

CENTRE JEAN PIAGET

## SÉMINAIRE INTERDISCIPLINAIRE 2025

Intelligences animale, humaine et artificielle: similarités et spécificités



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE



FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE  
ET DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION





Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

- mercredi 19 février **Piaget à l'ère numérique : redécouvrir la notion d'intelligence avec l'édition informatisée de ses œuvres (ENOP)**  
par Frédéric Glorieux, Marc Ratcliff, Nicolas Stenger, Ramiro Tau et Jonathan Wenger, Collaborateurs scientifiques, Université de Genève.
- mercredi 26 février **Intelligences Naturelles et Artificielles**  
par Martial Mermillod, Professeur, Université Grenoble Alpes.
- mercredi 5 mars **Intelligences animales, et ce qu'elles nous disent sur l'évolution de la nôtre...**  
par Thibaud Gruber, Professeur, Université de Genève.
- mercredi 12 mars **Intelligence Émotionnelle : Définition, Avancées Récentes et Perspectives pour l'IA**  
par Marcello Mortillaro, Chercheur, Université de Genève.
- mercredi 19 mars **Mythes, croyances et données empiriques sur l'intelligence humaine et son évaluation**  
par Thierry Lecerf, Maître d'enseignement et de recherche, Université de Genève.
- mercredi 26 mars **Le principe d'inférence comportementale et la question de la conscience artificielle**  
par Stefano Palminteri, Directeur de recherche INSERM, Ecole Normale Supérieure, Paris.
- mercredi 2 avril **Comment les systèmes d'intelligence artificielle générative vont-ils transformer les compétences dans l'enseignement supérieur ?**  
par Gaëlle Molinari, Professeure, et Djamileh Aminian, Doctorante, Université de Genève.
- mercredi 9 avril **L'intelligence humaine à l'épreuve de la machine. Jusqu'où l'intelligence artificielle peut-elle remonter la chaîne des finalités ?**  
par Julien Gobin, Enseignant, IESEG School of Management, Paris.
- mercredi 16 avril **De l'argile au Code, intelligence artificielle et fantasme d'autoengendrement chez les informaticiens**  
par Isabelle Collet, Professeure, Université de Genève.
- mercredi 7 mai **Systèmes multi-agents - modélisation de systèmes complexes et développement de services à base d'intelligence artificielle distribuée bio-inspirée**  
par Giovanna di Marzo Serugendo, Professeure, Université de Genève.
- mercredi 14 mai **Haut Potentiel Intellectuel : Histoires Parfaitement Illusoires ou Hypothèses Parfaitement Identifiées ? La part des mythes et celles des certitudes scientifiques**  
par Maud Besançon, Professeure, Université de Rennes 2.

Le séminaire a lieu à 18h15 en salle 1170 à Uni Mail.  
Entrée libre et ouvert au public







Centre Jean Piaget | Séminaire interdisciplinaire | 2025

Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 19 février**

**Piaget à l'ère numérique : redécouvrir la notion d'intelligence avec l'édition informatisée de ses œuvres (ENOP)**

Par Frédéric Glorieux, Marc Ratcliff, Nicolas Stenger, Ramiro Tau et Jonathan Wenger,  
Collaborateurs scientifiques, Université de Genève

La conférence abordera la notion d'intelligence d'un point de vue psychologique, en mettant en lumière ses origines et les défis qu'elle soulève dans ce domaine, à travers une analyse approfondie de l'œuvre de Jean Piaget. L'intelligence y est définie comme la capacité à résoudre des problèmes et à construire les instruments nécessaires à cette résolution, une conception qui éclaire aussi les débats contemporains sur l'intelligence artificielle (IA). Contrairement à l'intelligence humaine, qui repose sur la coordination des actions, d'abord réelles puis symboliques, et sur la création autonome de nouveauté, l'IA ne construit pas d'outils d'adaptation et dépend entièrement de la programmation pour exécuter des tâches ciblées, sans compréhension de ses actions. Bien qu'elle puisse simuler efficacement des interactions humaines, ses performances s'améliorent uniquement grâce au *machine learning*, un processus dépendant de vastes ensembles de données qui sectorisent son action et diffèrent des stades de développement humain. Toutefois, une continuité apparaît dans la conception piagétienne de l'intelligence comme coordination schématique et forme d'équilibration. Notre réflexion s'appuie en particulier sur les instruments algorithmiques développés dans le cadre du projet ENOP (Édition Numérique des Œuvres Complètes de Jean Piaget) du Centre Jean Piaget, qui vise à informatiser l'œuvre complète de Piaget et à permettre des analyses approfondies de son corpus textuel. Grâce à ces outils, il est possible de définir précisément ce que Piaget entend par intelligence, de situer ses travaux dans l'histoire de l'intelligence artificielle et de comparer systématiquement les critères de démarcation entre l'intelligence humaine et les intelligences artificielles. L'une des questions centrales que nous nous poserons sera : en quoi les travaux de Piaget permettent-ils non seulement de redéfinir la spécificité de l'intelligence humaine mais aussi d'éclairer les potentialités et les limites des intelligences artificielles ?







