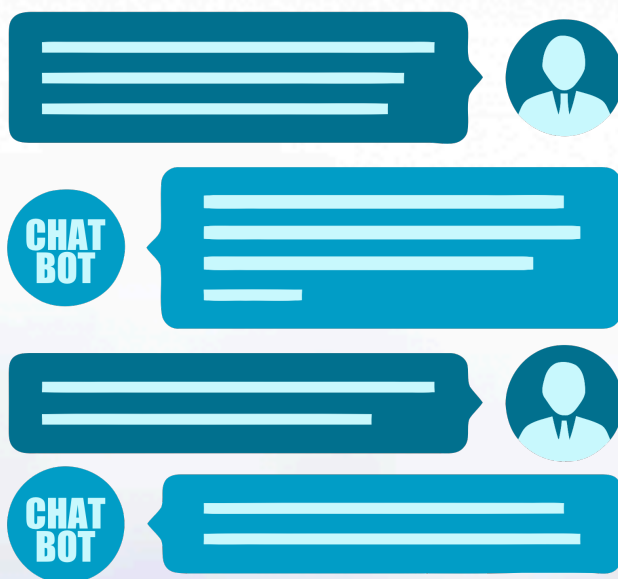


Recommandations pratiques pour une utilisation responsable de l'intelligence artificielle en santé mentale en contexte de pandémie



Document préparé par Carl-Maria Mörch,
Pascale Lehoux, Marc-Antoine Dilhac,
Catherine Régis et Xavier Dionne

Novembre 2020

Ce document a été préparé dans le cadre des travaux de l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique (OBVIA) sur les effets des systèmes d'intelligence artificielle et des outils numériques déployés pour lutter contre la propagation de la COVID-19 sur les sociétés soutenues par les Fonds de recherche du Québec (FRQ).



Crédits

Auteur-es

- Carl-Maria Mörch, PhD, Algora Lab, Université de Montréal, Observatoire International sur les impacts sociétaux de l'Intelligence Artificielle et du Numérique (OBVIA), Mila – Institut Québécois d'Intelligence Artificielle
- Pascale Lehoux, PhD, In Fieri, Centre de recherche en santé publique (CReSP), Université de Montréal et CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, Département de gestion, d'évaluation et de politique de santé, Université de Montréal, OBVIA
- Marc-Antoine Dilhac, PhD, Algora Lab, Université de Montréal, Chaire CIFAR en éthique de l'IA, OBVIA
- Catherine Régis, S.J.D., Université de Montréal, Chaire de recherche du Canada sur la culture collaborative en droit et politiques de la santé, Hub santé – politiques, organisations et droit (H-POD), OBVIA, Mila – Institut Québécois d'Intelligence Artificielle
- Xavier Dionne, étudiant au baccalauréat en droit à l'Université de Montréal

Remerciements : Colette Brin, Céline Castet-Renard, Pierre-Luc Déziel, Karine Gentelet, Philip Jackson, Lyse Langlois et Guillaume Macaux

ISBN: 978-2-925138-02-0

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2020.

Table des matières

Public et objectifs.....	4
Contexte actuel	4
Méthodologie.....	6
Éthique	7
Cas n°1 : Prédire la santé mentale via les réseaux sociaux.....	11
Cas n°2 : Prévenir les troubles de santé mentale en milieu scolaire	13
Cas n°3 : Automatiser et prioriser l'accès aux soins en santé mentale	15
Cas n°4 : Accéder à de l'aide en santé mentale rapidement.....	17
Bibliographie	19

Public et objectifs

Qui est visé par ce document ?

Développeur.e.s, entrepreneur.e.s et chercheur.e.s intéressé.e.s ou mobilisé.e.s pour développer des projets en santé mentale utilisant l'IA (pour faire face aux conséquences de la pandémie)

Objectifs principaux :

1. Vous aider à identifier des enjeux éthiques potentiels en matière d'éthique de l'IA appliqué à la santé mentale en contexte de pandémie.
2. Vous proposer des recommandations pratiques et des ressources pour intégrer des considérations éthiques et juridiques dans vos projets.

Contexte actuel

La pandémie actuelle a provoqué une onde de choc dont les conséquences se font sentir dans tous les aspects de notre vie. Alors que la santé physique a été généralement au cœur de l'attention scientifique et politique, il est devenu clair que la pandémie de COVID-19 a influé significativement sur la santé mentale de nombreux individus. Plus encore, elle aurait accentué les fragilités déjà existantes dans nos systèmes de santé mentale.

Souvent moins financé ou soutenu que la santé physique, le domaine de la santé mentale pourrait-il bénéficier d'innovations en intelligence artificielle en période de pandémie ? Et si oui comment ?

