasquet P, Veuille M (2011) Lactase persistence in central Asia: phenotype, genotype and evolution. *Hum Biol.* 83(3):379-92
- Martínez-Cruz B, Vitalis R, **Ségurel L**, Austerlitz F, Georges M, Théry S, Quintana-Murci L, Hegay T, Aldashev A, Nasyrova F, Heyer E (2011) In the heartland of Eurasia: the multilocus genetic landscape in Central Asian populations. *Eur J Hum Genet.* 19(2):216-23
- Heyer E, **Ségurel L** (2010) Looking for signatures of sex-specific demography and local adaptation on the X chromosome. *Genome Biol.* 11(1):203
- Ségurel L**, Lafosse S, Heyer E, Vitalis R (2010) Frequency of the AGT Pro11Leu polymorphism in humans: Does diet matter? *Ann Hum Genet.* 74(1):57-64
- Heyer E, Balaesque P, Jobling MA, Quintana-Murci L, Chaix R, **Ségurel L**, Aldashev A, Hegay T (2009) Genetic diversity and the emergence of ethnic groups in Central Asia. *BMC Genet.* 10:49
- Ségurel L**, Martínez-Cruz B, Quintana-Murci L, Balaesque P, Georges M, Hegay T, Aldashev A, Nasyrova F, Jobling MA, Heyer E, Vitalis R (2008) Sex-specific genetic structure and social organization in Central Asia: insights from a multi-locus study. *PLoS Genet.* 4(9):e 1000200.

Autres publications

- Charlier P, Augias A, Sansonetti P, Bon C, Kennedy S, **Ségurel L** (2017) Importance of microbiome study for contemporaneous medical problematics. *Médecine/Sciences.* N°33(11):984-990
- Charlier P, Augias A, Sansonetti P, Bouchet F, Bon C, Kennedy S, **Ségurel L** (2017) Étude paléoparasitologique des latrines du Pavillon royal et du 3e Pavillon du Levant du Château de Marly. Bulletin du Centre de recherche du château de Versailles. Sociétés de cour en Europe, XVIe-XIXe siècle - European Court Societies, 16th to 19th Centuries

Chapitres d'ouvrage

- Ségurel L**. « Influence du mode de vie sur la diversité génétique en Asie Centrale » In Œuvre collective, *L'anthropologie du vivant : objets et méthodes*, Edition CNRS GDR 3267, Paris. 2010
- Heyer E, **Ségurel L**, Hegay T. « Anthropological genetics in Central Asia : On the peopling of the region and the interplay between cultural traits and genetic diversity » In Sophie Roche (ed.), *The Family in Central Asia. New Perspectives*, Edition Klaus Schwarz Verlag, Berlin. 2017