

Les auteurs



Ryan Baker

Ryan Baker est professeur associé à l'Université de Pennsylvanie et directeur du Penn Center for Learning Analytics. Son laboratoire mène des recherches sur l'implication et l'apprentissage robuste dans des environnements d'apprentissage en ligne et mixte, dans le but d'identifier des indicateurs qui peuvent être exploités aujourd'hui et qui permettent de prédire les résultats futurs des apprenants. M. Baker a développé des modèles permettant de détecter automatiquement l'implication des apprenants dans plus d'une douzaine d'environnements d'apprentissage en ligne. Il a dirigé le développement d'un protocole d'observation et d'une application pour observer l'implication des apprenants sur le terrain. Ces deux outils ont été utilisés par plus de 160 chercheurs dans 7 pays. Les modèles d'analyse prédictive qu'il a contribué à développer ont été utilisés au bénéfice de plus d'un million d'apprenants, plus de cent mille personnes ont suivi les MOOC qu'il a organisés. Il a également coordonné des études longitudinales sur plus d'une décennie. Il a été le président fondateur de l'International Educational Data Mining Society, est actuellement rédacteur en chef de la revue *Computer-Based Learning in Context* et rédacteur en chef adjoint de deux revues. Il a été le premier directeur technique du DataShop du Pittsburgh Science of Learning Center et est actuellement codirecteur du MOOC Replication Framework (MORF). M. Baker a coécrit des articles avec plus de 300 collègues.



Tony Belpaeme

Tony Belpaeme est professeur à l'Université de Gand et professeur en robotique et systèmes cognitifs à l'Université de Plymouth, au Royaume-Uni. Il a obtenu son doctorat en informatique à la Vrije Universiteit Brussel (VUB) et dirige actuellement une équipe qui étudie la robotique cognitive et l'interaction être humain-robot. Il a coordonné le projet H2020 L2TOR, qui étudie comment les robots peuvent aider les enfants à apprendre une deuxième langue, et a coordonné le projet FP7 ALIZ-E, qui a étudié l'interaction être humain-robot et son utilisation dans des applications pédiatriques. Il a travaillé sur le projet DREAM du 7e programme-cadre, qui étudie comment la thérapie assistée par robot peut être utilisée pour les troubles du spectre autistique. Partant du principe que l'intelligence est ancrée dans les interactions sociales, M. Belpaeme et son équipe de chercheurs tentent de faire progresser la science et la technologie qui sont à la base de l'intelligence artificielle et des interactions sociales être humain-robot. Il en résulte un éventail de résultats, allant de la compréhension théorique aux applications pratiques.



Alex J. Bowers

Alex J. Bowers est professeur associé de leadership éducatif au Teachers College de l'Université Columbia, où il s'efforce d'aider les chefs d'établissement à utiliser plus efficacement les données qu'ils recueillent dans leurs établissements afin d'orienter les ressources limitées des établissements et des districts scolaires vers les besoins spécifiques des élèves. Ses recherches se concentrent sur les interactions entre le leadership efficace des établissements et des districts scolaires, l'organisation et les ressources humaines, la prise de décision en fonction des données, les notes des élèves et leurs résultats aux tests, leur résilience et le décrochage scolaire. Il étudie également l'influence des finances, des installations et des technologies scolaires sur les résultats des élèves. Le Dr Bowers étudie ces domaines en s'appuyant sur la science des données et l'analyse des mégadonnées. Plus particulièrement, l'analyse de la visualisation des données, la modélisation multiniveau et les modèles de croissance à mélange de distribution, ainsi que l'analyse par classification des tableaux de bord de données. Il a obtenu son doctorat en administration de l'éducation à l'Université d'État du Michigan et, avant d'enseigner et de faire de la recherche sur l'éducation, a passé une décennie en tant que chercheur sur le cancer dans l'industrie biotechnologique. Il est titulaire d'une maîtrise en biochimie, microbiologie et biologie moléculaire et d'une licence en biochimie.



Jack Buckley

Jack Buckley est responsable de l'évaluation et des sciences de l'apprentissage chez Roblox, dont la mission est de réunir les gens par le jeu. Roblox permet à chacun d'imaginer, de créer et de s'amuser avec ses amis en explorant des millions d'expériences immersives en 3D, toutes mises au point par une communauté mondiale de développeurs. Avant d'occuper ce poste, il était président et responsable scientifique chez Imbellus, une start-up spécialisée dans les technologies d'évaluations par le jeu. Il était auparavant vice-président senior de l'American Institutes for Research (AIR), où il a dirigé le secteur de la recherche et de l'évaluation. Il en est toujours membre et collabore à plusieurs projets. Avant de rejoindre l'AIR, il a contribué à diriger la refonte du SAT (test d'aptitudes scolaires) au College Board, où il a occupé le poste de vice-président senior en charge de la recherche. Auparavant, il était commissaire du National Center for Education Statistics (NCES) du ministère américain de l'Éducation, où il était responsable de la mesure de tous les aspects de l'éducation aux États-Unis, notamment de l'évaluation nationale des progrès de l'éducation et de la coordination de la participation aux évaluations internationales. Au NCES, il était également conseiller technique principal auprès de la direction du ministère de l'Éducation et coprésident de l'équipe chargée de la stratégie en matière de données. En outre, Jack a été professeur associé de statistiques appliquées à l'Université de New York et professeur adjoint d'évaluation des apprentissages au Boston College. Il a également travaillé comme méthodologue analytique dans la communauté du renseignement, officier de la marine américaine et ingénieur spécialisé dans le génie nucléaire.

Laura Colosimo



Pierre Dillenbourg

Pierre Dillenbourg a d'abord été instituteur. Il a ensuite obtenu un diplôme en sciences de l'éducation (Université de Mons, Belgique). Il a commencé ses recherches sur les technologies d'apprentissage en 1984. En 1986, il a été l'un des premiers au monde à appliquer l'apprentissage automatique pour développer un système d'enseignement évolutif. Il a obtenu un doctorat en informatique à l'Université de Lancaster (Royaume-Uni), dans le domaine des applications de l'intelligence artificielle à fins éducatives. Il a été professeur assistant à l'Université de Genève. Il a rejoint l'École Polytechnique de Lausanne (EPFL) en 2002. Il a été directeur du Centre de recherche et de soutien sur l'apprentissage, puis directeur académique du Centre pour l'éducation numérique, qui met en œuvre la stratégie MOOC de l'EPFL (plus de 2 millions d'inscriptions). Il est professeur ordinaire en technologies d'apprentissage à la Faculté d'informatique et de communication, où il dirige le Laboratoire CHILI : « Computer-Human Interaction for Learning & Instruction ». Il est directeur de la leading house DUAL-T, qui développe des technologies pour les systèmes de formation professionnelle en alternance (charpentiers, fleuristes...). Avec des collègues de l'EPFL, il a lancé en 2017 le Swiss EdTech Collider, un incubateur regroupant 80 start-ups dans les technologies d'apprentissage. Il a cofondé 4 start-ups, exerce des missions de conseil dans le monde de l'entreprise et a rejoint le conseil d'administration de plusieurs entreprises ou institutions. En 2018, il a cofondé LEARN, le Centre des sciences de l'apprentissage de l'EPFL qui réunit les initiatives locales en matière d'innovation pédagogique. Il est membre de l'International Society for Learning Sciences. Il est actuellement le vice-président associé pour l'éducation à l'EPFL.



Sidney D'Mello

Sidney D'Mello (docteur en informatique) est professeur associé à l'Institut des sciences cognitives et au département d'informatique de l'Université du Colorado à Boulder. Il s'intéresse aux interactions dynamiques entre la cognition et l'émotion lorsque des individus et des groupes effectuent des tâches complexes dans le monde réel. Il applique les connaissances acquises dans le cadre de ce programme de recherche fondamentale pour développer des technologies intelligentes qui aident les gens à atteindre leur plein potentiel en coordonnant ce qu'ils pensent et ressentent avec ce qu'ils savent et font. Le Dr D'Mello a collaboré à la rédaction de sept livres et a publié près de 300 articles scientifiques, chapitres de livres et comptes rendus de conférences. Ses travaux ont été financés par de nombreuses subventions et il est actuellement rédacteur en chef adjoint de *Discourse Processes* et de *PloS ONE*. Sydney D'Mello est le chercheur principal du National Institute for Student-Agent Teaming de la National Science Foundation.



Judith Good

Judith Good est professeure d'Ergonomie et de l'Internet des objets à l'Université d'Amsterdam. Elle a rédigé son chapitre alors qu'elle était professeure de conception d'interactions et d'inclusion à l'Université du Sussex. Elle a une formation en psychologie et en intelligence artificielle. Elle a travaillé dans des universités en Europe et aux États Unis. Elle s'est attachée à mieux comprendre les processus d'apprentissage et comment le développement de technologies innovantes peut mieux soutenir l'apprentissage. Dans ce domaine, elle s'intéresse particulièrement à la meilleure façon d'aider les personnes handicapées, notamment les autistes. Elle vise à développer des méthodes efficaces pour impliquer les utilisateurs finaux de ces technologies dans la conception dès le départ.



Dirk Ifenthaler

Dirk Ifenthaler est professeur et titulaire de la chaire d'apprentissage, de conception et de technologie à l'Université de Mannheim, en Allemagne. Il est titulaire adjoint de la chaire UNESCO de science des données dans l'apprentissage et l'enseignement dans l'enseignement supérieur à l'Université Curtin, en Australie. Les recherches de Dirk portent sur les interactions entre la psychologie cognitive, la technologie éducative, l'analyse des données et l'apprentissage organisationnel. Il est rédacteur en chef de la revue *Technology, Knowledge and Learning*, rédacteur principal du *Journal of Applied Research in Higher Education* et rédacteur en chef adjoint de *l'International Journal of Learning Analytics and Artificial Intelligence for Education*.

Contact : dirk@ifenthaler.info



Rebecca Kantar

Rebecca est l'entrepreneuse en résidence de Roblox Corporation, une plateforme technologique qui réunit les gens par le jeu. Roblox a fait l'acquisition d'Imbellus, une société spécialisée dans les technologies d'évaluations par le jeu, fondée et dirigée par Rebecca. Elle a créé Imbellus avec la conviction que de meilleures évaluations éducatives permettraient d'améliorer la qualité des programmes de cours et de l'enseignement. Imbellus a mis au point des tests à enjeu élevé qui mesurent les compétences de réflexion profonde comme la résolution de problèmes, la pensée systémique et la prise de décision. Rebecca a permis à Imbellus de lever plus de 23 millions de dollars, de signer des contrats de développement de plusieurs millions de dollars avec des entreprises qui figurent parmi les 500 premières aux États-Unis. Imbellus commercialise des évaluations opérationnelles, équitables, fiables et valides.

Avant de lancer Imbellus, elle a fondé un réseau d'experts que Gerson Lehrman Group (GLG) a racheté en 2012. Rebecca a fréquenté l'école publique au Massachusetts et ensuite le Harvard College. Elle vit actuellement dans le Massachusetts.



Marty McCall

Marty McCall est une experte du Laboratoire des innovations basées sur le jeu chez McKinsey & Company. Ce laboratoire combine l'analyse scientifique avec la conception de jeux modernes pour créer des expériences numériques immersives qui engagent les utilisateurs et fournissent des informations significatives aux clients.

Avant de travailler chez McKinsey, elle était psychométricienne en chef chez Imbellus, une start-up qui développe des logiciels de jeu. Avant cela, elle était directrice de la psychométrie pour le Smarter Balanced Assessment Consortium, qui produisait des évaluations pour les écoles publiques dans plusieurs États américains. Elle a été directrice des évaluations opérationnelles à la Northwest Evaluation Association, une organisation qui produit des évaluations pour mesurer les progrès des élèves tout au long de l'année scolaire. Au début de sa carrière professionnelle, elle a travaillé comme psychométricienne pour les États de l'Oregon et de Washington.



Inge Molenaar

Inge Molenaar est professeure associée en sciences de l'éducation au Behavioural Science Institute de l'Université Radboud aux Pays-Bas. Elle a plus de 20 ans d'expérience dans le domaine de l'apprentissage amélioré par la technologie, tant dans le secteur privé que dans le monde universitaire.

Ses recherches au sein du laboratoire d'apprentissage adaptatif se concentrent sur les innovations technologiques et leurs utilisations pour optimiser l'apprentissage des apprenants. Elle étudie également l'application des données, de l'analyse de l'apprentissage et de l'intelligence artificielle pour comprendre comment l'apprentissage se déroule dans le temps. L'intelligence artificielle est un outil puissant qui permet de franchir de nouvelles étapes pour mesurer, comprendre et concevoir des scénarios d'apprentissage innovants. Le Dr Molenaar étudie les systèmes humains hybrides qui augmentent l'intelligence humaine grâce à l'intelligence artificielle afin de donner aux apprenants et aux enseignants des outils pour rendre l'éducation plus efficace, plus efficiente et plus réactive. Dans cette perspective, la collaboration entre les gouvernements, les établissements d'enseignement, la recherche et les entreprises est essentielle pour développer la prochaine génération de systèmes éducatifs. Le Dr Molenaar vient de recevoir une subvention de démarrage du Conseil européen de la recherche (CER) pour élaborer le premier *système de régulation hybride être humain-IA* afin de développer les compétences d'apprentissage autorégulé des jeunes apprenants à l'aide de l'IA. Elle est également devenue récemment boursière de la Fondation Jacobs.

Le Dr Molenaar est titulaire d'une maîtrise en psychologie cognitive et d'une maîtrise en études commerciales internationales (Université de Maastricht). Elle possède également un doctorat en sciences de l'éducation (Université d'Amsterdam).



Natalie Smolenski

Responsable du développement commercial, Hyland Credentials.

Natalie Smolenski dirige le développement commercial de Hyland Credentials, une entreprise qui propose des solutions pour émettre des titres numériques vérifiables ancrés dans la technologie blockchain. Hyland Credentials s'appelait auparavant Learning Machine, une entreprise de logiciels qu'elle a contribué à fonder et à développer. En tant qu'auteure et conférencière, Natalie se concentre sur les points d'intersection entre l'identité, la technologie et les pouvoirs publics. Son travail de doctorat a porté sur les dimensions économiques du développement humain et de la santé mentale. En inscrivant les technologies numériques distribuées et la transformation sociale dans une perspective scientifique, elle aide des publics de tous horizons à comprendre comment les individus se connectent pour former des communautés et construire les infrastructures du futur. Vous trouverez une liste des publications et des interventions publiques de Natalie sur www.nataliesmolenski.com. On peut consulter son dernier projet, VALUED, à l'adresse suivante : valued.nataliesmolenski.com.



Erica Snow

Erica Snow est la directrice de l'apprentissage et de la science des données chez Roblox, dont la mission est de réunir les gens par le jeu. Roblox permet à chacun d'imaginer, de créer et de s'amuser avec ses amis en explorant des millions d'expériences immersives en 3D, toutes mises au point par une communauté mondiale de développeurs.

Avant d'occuper ce poste, elle était directrice de l'apprentissage et de la science des données chez Imbellus, une start-up spécialisée dans les technologies d'évaluations par le jeu. Auparavant, elle était responsable scientifique de l'analyse de l'apprentissage chez SRI international, où elle dirigeait des travaux axés sur l'évaluation et la mise en œuvre de technologies éducatives dans la salle de classe. Erica compte à son actif plus de 60 publications revues par un comité de lecture dans les domaines de la science des données, de la science cognitive, de la technologie éducative et de la science de l'apprentissage. En outre, Erica est professeure adjointe à l'American University, où elle enseigne l'analyse prédictive à destination des entreprises.



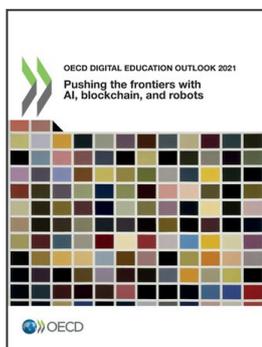
Fumihide Tanaka

Fumihide Tanaka est professeur associé à la faculté d'ingénierie, d'information et de systèmes de l'Université de Tsukuba, au Japon. Après avoir obtenu son doctorat à l'Institut de technologie de Tokyo en 2003, il a rejoint Sony Corporation et a travaillé à la recherche et au développement de robots destinés au divertissement. Il s'est ensuite consacré à la recherche sur les interactions être humain-robot lors de son passage à l'Université de Californie à San Diego entre 2004 et 2007. Au cours de cette période, il a mené une longue étude de terrain, dans une école maternelle, que l'on a considérée, à l'époque, comme une étude classique des interactions enfant-robot. Cette étude a fait l'objet de reportages et d'articles (notamment sur CNN et dans les revues Nature et Science). M. Tanaka a débuté sa carrière universitaire en 2008 et, depuis, il travaille sur la robotique éducative à l'Université de Tokyo et à l'Université de Tsukuba. Il a supervisé le développement d'une application éducative pour le robot Pepper lorsqu'il travaillait pour SoftBank Corp. en tant que consultant. Il est actuellement directeur des affaires extérieures à la Robotics Society of Japan.



Stéphan Vincent-Lancrin

Stéphan Vincent-Lancrin est analyste principal et chef de division adjoint à l'Organisation de coopération et de développement économiques (Direction de l'éducation et des compétences). Il dirige actuellement les travaux sur l'éducation à l'heure de la pandémie de COVID-19, mais aussi les travaux de l'OCDE sur la numérisation dans l'éducation, notamment le projet « Données intelligentes et technologie numérique dans l'éducation : IA, analyse des données de l'apprentissage et au-delà » - ce qui comprend une composante sur la blockchain. Il dirige également les travaux consacrés à l'innovation disciplinée et la gestion du changement, notamment les recherches sur la créativité et la pensée critique (« Fostering and Assessing Creativity and Critical Thinking in Education ») qui présentent le type de soutien, d'environnement et d'outils dont les enseignants pourraient tirer parti pour améliorer leurs pratiques pédagogiques et l'apprentissage des élèves et des étudiants. Il s'agit d'un exemple concret de développement des capacités par le biais de communautés internationales d'apprentissage professionnel. De manière plus générale, il travaille sur l'innovation, la recherche et étudie la manière dont les nouvelles tendances influencent l'avenir de l'apprentissage et des politiques éducatives, tant dans l'enseignement scolaire que dans l'enseignement supérieur.



Extrait de :

OECD Digital Education Outlook 2021

Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/589b283f-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2022), « Les auteurs », dans *OECD Digital Education Outlook 2021 : Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/317d1201-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document, ainsi que les données et cartes qu'il peut comprendre, sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région. Des extraits de publications sont susceptibles de faire l'objet d'avertissements supplémentaires, qui sont inclus dans la version complète de la publication, disponible sous le lien fourni à cet effet.

L'utilisation de ce contenu, qu'il soit numérique ou imprimé, est régie par les conditions d'utilisation suivantes :

<http://www.oecd.org/fr/conditionsdutilisation>.