La santé mentale impactée par la crise sanitaire

Comme d'autres pandémies dans le passé, la COVID-19 a un impact sur le bien-être physique et la santé mentale d'une grande diversité d'individus et en particulier des plus vulnérables (K. Shah et al., 2020; M. Shah et al., 2020): les usagers de services de santé mentale, les travailleur.e.s, les individus en situation de vulnérabilité psychologique, sociale ou financière, ou encore des personnes vivant avec du stress, de l'anxiété, ou des symptômes dépressifs. De fait, le terme santé mentale recouvre une grande diversité de réalités, exigeant chacune une approche particulière.

On a aussi observé au Québec (et ailleurs) une utilisation accrue des services dématérialisés en santé mentale (téléphone, clavardage) comme les lignes d'écoute (Lefebvre, 2020). En outre, les applications en lien avec la santé mentale ont été téléchargées en nombre croissant pendant et après le pic de la pandémie (Lerman, 2020). Autre conséquence de la pandémie, l'accès à la télésanté s'est accéléré. Aux États-Unis, des services de soins psychologiques ou de dépistage sont désormais accessibles (et pris en charge) via Medicare (Medicare et al., 2020). Plusieurs États se sont engagés dans une accélération du développement de la télémédecine (Wosik et al., 2020). Le Maryland

propose par exemple des trousseaux à outils pour vérifier la capacité à offrir des soins en télésanté (Maryland Health Commission, 2020).

Les technologies numériques et l'IA au service de la santé mentale

Toutes ces initiatives représentent des espoirs importants pour le domaine de la santé mentale. Néanmoins, face à la pandémie, une tribune du journal scientifique *Lancet Psychiatry* appelait à une coordination interdisciplinaire autour de deux besoins urgents : réduire les conséquences de la situation actuelle sur la santé mentale pour les populations vulnérables, et évaluer l'impact de messages de santé répétés dans un contexte de consommation de média accrue (Holmes et al., 2020). Pour limiter ces types de conséquences négatives, des voix se sont élevées pour suggérer d'utiliser l'intelligence artificielle pour améliorer les prises en charge en santé mentale et la détection des risques (Maulik et al., 2020).

En tâchant de recenser les utilisations de l'IA pour la santé mentale pendant la crise, force est de constater qu'elles sont moins nombreuses qu'en santé physique. On relève des projets spécifiquement créés pendant la pandémie, comme « *Tracking Mental Health During the Coronavirus Pandemic* » soutenu par le Canadian Institute for Advanced Research (CIFAR) au Canada qui a pour objectif d'étudier les réseaux sociaux afin d'évaluer l'impact de la pandémie sur la santé mentale (Davidson, 2020). Similairement, une équipe de recherche a d'ailleurs procédé à une analyse de sentiments sur Twitter pour déterminer les thèmes les plus discutés en lien avec la pandémie (Hung et al., 2020). Leur étude montre que le soutien émotionnel et le stress psychologique sont deux des cinq thèmes majeurs – à partir de leur échantillon de tweets en anglais aux États-Unis. De façon générale, il semble que l'IA soit perçue comme une stratégie prometteuse pour renforcer le travail de santé mentale à distance (Balcombe et al., 2020). Un article récent de *Nature Digital Health* fait d'ailleurs la promotion des robots conversationnels (chatbots) pour répondre aux règles de distanciation sociale et pallier le manque de répondants notamment en matière de santé mentale (Torous et al., 2020). Parallèlement, les modèles de détection automatisée des risques de troubles de santé mentale sont plusieurs fois mis de l'avant comme des pistes à explorer. Ils pourraient par exemple : aider à surveiller l'état de santé mentale des travailleurs de la santé (Ćosić et al., 2020), repérer et aider les individus suicidaires comme en Chine sur la plateforme Weibo (Liu et al., 2020), voire proposer des applications publiques de santé mentale sur le modèle des applications de traçage (Ransing et al., 2020). Il est à noter que ces projets sont encore très souvent à l'étape de l'annonce ou de la déclaration d'intention.

Ce potentiel d'aide doit être examiné avec prudence en prenant en considération les risques éthiques, sociaux et juridiques associés au déploiement des systèmes d'IA en santé mentale. Des chercheur.e.s suggèrent d'ailleurs d'adapter des systèmes préexistants plutôt que d'en développer de nouveaux (Latif et al., 2020). Certains déplorent le fait que l'IA ait le pouvoir d'attirer l'attention au détriment des techniques moins « *hype* » qui ont démontré leur efficacité (Torous et al., 2020). Un risque aujourd'hui serait d'investir massivement dans des projets dont l'efficacité à long-terme reste à démontrer comme les chatbots. Plus encore, un document du gouvernement canadien sur l'utilisation de l'IA en période de COVID-19 rappelle d'ailleurs qu'il y a « *aussi des défis à relever en ce*

qui concerne la perception du public de la protection de la vie privée et de l'accès aux données. Une récente enquête auprès des utilisateurs des médias sociaux a révélé que la majorité d'entre eux considérait que l'analyse de leurs données sur les médias sociaux pour identifier des problèmes de santé mentale était « gênante et exposante et qu'ils n'approuveraient pas cela » (Baclic et al., 2020).

