

Les sciences de l'éducation à l'heure des Big Data et de l'intelligence artificielle

Journée D1 – 25 mars 2022, Université de Genève

Salle : Uni-Mail, M4193 (4^e étage, bloc 1)

Programme

Responsables : Maïtena Armagnague, Maryvonne Charmillot

Intervenante et intervenant : Isabelle Collet, Colin de la Higuera

Descriptif

Qu'est-ce que le Big Data et l'intelligence artificielle ? Quelle est leur place et leur rôle dans les sciences sociales et dans les sciences de l'éducation en particulier ? Comment avoir une attitude responsable face au GAFAM (Google Apple Facebook Amazon Microsoft), en termes de protection des données, sécurité informatique et partage non marchand des résultats de la recherche publique ? Cette journée D1 Métier de chercheuse, chercheur permettra aux doctorants et au doctorantes de se familiariser avec cette vaste problématique.

Pour ce faire, la journée débutera par un travail d'analyse de deux textes au cours d'un atelier, de manière à s'approprier les enjeux de base liés au Big Data et à l'intelligence artificielle. Ce travail de familiarisation avec la problématique permettra de réagir aux interventions d'Isabelle Collet et de Colin de la Higuera avec un regard minimalement outillé.

Un atelier-bilan « Avec quoi repartons-nous ? » permettra aux participantes et aux participants de rassembler les éléments essentiels de la problématique en regard de leur objet de recherche et de leur future activité professionnelle.

Programme et intervenants

Horaire	Contenu	Salle
9h15-9h30	<i>Introduction à la journée</i> Maïtena Armagnague & Maryvonne Charmillot	M4193
9h30-10h30	<i>Atelier : introduction à la problématique</i>	

	<p>L'objectif de l'atelier est d'appréhender la problématique à travers un travail d'analyse de deux textes¹, de manière à rassembler quelques idées-forces, concepts et questions pour nous accompagner lors des interventions d'Isabelle Collet et de Colin de la Higuera.</p> <p>- <i>Illusions et vérités du Big Data</i>, de Valérie Charolles https://www.cairn.info/revue-le-debat-2019-5-page-132.htm?contenu=plan - <i>Le moment Big Data des sciences sociales</i> de Gilles Bastin et Paola Tubaro https://www.cairn.info/revue-francaise-de-sociologie-2018-3-page-375.htm</p>	
10h30-11h00	Pause café et croissants	
11h00-12h30	<p>« Dis Siri, pourquoi tu parles avec une voix de femme ? ». Les biais de genre dans les applications numérique et dans l'intelligence artificielle</p> <p><i>Isabelle Collet, Université de Genève</i></p>	
12h30-14h00	Pause repas	
14h-00-15h30	<p><i>Intelligence artificielle et éducation : des besoins réciproques</i></p> <p>Colin de la Higuera, Université de Nantes & Chaire de l'Unesco</p>	M4193
15h30-16h00	Pause café et biscuits	
16h00-16h30	<p><i>Avec quoi repartons-nous ?</i></p> <p>Atelier-bilan animé par Maïtena Armagnague & Maryvonne Charmillot</p>	
16h30-16h45	Bilan de la journée par les doctorantes et les doctorants	

Résumé de la conférence d'Isabelle Collet

Aujourd'hui, les femmes représentent environ 15% des étudiantes et des professionnelles de l'informatique. Cette quasi non mixité du domaine a des conséquences non seulement sur l'égalité entre femmes et hommes face à l'emploi, mais aussi sur l'inclusivité et la performance des applications numériques.

La grande homogénéité de la population des développeurs et des responsables d'entreprise (des hommes blancs issus des classes moyennes ou supérieures) tend à faire disparaître les besoins et caractéristiques des autres populations, en particulier des femmes.

¹ Les deux textes sont disponibles sur Cairn ou sur le site de l'EDSE.

De plus, les algorithmes d'intelligence artificielle (IA) sont alimentés par des milliards de données dites d'entraînement (voix, textes, images, vidéos...). La qualité des données obtenues en sortie des programmes dépend d'abord de la qualité de ces données d'entraînement. L'essentiel des corpus sont constitués de manière automatique et sont le miroir d'une société inégalitaire : les femmes y sont sous-représentées ou représentées dans des rôles traditionnels.

Le propos de cette conférence est d'exposer les biais de genre de l'intelligence artificielle, puis de dégager des pistes permettant d'imaginer une meilleure représentation de tous et toutes dans la transformation numérique.

Résumé de l'intervention de Colin de la Higuera

L'intelligence artificielle (IA) est aujourd'hui un sujet omniprésent avec des applications dans l'économie, la santé, la culture, l'agriculture... Cette importance semble justifier que la question de son éducation, ou du moins d'une éducation permettant aux futur.es citoyen.nes d'être des consommateurs et consommatrices d'IA averti.es, se pose.

Réciproquement, les laboratoires d'informatique, les éditeurs, les grandes entreprises du numérique développent de nouveaux outils. Ces outils utilisent les données en volumes toujours plus importants (Big Data) et des algorithmes pour proposer des solutions à des problèmes existants ou pour proposer de nouveaux scénarios pédagogiques. Ces outils proposent de s'adapter aux élèves, d'aider les enseignant.es, de connecter et rendre plus facilement accessibles les ressources éducatives.

Vis-à-vis de ces deux questions s'en pose une troisième : celle de la place, du rôle et de la formation des enseignant.es. Cette formation des enseignant.es ne doit pas être que technique. Elle doit inclure des questions complexes concernant les savoirs eux-mêmes : qu'est ce qui reste ou qui devient important à un âge où des activités dites intelligentes peuvent être traitées par la machine ? Comment enseigner un sujet quand l'élève peut faire appel à l'IA pour l'aider ou lui apporter la solution trop facilement ? Comment convaincre de l'intérêt d'un sujet lorsque des technologies émergentes pourraient donner l'impression de connaissances rapidement obsolètes ?

Les partielles que nous essaierons d'apporter se baseront principalement sur :

- les travaux menés au sein de la [Chaire UNESCO RELIA](#) de Nantes Université,
- les différentes questions discutées au sein d'[IRCAI](#), le laboratoire d'informatique sous les auspices de l'UNESCO,
- les débats du [Groupe Thématique Numérique « Intelligence Artificielle et Education Ouverte »](#) (#IA_EO),
- le projet européen AI4T ([site en français](#), [site du projet](#)) dont le but est justement de proposer des modules de formation des enseignants liés à l'IA.

Quelques éléments pour commencer !

Concernant la 1^{ère} question :

Colin de la Higuera. *A report about Education, Training Teachers and Learning Artificial Intelligence: Overview of key issues*. Rapport soumis à l'Unesco. 2019 ([lien](#)).

Colin de la Higuera. *L'éducation, la formation des enseignants et l'apprentissage de l'intelligence artificielle : un aperçu des questions clés*. Version Française, traduction de François Bocquet. 2020 ([lien](#)).