## Centre Jean Piaget | Séminaire interdisciplinaire | 2025

Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou



**Frédéric Glorieux** est diplômé en informatique et en linguistique computationnelle, ancien chef de projets informatiques et documentaires pour diverses entreprises et institutions en France (AJLSM, INALCO, École nationale des chartes, ENS-Cachan), Frédéric Glorieux travaille depuis 2013 en tant qu'ingénieur en humanités numériques pour le LABEX OBVIL, spécialisé dans la numérisation de corpus littéraires. Il a pris en charge l'informatisation du projet Rougemont 2.0. Frédéric Glorieux travaille depuis 2023 en tant que collaborateur scientifique au Centre Jean Piaget, en charge de l'informatisation du projet ENOP.



**Marc J. Ratcliff** est maître d'enseignement et de recherche en FPSE, section de psychologie, Université de Genève, où il enseigne l'histoire de la psychologie et l'épistémologie, et collaborateur scientifique au Centre Jean Piaget, où il est coordinateur du projet ENOP. Après un doctorat de psychologie (Genève, 1995), il a réalisé un PhD en histoire des sciences à l'University College London (2001). Auteur de nombreuses publications d'histoire des sciences, d'épistémologie et d'histoire de la psychologie, il travaille actuellement sur les origines et développements de la psychologie à Genève au 19<sup>e</sup> et au 20<sup>e</sup> siècles, notamment autour de la figure de Jean Piaget. Il a publié divers ouvrages, sur l'histoire des laboratoires de psychologie (*Les laboratoires de l'esprit*, 2006), la microscopie (*From Makers to Users*, 2007 ; *The Quest for the Invisible*, 2009), sur Jean Piaget (*Bonjour Monsieur Piaget* 2011), l'histoire de la FPSE (*Cent ans de vie*, co-auteurs, 2012) sur la découverte scientifique (*Genèse d'une découverte*, 2016) et l'histoire de la standardisation du langage (*Le tournant linguistique du 18<sup>e</sup> siècle*, 2024).



**Nicolas Stenger** est docteur ès lettres de l'Université de Genève et docteur en histoire de l'Université Paris-VIII, Nicolas Stenger est l'auteur de *Denis de Rougemont. Les intellectuels et l'Europe au XX<sup>e</sup> siècle* (Presses universitaires de Rennes, 2015). Ses domaines de recherche concernent l'histoire des intellectuels, l'histoire de l'idée européenne, l'histoire culturelle de la guerre froide entre autres. Il est également diplômé en édition de l'Université Paris-XIII et a exercé pendant plusieurs années, dans différentes maisons parisiennes, les fonctions de secrétaire d'édition et de metteur en page. Il est depuis 2011 chargé d'enseignement en histoire au Global Studies Institute de l'Université de Genève et au Département d'histoire générale.

Outre ses activités d'enseignement, il est l'initiateur et l'actuel responsable du projet d'édition et de recherche [Rougemont 2.0](#), développé par des chercheurs du Global Studies Institute de l'Université de Genève. Depuis 2023, il travaille, en tant que collaborateur scientifique, au Centre Jean Piaget dans le cadre du projet ENOP.





## Centre Jean Piaget | Séminaire interdisciplinaire | 2025

Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou



**Ramiro Tau** a obtenu son doctorat en psychologie à l'Université nationale de La Plata, en Argentine, avec une thèse sur le développement de la compréhension de la mort chez l'enfant, financé par le Conseil national de la recherche scientifique (CONICET) et dirigée par Alicia Lenzi et José Antonio Castorina. Depuis 2004, il enseigne aux niveaux de licence et de maîtrise, et depuis 2014 au niveau du troisième cycle. En 2012, il a été nommé professeur adjoint de psychologie génétique et en 2015, professeur adjoint de courants actuels en psychologie (UNLP, Argentine). En 2017, il a commencé un séjour de recherche postdoctoral aux Archives Jean Piaget. Il a également effectué des recherches postdoctorales à l'Université de Neuchâtel (2018-2021) et à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (2021-2023). Il est actuellement collaborateur scientifique au Centre Jean Piaget, enseignant à l'Institut de psychologie de l'Université de Neuchâtel et membre du conseil de la Fondation Jean Piaget pour recherches psychologiques et épistémologiques. Ses recherches portent sur le développement des connaissances de l'enfant, l'histoire de la psychologie et l'éducation.



**Jonathan Wenger** est titulaire d'un master en littérature française de l'Université de Neuchâtel, ainsi que bibliothécaire AID. Après avoir été collaborateur des Archives littéraires suisses, il a rejoint l'équipe d'[édition numérique des œuvres de Denis de Rougemont](#), pour lequel il a également conçu l'exposition [Pour une autre Europe : Denis de Rougemont](#) (Neuchâtel, 2019). Outre la publication de plusieurs volumes, il s'occupe de divers travaux en bibliographie d'auteurs, comme notamment la [bibliographie officielle de Jean Starobinski](#). Depuis 2023, il travaille en tant que collaborateur scientifique au Centre Jean Piaget, dans le cadre du projet ENOP.









Centre Jean Piaget | Séminaire interdisciplinaire | 2025

Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 26 février**

**Intelligences Naturelles et Artificielles**

Par Martial Mermillod, Professeur, Université Grenoble Alpes

Quel est le rapport entre l'intelligence humaine et l'intelligence artificielle (IA) actuelle fondée sur des réseaux de neurones artificiels ? D'où vient la révolution actuelle de l'IA ? Quels en sont les principes fondamentaux ? Quels sont les derniers développements, perspectives mais aussi les limites éthiques de l'utilisation de ces IA ? Ce séminaire visera à favoriser une meilleure compréhension des liens entre ces formes d'intelligence, tout en encourageant l'exploration de nouvelles perspectives sur leurs interactions futures et les défis à anticiper.



**Martial Mermillod** (PhD, Professeur des Universités, IUF, Titulaire de la Chaire Core AI « Towards Robust and Understandable Neuromorphic Systems » au sein du Cluster IA MIAI, Directeur du LPNC, Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition, UMR CNRS 5105) est un chercheur académique scientifique dans les domaines de l'IA, des sciences psychologiques, des neurosciences cognitives appliquées à la perception visuelle, à la cognition visuelle et aux sciences affectives. Il a dirigé ou co-dirigé plus de 40 projets de recherche à différents niveaux (européen, national, universitaire et/ou en partenariat avec des entreprises privées). Il a publié plus de 140 articles dans des journaux scientifiques importants tels que Neural Networks, NeuroComputing, Nature Communications, Behavioural and Brain Sciences, Cognition, Journal of Neurosciences, Psychological Science, etc. Des informations

supplémentaires sur ses publications peuvent être trouvées sur son profil [Google Scholar](#). Ses recherches visent à utiliser la compréhension du cerveau humain et de la cognition pour améliorer la fiabilité et l'efficacité des réseaux neuronaux d'apprentissage profond. Actuellement, ses travaux se concentrent sur l'application de l'IA aux transitions écologiques, cherchant des solutions efficaces pour répondre aux limites planétaires.

Page personnelle : <https://lpnc.univ-grenoble-alpes.fr/fr/martial-mermillod>







Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 5 mars**

**Intelligences animales, et ce qu'elles nous disent sur l'évolution de la nôtre...**

Par Thibaud Gruber, Professeur, Université de Genève

La présence d'une intelligence générale chez l'humain pose un problème majeur pour l'évolution de la cognition, ce qui a conduit à un intérêt accru pour l'étude de sa présence chez les animaux non humains. Les données récentes suggèrent qu'au-delà des primates proches de l'humain, des espèces peu renommées pour leur intelligence comme les insectes, les poissons ou les oiseaux (« cervelle de moineau ! ») démontrent des capacités insoupçonnées. Dans cette présentation, je chercherai à mettre en lien des données animales qui suggèrent l'existence d'une intelligence générale chez les animaux avant de m'intéresser plus spécifiquement aux cas particuliers, notamment dans le cadre de l'apprentissage. L'intelligence culturelle, qui en découle, permet des apports sociaux cruciaux à la survie. Cette variété dans les types d'intelligence nous force à nous interroger sur l'évolution de notre propre cognition, et de son organisation modulaire ou non.



**Thibaud Gruber** est professeur assistant à l'Université de Genève. Il est spécialiste de l'évolution culturelle, qu'il étudie chez les humains et autres primates tels que les chimpanzés et les babouins. Il est particulièrement intéressé par l'évolution de l'utilisation d'outils et du langage à travers des processus affectifs. Il a reçu de nombreuses bourses de recherche pour son travail, notamment des financements prestigieux nationaux (SNF) et internationaux (Marie Curie, ERC, National Geographic).







Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 12 mars**

**Intelligence Émotionnelle : Définition, Avancées Récentes et Perspectives pour l'IA**

Par Marcello Mortillaro, Chercheur, Université de Genève

Après l'énorme succès du livre de Goleman « *Emotional Intelligence* » publié en 1995, des dizaines de publications populaires sur l'intelligence émotionnelles sont apparues, chacune avec une définition du concept plus ou moins originale et souvent avec une approche idiosyncratique basé sur l'expérience subjective de l'auteur. Cet énorme succès chez le public et les affirmations de certains auteurs n'était toutefois pas encore étayé par des définitions précises et des évidences scientifiques claires ; en conséquence, pendant longtemps la communauté scientifique a été en grande partie réticente à l'accepter dans la littérature scientifique. Trente ans plus tard, après des centaines d'articles de recherche publiés dans des contextes très différents, le concept d'intelligence émotionnelle et ses implications sont beaucoup plus clairs. Dans cette présentation, nous commencerons par introduire les deux principales conceptions de l'intelligence émotionnelle (IE) présentes dans la littérature scientifique - l'IE en tant qu'ensemble de compétences liées à l'intelligence cognitive et l'IE en tant qu'ensemble de dispositions liées à la personnalité. Nous passerons en revue certaines des principales recherches disponibles dans la littérature scientifique, en nous référant en particulier à quelques méta-analyses récentes concernant l'importance de l'IE dans le contexte scolaire, professionnel et de la santé. Dans la dernière partie de la présentation, en adoptant une approche plus spéculative et dans le but de stimuler la discussion, nous aborderons certaines des questions les plus récentes concernant la possibilité que l'IA puisse avoir une certaine forme d'intelligence émotionnelle. En effet, certaines recherches récentes semblent suggérer cette possibilité, mais dans quels sens







Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou



**Marcello Mortillaro** a obtenu son doctorat en psychologie de la communication à l'Université Catholique de Milan en 2007. Spécialiste de la communication non verbale des émotions et de l'intelligence émotionnelle, M. Mortillaro est responsable de la recherche appliquée au Centre Interfacultaire en Sciences affectives de l'Université de Genève. Le Dr Mortillaro est l'auteur de nombreuses publications influentes dans des revues scientifiques internationales et est souvent invité comme commentateur dans les médias pour parler des émotions et de l'intelligence émotionnelle sur le lieu de travail. Ses travaux les plus récents portent sur l'intelligence émotionnelle et la manière dont elle peut être évaluée et améliorée ; il a mis au point un des premiers instruments spécialement conçu pour évaluer objectivement l'intelligence émotionnelle sur le lieu de travail (le Geneva Emotional Competence Test), qui a reçu une grande attention de la part de la communauté scientifique mais aussi de l'industrie et qui est déjà utilisé et intégré dans plusieurs entreprises, tant pour le recrutement que pour la formation du personnel.





Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 19 mars**

**Mythes, croyances et données empiriques sur l'intelligence humaine et son évaluation**

Par Thierry Lecerf, Maître d'enseignement et de recherche, Université de Genève

Depuis le premier modèle de l'intelligence proposé par Charles Spearman en 1904, et la première échelle métrique de l'intelligence développée par Alfred Binet et Théodore Simon en 1905, des centaines de recherches ont exploré la nature et le fonctionnement de l'intelligence humaine, son développement, ainsi que les différences individuelles dans les performances intellectuelles. De nombreuses et de nombreux spécialistes considèrent cette accumulation de connaissances comme l'une des plus grandes réussites de la psychologie. Pourtant, malgré l'abondance de données empiriques, des mythes et des idées fausses sur l'intelligence et son évaluation persistent (y compris parmi les psychologues). Parmi ces croyances erronées, on retrouve l'idée que les tests d'intelligence seraient biaisés ou sans lien avec la « vie réelle », remettant en cause l'intérêt sociétal de l'évaluation de l'intelligence. Certains mythes et fausses croyances ont conduit à des choix discutables dans le domaine de l'éducation. Cette présentation vise à déconstruire certains mythes entourant l'intelligence humaine et à clarifier les limites et la pertinence des tests d'intelligence et du quotient intellectuel (QI).



**Thierry Lecerf** a obtenu un DEA en psychologie cognitive et des conduites sociales à l'Université Pierre-Mendès-France de Grenoble (France), puis un doctorat en psychologie à l'Université de Genève. Il est actuellement Maître d'Enseignement et de Recherche à la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation de l'Université de Genève (FPSE). Il est responsable de plusieurs enseignements à la FPSE, notamment dans les domaines de la psychologie différentielle et de la psychométrie, et contribue activement à la formation pratique des étudiants et étudiantes en psychologie clinique. En parallèle, il est également chargé de cours à l'Université de Lausanne. Pendant de nombreuses années, Thierry Lecerf a collaboré avec la Professeure

Anik de Ribaupierre sur des recherches en psychologie développementale différentielle dans une perspective Life-span. Leurs travaux visaient à comprendre la variabilité interindividuelle et intra-individuelle des processus cognitifs, notamment la mémoire de travail, la vitesse de traitement et l'inhibition, en s'appuyant sur le modèle de Pascual-Leone. Ses recherches actuelles portent principalement sur l'analyse des aptitudes cognitives et de l'intelligence, la psychométrie, la structure de l'intelligence et la variabilité des performances cognitives.







Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 26 mars**

**Le principe d'inférence comportementale et la question de la conscience artificielle**

Par Stefano Palminteri, Directeur de recherche INSERM, Ecole Normale Supérieure, Paris

Les modèles de langage de grande taille (LLM) sont rapidement devenus un sujet central en IA et en sciences cognitives, en raison de leurs performances sans précédent dans une vaste gamme de tâches. En effet, certains y voient même des "étincelles d'intelligence artificielle générale" dans leur faculté apparemment illimitée de conversation et de raisonnement. Leurs facultés émergentes sophistiquées, qui n'avaient pas été initialement anticipées par leurs concepteurs, ont déclenché un débat urgent sur la question de savoir si, et dans quelles circonstances, nous devrions attribuer la conscience à des entités artificielles en général et aux LLM en particulier. Le consensus actuel, fondé sur le fonctionnalisme computationnel, propose que la conscience soit attribuée selon un principe d'équivalence computationnelle. L'objectif de cet article d'opinion est de critiquer cette approche actuelle et de plaider en faveur d'un principe alternatif : le "principe d'inférence comportementale". Nous pensons que ce principe d'inférence comportementale fournira un critère épistémologiquement impartial et opérationnalisable pour évaluer la conscience des machines.



**Stefano Palminteri** est directeur de recherche à l'INSERM et dirige une équipe de recherche à l'École Normale Supérieure de Paris, où sont étudiées les bases computationnelles de l'apprentissage et de la prise de décision chez l'homme. Lauréat de nombreux prix et financements prestigieux, notamment de la Fondation Schlumberger, de la Fondation Alexander von Humboldt, ainsi que du prestigieux ERC Consolidator Grant, il est reconnu pour son apport significatif dans le domaine des sciences cognitives. Plus récemment, son équipe s'est aventurée dans l'étude de la cognition artificielle, en explorant le raisonnement des grands modèles de langage (LLMs) et les interactions homme-machine.









Centre Jean Piaget | Séminaire interdisciplinaire | 2025

Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 2 avril**

**Comment les systèmes d'intelligence artificielle générative vont-ils transformer les compétences dans l'enseignement supérieur ?**

Par Gaëlle Molinari, professeure et Djamileh Aminian, Doctorante, Université de Genève

Nous faisons de plus en plus appel à l'assistance de systèmes d'intelligence artificielle générative (SIA) pour toutes sortes d'activités dans toutes les sphères de notre vie. Cette utilisation croissante suscite des inquiétudes, notamment quant à la dépendance qu'elle pourrait engendrer : ne plus se sentir suffisamment compétent-es pour réaliser une tâche pourtant simple sans passer par un dialogue avec un système d'IA (par exemple, écrire un email), ou encore utiliser un agent conversationnel pour chercher une information qui pourrait être obtenue tout aussi facilement via un moteur de recherche classique (comme choisir un matelas). Une telle dépendance pourrait avoir des répercussions négatives à plusieurs niveaux – individuel, social, sociétal, environnemental – dont la nature et l'ampleur restent encore difficiles à anticiper. La recherche pointe déjà des risques tels qu'une possible « paresse » métacognitive chez les apprenant-es (Fan et al., 2024) ou une érosion progressive de compétences dans le monde professionnel (Sutton et al., 2018).

Le questionnement sur les conséquences que l'automatisation par les technologies peut avoir sur les compétences humaines n'est pas nouveau. Il prend son origine au moment de l'industrialisation, lorsque l'introduction de technologies comme le métier à tisser mécanique a entraîné une dégradation du travail artisanal, remplaçant un travail hautement qualifié par un travail non qualifié, simple et routinier. Cette déqualification (*deskilling* ; Braverman, 1998) n'est pas un processus uniforme : selon le dispositif sociotechnique dans lequel elle émerge, elle peut coexister avec le développement de nouvelles compétences (*upskilling*).

Depuis, le monde du travail et celui de la formation ont connu plusieurs transformations technologiques liées aux différentes générations d'outils du numérique, et évoluent encore sous l'influence des systèmes d'IA. Ce qui distingue ces outils de leurs prédécesseurs est leur capacité à traiter de vastes corpus de données et à générer du contenu comparable à celui qu'un humain pourrait produire. Les systèmes d'IA peuvent prendre en charge des tâches telles que la synthèse de texte, l'analyse de données ou encore la rédaction de notes. Ils possèdent ainsi le potentiel de transformer des professions jusque-là épargnées par l'automatisation, notamment celles impliquant la manipulation de savoirs conceptuels.





Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

Dans cette conférence, nous nous associerons aux réflexions des chercheur-es comme Rafner et collaborateur-trices (2022) ou encore Reinmann (2023), et nous nous interrogerons sur la façon dont l'utilisation des systèmes d'IA va transformer les compétences dans l'enseignement supérieur. Par ailleurs, nous introduirons le concept d'intelligence hybride autour duquel se développe un nouvel axe de recherche dont le but est de comprendre comment concevoir des dispositifs technologiques qui favorisent la coévolution de l'intelligence humaine et de l'intelligence artificielle (Järvelä et al., 2025). Nous analyserons comment de tels dispositifs peuvent contrecarrer les risques de pertes de compétences et répondre aux enjeux éthiques liés à l'intégration des systèmes d'IA en éducation. Enfin, nous élargirons ces réflexions non seulement à la dimension cognitive, mais également aux dimensions affectives et motivationnelles qui vont être touchées par l'usage de ces technologies.

## Références

Fan, Y., Tang, L., Le, H., Shen, K., Tan, S., Zhao, Y., ... & Gašević, D. (2024). Beware of metacognitive laziness: Effects of generative artificial intelligence on learning motivation, processes, and performance. *British Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1111/bjet.13544>

Järvelä, S., Zhao, G., Nguyen, A., & Chen, H. Hybrid intelligence: Human–AI coevolution and learning. *British Journal of Educational Technology*, 0, 1-4. <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/bjet.13560>

Rafner, J., Dellermann, D., Hjorth, A., Verasztó, D., Kampf, C., Mackay, W., & Sherson, J. (2022). Deskilling, upskilling, and reskilling: a case for hybrid intelligence. *Morals & Machines*, 1(2), 24-39.

Reinmann, G. (2023). Deskilling durch Künstliche Intelligenz? Potenzielle Kompetenzverluste als Herausforderung für die Hochschuldidaktik (Deskilling through AI" Potential loss of competencies as challenge for HE didactics). *Diskussionspapier Nr. 25/Oktobre 2023-retrieved from https://hochschulforumdigitalisierung.de/wpcontent/uploads/2023/10/HFD\_DP\_25\_Deskilling.pdf. on 6 November 2023.*

Sutton, S. G., Arnold, V., & Holt, M. (2018). How much automation is too much? Keeping the human relevant in knowledge work. *Journal of emerging technologies in accounting*, 15(2), 15-25.

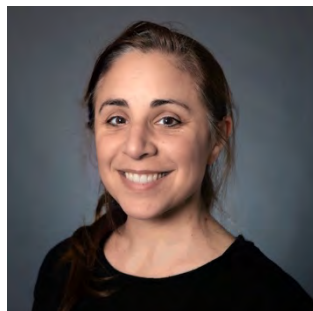




Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou



**Gaëlle Molinari** est professeure associée en technologies éducatives au TECFA (Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Université de Genève). Elle dirige l'équipe de recherche TEPEE (TEchnologies for Positive LEarning Experiences) qui s'intéresse à l'utilisation et à la conception de technologies numériques pour le bien-être et la motivation en contextes d'apprentissage et de formation.



Titulaire d'un Bachelor en Psychologie et d'un Master en Technologie de la Formation et de l'Apprentissage, **Djamileh Aminian** est consultante en techno-pédagogie pour des organisations publiques et privées. Elle réalise actuellement une thèse de doctorat en Sciences de l'Éducation (TECFA, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Université de Genève) sur les utilisations possibles de l'IA générative dans l'apprentissage autorégulé pour soutenir les dimensions cognitives, affectives et motivationnelles chez les apprenant-es adultes en contexte professionnel.









Centre Jean Piaget | Séminaire interdisciplinaire | 2025

Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 9 avril**

**L'intelligence humaine à l'épreuve de la machine. Jusqu'où l'intelligence artificielle peut-elle remonter la chaîne des finalités ?**

Par Julien Gobin, Enseignant, Isege School of Management, Paris

Les progrès spectaculaires de l'intelligence artificielle brouillent des distinctions que l'on croyait bien établies entre l'homme et la machine. Cette révolution trouve son origine dans la cybernétique, cadre de pensée né dans les années 1940 s'intéressant à la formalisation logique des systèmes afin d'optimiser la réalisation de leurs objectifs. Information, contrôle, pilotage, rétroaction ou homéostasie sont autant d'éléments que l'on retrouve aussi bien chez l'homme que la machine, réduits tous deux à des systèmes dotés d'une certaine autonomie. Mais alors, si l'être humain se retrouve avalé par la machine, qu'est-ce qui le distingue d'une machine ? Où est l'homme dans l'homme ? Ces questions deviennent très concrètes depuis que l'IA est capable de réaliser des tâches cognitives complexes et résoudre des problèmes que l'on pensait à jamais rester le propre de l'homme. La présentation traitera cette question sous l'angle de l'ascension de l'IA dans la chaîne des buts, phénomène qui accompagne l'externalisation croissante de nos capacités cognitives. En effet, automatiser, c'est déléguer des tâches subalternes ou intermédiaires en vue d'accomplir efficacement un objectif fixé. Jusqu'où l'IA peut-elle être autonome dans ce processus et remonter dans la chaîne des objectifs ? Cette question est cruciale pour comprendre l'intelligence. Nous montrerons que si l'IA peut résoudre des problèmes, exécuter et optimiser des objectifs donnés avec précision, elle ne semble pas, pour l'instant, capable de remonter la chaîne jusqu'aux buts premiers. L'homme, parce qu'il est incarné dans un corps en lien avec son environnement, reste le seul à pouvoir donner du sens et identifier, malgré la prodigieuse variabilité des contextes, ce qui fait problème, point de départ pour définir des buts premiers et les adapter en fonction de l'évolution de la situation. Pourtant, cette différence ontologique ne nous empêche pas de laisser l'IA assumer un rôle grandissant dans l'élaboration de nos buts. L'IA assistante devient alors conseillère et peut-être demain agent. Comment préserver cette capacité humaine unique dans un univers où nous laissons, par confort et efficacité, des algorithmes piloter nos existences ? Comment garantir que l'intelligence humaine, aussi unique soit-elle, reste pertinente et souveraine dans un environnement technique de plus en plus complexe ?







Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou



Formé en philosophie à la Sorbonne et en management à l'ESSEC Business School. Enseignant de philosophie à l'leseg School of Management, Paris

#### Publications

- *L'individu, fin de parcours ? Le piège de l'intelligence artificielle ?* Gallimard, collection Le Débat, 2024, 304 pages.
- *L'IA peut-elle nous remplacer ?* Bayard, collection À vif, 2024, 64 pages. Ouvrage collectif, autres contributeurs Dominique Cardon, Vivien Garcia, Cédric Villani, Arthur Grimonpont, Chloé-Agathe Azencott, Jean-Emmanuel Bibault, Aurélie Jean, Franca Salis-Madinier, Juan Sebastià Carbonell, Jean-Baptiste Ghins, Daniel Andler.





Centre Jean Piaget | Séminaire interdisciplinaire | 2025

Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 16 avril**

**De l'argile au Code, intelligence artificielle et fantasme d'autoengendrement chez les informaticiens**

Par Isabelle Collet, Professeure, Université de Genève

L'histoire occidentale est remplie d'une longue série de mythes parlant de créatures artificielles et, dans certains cas, d'humains tentant d'usurper la place de Dieu en se lançant dans le processus de création. Il y a 20 ans, quand j'ai commencé à travailler sur les questions de genre en informatique, je me suis intéressée aux créatures artificielles, car il m'est apparu l'ordinateur avait été rêvé comme faisant partie de cette grande famille. Quand ils ont conçu l'ENIAC, les pères de l'informatique ne cherchaient pas réellement à produire une grosse machine à calcul, même si c'est ce qu'ils ont fait. L'ordinateur des années 1950, qui était pourtant très loin des performances de ChatGPT, était vu comme une étape vers le but ultime de la science : une duplication du cerveau humain.

Si je relie ces fantasmes à la question « Genre », c'est parce que tous les créateurs de créatures artificielles sont des hommes et que tous trouvent une solution pour créer un être nouveau sans passer par la reproduction sexuée, c'est-à-dire sans l'aide des femmes. Ces fantasmes se prolongent dans la littérature de science-fiction : après les robots, est-ce qu'on ne serait pas plutôt en train de créer un Dieu artificiel ?



**Isabelle Collet** est Professeure en sciences de l'éducation à l'Université de Genève et dirige l'équipe Genre - Rapports intersectionnels, relation éducative (G-RIRE). Elle travaille depuis 20 ans sur la question du genre dans les sciences et techniques. En 2006, elle a reçu le prix de l'Académie française de sciences morales et politiques pour l'ouvrage tiré de sa thèse : *L'informatique a-t-elle un sexe ?*, paru aux Éditions l'Harmattan. Elle publie au printemps 2025 « *Le numérique est l'affaire de toutes* ». Elle fait partie de l'Advisory board de la Fondation Impact IA

(<https://www.impactia.org>) à Genève et du Haut conseil à l'égalité, en France.







Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 7 mai**

**Systèmes multi-agents - modélisation de systèmes complexes et développement de services à base d'intelligence artificielle distribuée bio-inspirée**

Par Giovanna Di Marzo Serugendo, Professeure, Université de Genève

Les systèmes multi-agents font partie du domaine de l'intelligence artificielle distribuée. Ils permettent d'une part de modéliser des systèmes complexes (e.g. bancs de poissons, développements urbains, etc.), et d'autre part de développer des systèmes et services numériques artificiels comme la robotique en essaim ou des services collectifs permettant d'exploiter les objets connectés. Cette présentation illustre avec des cas concrets issus de projets de recherche, aussi bien la modélisation de systèmes naturels biologiques ou urbains (dictyostelium, transports publics); que le développement de services artificiels (grille électrique intelligente, discussions avec des oeuvres d'art).



**Giovanna Di Marzo Serugendo** détient un doctorat en génie logiciel de l'EPFL. Elle est Professeure Ordinaire à l'Université de Genève depuis 2010, Directrice du Centre Universitaire d'Informatique (CUI) de l'Université de Genève de 2016 à 2024, et directrice du Pôle d'Innovation Numérique depuis 2019. Elle a été nommée en 2018 parmi les 100 digital shapers en Suisse. Ses intérêts de recherche portent sur l'ingénierie de logiciels à base d'intelligence artificielle distribuée, des logiciels décentralisés à comportement collectif bio-inspire, auto-organisé et émergent. Ses domaines de recherche englobent, les réseaux électriques intelligents, la gestion des objets souterrains et les jumeaux numériques des structures urbaines, ainsi que les GLAMs (Galleries, Bibliothèques, Archives et Musées).









Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou

## Intelligences animale, humaine et artificielle : similarités et spécificités

**Mercredi 14 mai**

**Haut Potentiel Intellectuel : Histoires Parfaitement Illusoires ou Hypothèses Parfaitement Identifiées ? La part des mythes et celles des certitudes scientifiques**

Par Maud Besançon, Professeure, Université de Rennes 2

Notre société met en avant les personnes ayant un Haut Potentiel Intellectuel, que ce soit à travers la littérature de vulgarisation (e.g. « Je pense trop » de Petitcollin ou « La femme surdouée » de Huon de Kermadec ou « Trop intelligent pour être heureux » de Siaud Facchin ou encore « Les philo-cognitifs » de Sappey Marinier, Nusbaum et Revol), mais également les séries télévisées (e.g. HPI) ou les films (e.g. « Le monde de Nathan » de Morgan Matthews ou « Le petit homme » de Jodie Foster ou « Will Hunting » de Gus Van Sant). L'objectif de ce séminaire est de revenir sur quelques mythes associés au Haut Potentiel Intellectuel qui suintent à travers les fictions ainsi que dans ce que les réseaux sociaux véhiculent. Ainsi, nous reviendrons notamment sur l'hypersensibilité, l'échec scolaire ou encore la « pensée en arborescence », en prenant appui sur les données probantes de la recherche.

### Lecture proposée

Tourreix, E., Besançon, M., & Gonthier, C. (2023). Non-Cognitive Specificities of Intellectually Gifted Children and Adolescents: A Systematic Review of the Literature, *Journal of Intelligence*, 11(7), 141.





Photo: Ionna Berthoud-Papandropoulou



**Maud Besançon** est professeure en psychologie différentielle à l'Université Rennes 2. Ses recherches s'intéressent à la créativité (comment cette compétence se développe, quels sont les facteurs influençant son développement) et au Haut Potentiel intellectuel et créatif. Ces recherches menées portent sur les questions des facteurs (interne et externe à l'individu) influençant ses compétences, leur évaluation, leur développement.





Centre Jean Piaget  
Uni Mail | Boulevard du Pont-d'Arve 40 | 1205 Genève (Suisse)  
Tél. : +41 22 379 92 85 | Fax : +41 22 379 92 89