A l'heure actuelle, de nombreux documents ont été rendus publics dans le monde sur les enjeux éthiques liés à l'utilisation de l'IA dans le contexte de la pandémie ou aux technologies utilisées, en particulier les applications de traçage ou de notification d'exposition. Généralement la santé mentale y est peu mentionnée, voire pas du tout (à l'exception de Jalisco, l'application mexicaine de traçage de l'État éponyme)(OBVIA, 2020). Parallèlement, des documents ont été publiés par les autorités de santé eu égard à la pandémie comme l'Organisation Mondiale de la Santé ou l'Institut national de santé publique du Québec. Ils visent principalement la santé physique et le système de santé en général. De nombreuses recommandations peuvent s'appliquer à la santé mentale, mais peu de recommandations portent spécifiquement sur les enjeux y afférant. Le présent document a précisément pour but de combler, du moins en partie, le manque d'informations sur les enjeux éthiques liés à l'utilisation de l'IA en santé mentale en période de pandémie.

Le COVID-19 est désormais dans sa deuxième, voire parfois troisième vague. Parallèlement, les stratégies de déconfinement amènent à concevoir de « nouvelles normalités » avec une utilisation plus importante des outils de santé numérique, des services dématérialisés et des implications éthiques, sociales, légales d'une ampleur inédite. Alors que la santé mentale a été traitée de façon secondaire relativement aux enjeux épidémiologiques, il est primordial de réconcilier rapidement les différentes dimensions de la santé telles que définies par l'Organisation Mondiale de la Santé : physique, mentale et sociale. Pour ce faire, il est plus important que jamais de conserver une approche de l'innovation responsable en contexte de pandémie (Lehoux et al., 2020) en donnant la priorité à une « garantie humaine » au cœur de l'utilisation de l'IA face à la COVID-19 (Gruson, 2020).

Enfin, alors que les procédures éthiques sont accélérées pour répondre à l'urgence de la pandémie (Holmes et al., 2020), il est souhaitable que les projets utilisant l'IA à des fins de santé mentale suivent, dès la phase de conception, des principes et des recommandations éthiques.

Que vous soyez développeur.e.s en IA, chercheur.e.s ou entrepreneur.e.s, ce document vise à vous fournir une synthèse des pistes d'actions et des ressources pour prévenir les risques éthiques principaux liés au développement d'applications d'IA dans le champ de la santé mentale.

Méthodologie

Ce document s'appuie sur une liste de contrôle éthique pour l'utilisation de l'IA en santé mentale et la prévention du suicide (Mörch et al., 2020). Il reprend également les principes de la [Déclaration de Montréal pour une utilisation responsable de l'Intelligence Artificielle](#) (UdeM, 2018) et les [Principes de l'Innovation Responsable en Santé](#). Il s'inscrit dans une tendance de fond en sciences informatiques : l'inclusion croissante et systématique de considérations sur les risques sociétaux et éthiques.

Éthique

Qu'est-ce qu'un enjeu éthique ?

En tant que développeur.e.s, vous serez amenés à évaluer les implications éthiques et sociales importantes de vos projets. Certaines seront directement associées à des enjeux issus de la bioéthique (ex. le consentement libre et éclairé). Et d'autres seront directement liées aux technologies que vous utiliserez (ex. la difficulté à justifier le processus derrière une décision d'un système en apprentissage automatique). Pour ces dernières, il existe un domaine qui permet de les comprendre et d'y répondre : l'éthique de l'IA. Ce domaine recouvre « [l'ensemble des normes et des valeurs appliquées au développement et à l'utilisation de l'IA](#) » (Algora Lab, 2020). Il aide à déterminer ce qui serait jugé moralement acceptable ou non dans les utilisations de l'IA. En d'autres termes il vous permettra de résoudre ce qu'on appelle des dilemmes : « [Il s'agit de situations où les valeurs et les principes entrent en opposition et rendent les décisions difficiles](#) ». Un dilemme peut parfois amener à devoir faire un choix entre deux positions morales.

Pour répondre à ces questions soulevées par l'IA, des déclarations de principes ont été publiées par plus de 80 institutions dans le monde (publiques et privées). C'est la Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle (2018) qui sera utilisée en raison de son caractère exhaustif (Fjeld et al., 2020). Elle a été rédigée à partir de délibérations impliquant des citoyens, des parties prenantes et des experts. Elle comprend dix principes généraux en éthique de l'IA et soixante sous-principes d'application (les principes sont cités dans le texte ci-après).

Qu'est-ce que l'innovation responsable ?

En plus de l'éthique de l'Intelligence Artificielle, ce document propose de lier les exemples à des principes de conception ancrés dans le courant de la recherche et de l'innovation responsable (RRI). Selon von Schomberg : « *L'innovation responsable est un processus transparent et interactif par lequel les acteurs sociaux, les chercheur.e.s et les innovateur.e.s collaborent pour l'acceptabilité éthique, la durabilité et la pertinence sociétale de l'innovation – permettant ainsi l'insertion des avancées des sciences et des techniques dans la société* » (Von Schomberg, 2012, Barré, 2011). Ce domaine a gagné en popularité pour s'imposer comme un cadre de pratique général pour accompagner développeur.e.s, chercheur.e.s et décideur.e.s. Un sous-domaine est celui de l'innovation responsable en santé (Silva et al., 2020). Il pose des questions clés à considérer quand on développe une innovation pour la santé (la santé mentale dans le cas de ce document).

- **La pertinence pour la santé** : quel est le fardeau de morbidité et de mortalité visé par l'innovation ?
- **Les inégalités en matière de santé** : qui est capable de bénéficier de l'innovation ? Est-ce qu'elle permet de réduire des inégalités d'accès aux soins, ou liées aux causes de la maladie ?

- **Les aspects éthiques, juridiques et sociales (AEJ&S) :** quelles sont les implications de l'innovation ? Des moyens pour réduire les effets négatifs sont-ils disponibles ?
- **L'inclusivité :** est-ce que les populations touchées par les maladies ou problèmes de santé ont été incluses dans le développement ? Est-ce que plusieurs détenteurs d'enjeux ont été impliqués ?
- **La réactivité :** quelle solution cette innovation apporte-elle aux systèmes de santé et services sociaux ? quels défis relève-t-elle ?
- **Le niveau et intensité des soins :** quel niveau de ressources est requis pour que l'innovation puisse s'avérer efficace et sécuritaire ? Quel sera son contexte d'utilisation principal ?
- **La frugalité :** est-ce que l'innovation est en mesure d'apporter une plus-value à un plus grand nombre d'utilisateurs en exploitant le moins de ressources possibles ?
- **Le modèle d'affaires :** quel est le modèle d'affaires derrière l'innovation ? Comment l'organisation qui la développe offre-t-elle plus de valeur non seulement aux utilisateurs mais aussi à la société ?
- **L'éco-responsabilité :** est-ce que l'innovation est développée en prenant en compte son impact environnemental ?

Qu'est-ce qu'un enjeu juridique ?

Ce document propose également d'explorer brièvement certaines considérations légales, celles-ci faisant partie des normes applicables en IA. Le droit impose des obligations formelles qui peuvent ultimement mener à des sanctions lorsque non respectées. Il s'agit donc de normes contraignantes, à prendre en compte dans le développement de l'IA notamment afin d'amplifier les chances de succès de l'implantation de cette technologie dans le monde réel. Le droit est généralement une « matière locale », c'est-à-dire que son application varie selon le lieu (par exemple, dans le contexte canadien, il peut différer d'une province à une autre selon la compétence législative constitutionnelle en cause), même si des similitudes peuvent exister. Pour les fins du présent exercice, le droit québécois a alimenté la réflexion. Il est souvent considéré que le droit et l'éthique vont de pair. Le droit définit les règles minimales à respecter ; l'éthique est d'avantage une démarche de réflexion constante sur le choix et la portée de nos actions.

Divers enjeux juridiques peuvent découler de l'utilisation de l'IA en santé mentale, que ce soit en responsabilité civile, protection de la vie privée, propriété intellectuelle ou autres. Comme l'IA est une technologie qui s'appuie sur les données, la gestion des renseignements personnels représente un enjeu majeur. Les renseignements personnels constituent toute information qui, seule ou par croisement, permet d'identifier un individu. Leur gestion est encadrée de manière différente dans le secteur public et dans le secteur privé. Dans certains cas, le consentement manifeste des personnes

est requis pour collecter leurs renseignements personnels : à ce moment, il doit aussi être libre, éclairé et avoir été donné pour chacune des utilisations prévues des données.

Les considérations proposées dans le document sont des rappels pratiques généralistes, mais ne constituent pas un conseil juridique. Les développeurs d'IA peuvent avoir recours à un conseiller juridique pour les guider dans la prise en compte des aspects juridiques.

Structure des cas

Pour illustrer les principes présentés, ce document vous proposera de découvrir un cas fictif, à visée réaliste. A partir de ce cas, il vous sera proposé de porter attention aux :

- enjeux éthiques potentiels dans cette situation
- enjeux d'innovation responsable à envisager
- pistes d'action possibles inspirées de la liste de contrôle : le Protocole Canadien conçu pour favoriser une utilisation responsable de l'IA en santé mentale et prévention du suicide (Mörch et al., 2020).
- ressources pratiques
- enjeux juridiques pouvant être pertinentes (*non exhaustifs*)

Mises en situation

Cas n°1 : Prédire la santé mentale via les réseaux sociaux

En période de pandémie, un gouvernement décide d'analyser les données de plusieurs réseaux sociaux pour étudier la santé mentale de la population. Un financement est attribué à un groupe de chercheur.e.s en santé et d'industriels technologiques, en partenariat avec les réseaux sociaux. Ce projet permettrait d'avoir un portrait général de la santé mentale de la population, d'identifier les besoins et d'ajuster les offres de services en santé de façon rapide. Alors que le projet est lancé, plusieurs associations de citoyens et des autorités publiques contestent la démarche. Ils soutiennent que les risques de violation de la vie privée sont importants et que l'acceptabilité sociale du projet aurait dû être évaluée en amont. Selon eux, la population n'en voudrait pas.

Quels enjeux éthiques pourriez-vous identifier ?

- Cette situation pose la question du **Respect de l'autonomie** : « Les systèmes intelligents autonomes (SIA) doivent être développés et utilisés dans le respect de l'autonomie des personnes et dans le but d'accroître le contrôle des individus sur leur vie et leur environnement. »
- Elle met aussi en jeu le principe de **Protection de la vie privée et de l'intimité** : « La vie privée et l'intimité doivent être protégées de l'intrusion de SIA et de systèmes d'acquisition et d'archivage des données personnelles (SAAD). »
- Le **principe de participation démocratique** peut également s'appliquer : "Les SIA doivent satisfaire les critères d'intelligibilité, de justifiabilité et d'accessibilité, et doivent pouvoir être soumis à un examen, un débat et un contrôle démocratiques."

Quels principes d'innovation responsable pourriez-vous garder en tête ?

- **AEJ&S**: cette situation soulève plusieurs questions éthiques et sociales nécessitant une identification formelle des risques en amont et de leur atténuation
- **Inclusivité** : dans ce type de projet, il est avisé d'intégrer des populations visées directement
- **Réactivité** : comment est-ce que ce projet va s'intégrer dans les services préexistants ?
- **Pertinence pour la santé** : ce projet semble répondre à un besoin de santé publique. A-t-il été bien défini ou identifié ? Y aurait-il d'autres moyens d'y répondre ?

Que feriez-vous pour vous assurer de l'acceptabilité éthique et sociale de votre projet dans cette situation ?

- Intégrer des utilisateur.e.s de ces réseaux sociaux en amont de votre projet, que vous pourrez consulter à différentes étapes. Vous pouvez également en inclure dans le comité de pilotage du projet.
- Dans un document public, énumérer les risques que pourraient encourir les utilisateurs.

- Déterminer des critères d'évaluation de l'exposition au risque de votre système intelligent / autonome. Prévoir quels sont les outils utilisés et comment ils seront expliqués aux participant.e.s
- Déterminer et décrire ensuite le protocole d'action en cas d'urgence, de catastrophe ou de crise.

Quels exemples de considérations juridiques pourriez-vous garder en tête ?

- Les tribunaux ont précisé que l'accès aux données disponibles sur les réseaux sociaux doit se faire sans l'utilisation de stratagèmes, la transparence étant de mise.
- Un individu détenant un compte Facebook a droit à une attente raisonnable de protection de son droit à la vie privée, même si son profil est public. Ces attentes varient selon divers facteurs, dont les paramètres de confidentialité du compte et le nombre d'amis. Ultimement, cela veut dire que les renseignements qui se trouvent sur Facebook constituent des renseignements personnels.
- La *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels* s'applique dès qu'un renseignement personnel est collecté par un organisme public dans le but d'être utilisé à une fin particulière. Si ces renseignements sont anonymisés de manière irréversible (sans ré-identification possible), la Loi ne s'applique pas.
- Pour un projet qui implique des renseignements personnels et qui risque d'affecter la vie privée des individus, la Commission sur l'accès à l'information suggère de mener au préalable une Évaluation des Facteurs relatifs à la Vie Privée (EFVP). Il s'agit en outre d'une obligation proposée par le Projet de loi 64 (voir ci-dessous).

Quelles ressources pouvez-vous consulter ou utiliser ?

- Le cadre « [Privacy By Design](#) » est un outil qui facilite l'intégration de la protection de la vie privée dès la phase de conception d'un système d'IA. Il est à visée concrète et permet d'intégrer aussi des enjeux éthiques plus larges.
- Le document « [Guide d'accompagnement : Réaliser une évaluation des facteurs relatifs à la vie privée](#) » de la Commission d'accès à l'information offre un guide pour identifier les étapes nécessaires afin de réaliser une évaluation des facteurs relatifs à la vie privée.
- [Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels](#)
- [Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé](#)
- [Loi sur la protection des renseignements personnels](#)
- [Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques](#)

Cas n°2 : Prévenir les troubles de santé mentale en milieu scolaire

Une commission d'établissements scolaires utilise un système de visioconférence pour ses classes en ligne à la suite de la pandémie. Ce logiciel a inclus un outil de détection automatisée par la voix des émotions pour indiquer un état possible de la santé mentale des élèves. Si un risque est détecté, ce système interagit directement avec les étudiant.e.s et alerte le personnel éducatif. Ce dispositif permet à l'école d'être proactive dans une offre d'accompagnement psychologique. Cependant, suite à plusieurs détections erronées (confirmées par des expertises psychologiques), des élèves ont ressenti de l'anxiété à l'idée d'être à risque et auraient été victimes de moqueries par leurs camarades. Leurs parents et des associations ont déposé une plainte.

Quels enjeux éthiques pourriez-vous identifier ?

- Ce cas d'usage met en jeu le **principe de prudence qui invite à une forme de précaution dans le déploiement de solutions d'IA**. Est-on bien certain que le système fait ce qu'il prétend faire – en démontrant de solides garanties ? : « Toutes les personnes impliquées dans le développement des SIA doivent faire preuve de prudence en anticipant autant que possible les conséquences néfastes de l'utilisation des SIA et en prenant des mesures appropriées pour les éviter »
- On peut aussi ajouter le **principe de bien-être** : "L'utilisation des SIA ne devrait pas contribuer à augmenter le stress, l'anxiété et le sentiment de harcèlement liés à l'environnement numérique."

Quels principes d'innovation responsable pourriez-vous garder en tête ?

- **AEJ&S** : le cas de cette école montre que l'utilisation de l'IA pour automatiser la détection des risques de santé mentale peut s'accompagner d'erreurs et de conséquences inattendues au niveau individuel et social, pouvant avoir des répercussions juridiques.
- **Modèle d'affaires** : pour qu'une entreprise privée puisse oeuvrer de manière responsable en santé mentale, elle doit s'assurer que son modèle d'affaires soit compatible avec une réelle mission de protection de la santé mentale.

Que feriez-vous pour vous assurer de l'acceptabilité éthique et sociale de votre projet dans cette situation ?

- Exposer les avantages et inconvénients associés à l'utilisation du système intelligent
- Déterminer à l'interne qu'il sera clair pour les utilisateurs qu'ils interagiront avec un système intelligent / autonome (avec un message par exemple)
- Décrire si votre système intelligent / autonome peut créer une relation avec les utilisateurs, et si oui, comment.

- Décrire aussi comment cette relation peut affecter un utilisateur

Quels exemples de considérations juridiques pourriez-vous garder en tête ?

- Les conversations constituent des renseignements personnels. La loi indique que, lors de toute collecte de renseignements personnels, il faut émettre à l'élève — et à ses parents si l'élève a moins de quatorze ans — un avis qui respecte l'article 65 de la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels*.
- Pour un projet qui implique la collecte, l'utilisation ou la communication des renseignements personnels, la Commission sur l'accès à l'information suggère de mener au préalable une Évaluation des Facteurs relatifs à la Vie Privée (EFVP).
- Le projet de loi 64 propose, lorsque la collecte de renseignements personnels utilise une technologie permettant un profilage, d'en informer la personne concernée et de lui indiquer comment désactiver une telle fonction. L'évaluation de l'état de santé d'une personne à l'aide de ses renseignements personnels constitue un profilage selon le projet de loi.
- Il faut tenir compte du droit à la vie privée et à l'intimité des élèves, incluant par rapport aux autres élèves. À cet égard, la Commission d'accès à l'information propose de tenir compte des critères de *nécessité* et de *proportionnalité* lors de la collecte de telles données.
- Les tribunaux ont précisé qu'une conversation ne devrait pas être conservée de manière permanente. La *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels* indique que lorsque l'objectif pour lequel la collecte a été faite est atteint, les données doivent être détruites.

Quelles ressources pouvez-vous consulter ou utiliser ?

- Le document « [Guide d'accompagnement : Réaliser une évaluation des facteurs relatifs à la vie privée](#) » de la Commission d'accès à l'information aide à réaliser une évaluation des facteurs relatifs à la vie privée.
- La page Internet sur la [collecte de renseignements personnels](#) de la Commission d'accès à l'information qui explique les critères de nécessité et de proportionnalité pour réduire les atteintes à la vie privée.

Le [projet de loi 64](#) apportera, s'il est adopté, de nombreux changements législatifs, dont l'obligation de mener au préalable une évaluation des facteurs relatifs à la vie privée et d'informer l'utilisateur du recours à une technologie permettant un profilage.

Cas n°3 : Automatiser et prioriser l'accès aux soins en santé mentale

Un réseau d'hôpitaux psychiatriques d'une grande ville souhaite donner la priorité au traitement des patients qui vivent en état de stress en raison du contexte anxiogène de la pandémie de COVID-19. Les médecins font appel à une équipe de recherche d'une université locale. L'équipe développe un algorithme d'analyse des dossiers médicaux et des demandes de consultation. Ce système intelligent prend en compte de nombreuses informations : âge, sexe, domicile, historique de santé. Le but souhaité est d'accélérer la prise en charge des personnes vulnérables et de réduire les coûts (ex. attente, gestion). Après plusieurs mois de fonctionnement, une personne qui n'a pas toujours eu accès aux services dépose une plainte. En analysant les données d'utilisation de l'algorithme, on se rend compte que les patients de certains quartiers favorisés (majoritairement blancs) ont eu 4 fois plus eu accès aux services de santé mentale prioritaires que les patients de quartiers moins favorisés (d'autres origines ethniques).

Quels enjeux éthiques pourriez-vous identifier ?

- Ce cas invoque le **principe d'inclusion et de diversité**, en effet les utilisateurs ne sont pas tous représentatifs de la population : « Les SIA doivent être compatibles avec le maintien de la diversité sociale et culturelle et ne doivent pas restreindre l'éventail des choix de vie et des expériences personnelles. Les milieux de développement de l'IA, aussi bien dans la recherche que dans l'industrie, doivent être inclusifs et refléter la diversité des individus et des groupes de la société. »
- La situation renvoie aussi au **principe d'équité** : « Le développement et l'utilisation des SIA doivent contribuer à la réalisation d'une société juste et équitable. »

Quels principes d'innovation responsable pourriez-vous garder en tête ?

- **Inclusivité** : l'hôpital aurait pu intégrer davantage de patients et de groupes communautaires qui connaissent bien la réalité de leur quartier dans ce processus et se poser la question des risques potentiels pour des communautés marginalisées
- **Inégalités en matière de santé** : déterminer en avance un accès prioritaire porte le risque d'accroître des inégalités de santé qui pré-existent à la pandémie, et à plus long terme de nuire à la santé de populations déjà vulnérables
- **Réactivité** : pour que ce projet aide bel et bien les hôpitaux psychiatriques à prioriser les patients rendus vulnérables par la pandémie, il faut s'assurer de bien définir à la source les lacunes dans les services que ces hôpitaux cherchent à réduire
- **Intensité et niveau de soins** : ce projet amène également à réfléchir aux solutions qui permettent d'offrir le bon soin, au bon patient, au bon endroit tri

Que feriez-vous pour vous assurer de l'acceptabilité éthique et sociale de votre projet dans cette situation ?

- Consulter et faites participer des membres des populations que vous visez directement et/ou qui pourraient être subir un impact négatif en raison du déploiement par votre système intelligent / autonome.
- Dans un document partagé en interne, énumérez quels risques pourraient encourir les utilisateurs, ou à quelles conséquences inattendues ils/elles pourraient être confrontés.

Quels exemples de considérations juridiques pourriez-vous garder en tête ?

- La discrimination, même non intentionnelle, va à l'encontre du droit à l'égalité prévu dans la Charte québécoise des droits et libertés (article 10). La discrimination peut s'effectuer sur la base de différents facteurs comme la couleur, le sexe, la langue, la condition sociale et l'origine ethnique ou nationale (non exclusif).
- Il y a discrimination lorsque de tels facteurs ont pour effet de détruire ou de compromettre les droits et libertés des individus.
- Pour déterminer s'il y a discrimination, il faut examiner les effets de l'algorithme et non seulement ses objectifs.
- Les développeurs devraient chercher à prendre les mesures nécessaires pour éviter que des biais et des préjugés ne soient reflétés dans les données utilisées et que les systèmes d'intelligence artificielle n'agissent pas de manière discriminante, défavorisant certaines personnes ou des groupes de personnes.

Quelles ressources pouvez-vous consulter ou utiliser ?

- Une [formation en ligne sur les biais et la discrimination en intelligence artificielle de l'Institut de Valorisation des Données](#) existe. Elle permet d'être sensibilisé à ces enjeux et d'apprendre à les prévenir
- La [charte québécoise des droits et libertés de la personne](#)
- Le [mémoire sur l'utilisation de l'IA de la Commission des droits de la personne](#) peut vous aider à cerner les considérations juridiques sur le droit à l'égalité et le droit à la vie privée.

Cas n°4 : Accéder à de l'aide en santé mentale rapidement

Face à la possible augmentation des difficultés psychologiques liées à la pandémie, un pays met en place un site internet en santé mentale pour ses citoyens. Il permet d'avoir accès en tout temps à de l'information personnalisée et à des professionnels. Pour développer ce projet, ils font appel à une entreprise technologique connue pour ses systèmes experts et agents conversationnels. Ce service prend la forme d'un outil de clavardage, qui sert à la fois de moyen d'informer de façon automatisée et de triage pour donner accès à des intervenants. Suite à une défaillance, l'agent conversationnel n'a pas permis récemment de bien aider une personne. Alors qu'elle était en train de répondre aux questions de triage de l'agent conversationnel, la personne a fait une crise suicidaire. Inquiète, la famille entreprend des démarches judiciaires pour savoir qui est responsable : le fournisseur de services techniques, les professionnels de santé mentale qui ont programmé le système automatisé de triage ?

Quels enjeux éthiques pourriez-vous identifier ?

- Ce projet doit être soumis au principe de **responsabilité** : « Le développement et l'utilisation des SIA ne doivent pas contribuer à une déresponsabilisation des êtres humains quand une décision doit être prise. Seuls des êtres humains peuvent être tenus responsables de décisions issues de recommandations faites par des SIA et des actions qui en découlent. »
- On peut aussi évoquer le **principe de solidarité** : "Le développement de SIA doit être compatible avec le maintien de liens de solidarité entre les personnes et les générations. Les SIA ne doivent pas nuire au maintien de relations humaines affectives et morales épanouissantes, et devraient être développés dans le but de favoriser ces relations et de réduire la vulnérabilité et l'isolement des personnes." Ce principe permet de se poser la question de la pertinence du déploiement d'agents conversationnels dans une relation avec des patients atteints d'un trouble de santé mentale ou en situation de détresse.

Quels principes d'innovation responsable pourriez-vous garder en tête ?

- **AEJ&S** : développer un système intelligent en santé peut générer des situations adverses associés à des comportements à risque. Les anticiper est crucial tout comme savoir quels sont les moyens d'en réduire l'occurrence et les effets délétères
- **Modèle d'affaires** : outre le fait que l'entreprise impliquée pourrait être tenue responsable de la situation, il est important de s'appuyer sur des modèles de gouvernance permettant à l'entreprise de clarifier les responsabilités respectives de ses clients et partenaires.
- **Intensité et niveau de soins** : une innovation responsable en santé peut viser à soutenir les soins à un niveau d'intervention moins spécialisé afin d'accroître la possibilité d'en bénéficier, mais ceci, uniquement lorsqu'il est possible de le faire de manière efficace et sécuritaire.

Que feriez-vous pour vous assurer de l'acceptabilité éthique et sociale de votre projet dans cette situation ?

- Prévoir une chaîne de responsabilité qui permettra de savoir qui sera légalement responsable des actions ou décisions du Système Intelligent Autonome.
- Déterminer et décrire ensuite un protocole d'action en cas d'urgence de santé, de catastrophe ou de crise suicidaire. En service de crise de santé mentale, la prise en compte des risques liés aux individus à risque est un enjeu majeur.

Quels exemples de considérations juridiques pourriez-vous garder en tête ?

- Déterminer qui devrait être poursuivi (et qui est responsable juridiquement) dépend de plusieurs facteurs, dont la nature de la relation juridique entre l'organisme public et l'entreprise technologique ainsi que la nature des obligations du professionnel de la santé en cause.
- Établir la responsabilité civile d'une partie nécessite de prouver trois éléments : la faute, le préjudice et le lien de causalité entre les deux. Une faute constitue un écart de conduite eu égard à une personne raisonnable placée dans les mêmes circonstances. La causalité nécessite de démontrer que c'est bien le geste fautif (et non autre chose) qui a causé le préjudice.
- Il n'est pas possible de limiter sa responsabilité par contrat pour les dommages corporels ou moraux.

Quelles ressources pouvez-vous consulter ou utiliser ?

- Les capsules de vulgarisation juridique d'Éducaloi, notamment, sur la [responsabilité civile](#) et sur les [clauses de limitation de responsabilité](#), peuvent vous aider à mieux comprendre les différents principes à garder à l'esprit.

Bibliographie

- Algora Lab. (2020). *Penser l'intelligence artificielle responsable : un guide de délibération*. Retrieved from https://opendialogueonai.com/wp-content/uploads/2020/07/FR_Delib.pdf
- Baclic, O., Tunis, M., Young, K., Doan, C., Swerdfeger, H., & Schonfeld, J. (2020). Le traitement du langage naturel (TLN), une sous-zone d'intelligence artificielle.
- Balcombe, L., & De Leo, D. (2020). An Integrated Blueprint for Digital Mental Health Services Amidst COVID-19. *JMIR Ment Health*, 7(7), e21718.
- Ćosić, K., Popović, S., Šarlija, M., Kesedžić, I., & Jovanovic, T. (2020). Artificial intelligence in prediction of mental health disorders induced by the covid-19 pandemic among health care workers. *Croatian Medical Journal*, 61(3), 279.
- Davidson, K. (2020). CIFAR researchers apply AI in the fight against COVID-19. Retrieved from <https://www.cifar.ca/cifarnews/2020/05/12/cifar-researchers-apply-ai-in-the-fight-against-covid-19>
- Fjeld, J., Achten, N., Hilligoss, H., Nagy, A., & Srikanth, M. (2020). Principled artificial intelligence: Mapping consensus in ethical and rights-based approaches to principles for AI. *Berkman Klein Center Research Publication*(2020-1).
- Gruson, D. (2020). L'intelligence artificielle en santé: La Machine, le Médecin et Moi ou le Monde de SARRA? *L'information psychiatrique*, 96(5), 323-330.
- Holmes, E. A., O'Connor, R. C., Perry, V. H., Tracey, I., Wessely, S., Arseneault, L., Bullmore, E. (2020). Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *The Lancet Psychiatry*, 7(6), 547-560. doi:10.1016/s2215-0366(20)30168-1
- Hung, M., Lauren, E., Hon, E. S., