

## Des facteurs humains à l'Intelligence Artificielle

### Résumés des conférences

#### Conférence 1

#### La place des facteurs humains dans la décision Jean-Sébastien Claudel

Prendre une décision est une activité centrale dans de nombreux domaines, que cela soit aux commandes d'un avion de chasse ou dans un bloc opératoire. Bien que les modèles mathématiques et les algorithmes soient de plus en plus utilisés pour rationaliser et optimiser les choix, l'humain reste au cœur de ce processus complexe. Cette conférence définira ce que sont les facteurs humains. Puis, elle proposera des explications sur la gestion de nos modes mentaux afin de minimiser l'impact des biais cognitifs dans le processus décisionnel et d'accentuer les bienfaits d'une bonne préparation en amont. Enfin, des stratégies pratiques éprouvées en aéronautique militaire alimenteront le mode d'emploi d'une décision optimale.

**Automatismes, gestion des modes mentaux, préparation, anticipation, temporalité**

Fort de 30 années d'expérience dans la formation des pilotes de chasse de l'Armée de l'Air et de l'Espace, Jean-Sébastien Claudel fait le pont entre les habiletés techniques (check-list, actions vitales) et les aptitudes non-techniques (leadership, coopération, conscience de la situation, prise de décision). Son domaine d'expertise en Facteurs Humains reste celui de la préparation mentale au sein de contextes dynamiques et complexes, tels que ceux rencontrés en aéronautique, situations d'urgence ou sports de haut niveau.

#### Conférence 2

#### Facteurs humains : Liens entre simulations immersives et stages cliniques pour de meilleurs soins Dr Isabelle Ledoux

Cette présentation explore le lien entre les simulations immersives et les stages cliniques dans la formation des professionnels de la santé au Québec, en particulier dans le cadre des sciences infirmières. En premier lieu, elle situe la formation en sciences infirmières au Québec. Ensuite, elle aborde les facteurs humains, telles que les compétences émotionnelles et comportementales, qui jouent un rôle crucial dans la formation paramédicale et la qualité des soins. La présentation met en lumière les conditions gagnantes nécessaires pour réussir une complémentarité réussie entre les stages et les simulations en mettant l'accent sur l'apprentissage pratique et réflexif. Enfin, elle présente des perspectives sur l'intégration des simulations immersives et des innovations pédagogiques comme exemples de complémentarité dans la formation paramédicale des facteurs humains en santé.

**Simulations immersives, stages cliniques, facteurs humains, innovations pédagogiques**

Titulaire d'un doctorat en sciences cliniques avec spécialisation en sciences infirmières de la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke, Isabelle Ledoux s'intéresse depuis plus de 15 ans à la place qu'occupe la simulation dans la formation des professionnels de la santé. Directrice au développement professionnel, à la pédagogie et à la responsabilité sociale, elle est également membre du Advisory Committee to update the Guidelines for Clinical Placements and Simulation de l'Association canadienne des écoles en sciences infirmières. Elle eut la chance de diriger plus d'une vingtaine de personnes étudiantes aux cycles supérieurs dans le cadre du groupe de recherche en simulation dont elle est la chercheuse principale. Elle a contribué à plus d'une trentaine de publications écrites dont un livre intitulé Interventions éducatives en matière de santé de la théorie à la pratique et plus d'une cinquantaine de communications orales.

### Conférence 3

## Pour un enseignement numérique efficace Dr Bertrand Mocquet

Dans quelle mesure la conception d'un enseignement numérique peut-elle articuler alignement pédagogique, implication des apprenants et performance technologique afin de garantir une expérience d'apprentissage optimale ? Quelles pourraient être les caractéristiques de cet enseignement ?

L'efficacité d'un dispositif hybride, c'est avant tout pour nous une ingénierie pédagogique, un scénario, une dynamique interactive soutenue et une infrastructure technologique fiable. Il ne s'agit pas d'une simple juxtaposition entre présentiel et distanciel, mais d'une intégration pensée pour structurer le parcours d'apprentissage, éviter la surcharge cognitive et favoriser l'implication des étudiants. L'interaction constitue un levier central dans la motivation des apprenants, qu'elle passe par des séances de debrief en présentiel, des classes virtuelles, un accompagnement individualisé, des activités collaboratives ou des dispositifs de gamification. La qualité et l'accessibilité des ressources conditionnent également l'implication, en garantissant une expérience fluide sur l'ensemble des supports.

C'est aussi un système vivant, qui nécessitent des adaptations parfois imprévues : un changement de postures, un suivi personnalisé permettent d'anticiper les décrochages et d'adapter les contenus aux besoins des apprenants. Loin d'une simple conversion numérique, l'hybridation engage une transformation technopédagogique visant un apprentissage adapté aux enjeux de nos étudiants actuels.

### **Dispositif Hybride, changement de postures, transformation technopédagogique, implication des étudiants**

Acteur engagé dans la transformation numérique de l'enseignement supérieur, Bertrand Mocquet travaille aujourd'hui sur l'intégration stratégique des technologies numériques dans les pratiques pédagogiques, administratives et de recherche. Ses missions incluent la coordination de projets de mutualisation numérique, le conseil en gouvernance, notamment au sein du Haut Conseil de l'ANDPC et l'accompagnement des universités dans leurs politiques numériques. Chercheur au Laboratoire MICA et expert à l'AMUE, il publie régulièrement ouvrages et articles académiques, intervient en conférences et anime une veille prospective active consultable sur les réseaux sociaux. Cofondateur de l'association des vice-présidents des universités en charge du numérique, il continue à promouvoir collaboration et innovation dans le secteur comme à P2S2.

## Conférence 4

### L'IA : son fonctionnement et ses usages en santé Dr Emilien Arnaud

L'intelligence artificielle (IA) révolutionne la santé et la formation en aidant au diagnostic, à la prise en charge des patients et à l'apprentissage des soignants. À travers un exemple concret, nous illustrerons comment l'IA peut aider un formateur à concevoir rapidement une session pédagogique efficace.

Nous survolerons le fonctionnement de l'IA, notamment le Machine Learning et le Deep Learning.

Nous introduirons le fonctionnement et les usages de l'IA générative.

L'IA est un excellent outil, mais les productions doivent rester à la main du formateur.

#### **Intelligence artificielle générative, Machine Learning, Deep Learning, formation en santé, pédagogie**

Docteur en Science Intelligence Artificielle & Santé, Emilien Arnaud est Praticien Hospitalier au Département de Médecine d'Urgence du CHU d'Amiens.

## Conférence 5

### Comment les Intelligences Artificielles Génératives (IAG) transforment les expériences d'enseignement et d'apprentissage dans les formations en santé ? Pr Jacques Tardif

Le développement des IAG est fulgurant et, de jour en jour, de nouvelles applications sont disponibles dans plusieurs domaines, notamment dans ceux de la santé et de la formation. La conférence met l'accent sur la formation. Après avoir explicité dans un premier temps les sphères de contribution des IAG, tant pour les formateurs que pour les apprenants, une seconde partie illustre concrètement des apports de quelques IAG, en particulier pour les apprenants. Par la suite, il est question des contributions les plus significatives dans le parcours de professionnalisation des apprenants ainsi que des risques de la libre introduction des IAG dans la formation. L'un des messages central de la conférence : les utilisations des IAG par les apprenants doivent être clairement encadrées par les formateurs; idéalement, chaque formation préciserait les usages autorisés pour l'apprentissage et l'évaluation.

#### **Intelligences Artificielles génératives, formation en santé, contributions, enseignement, apprentissage**

Psychologue de l'éducation, Jacques Tardif est Professeur émérite de l'Université de Sherbrooke (Québec, Canada) et Membre émérite de l'Ordre de l'Excellence en Éducation du Québec.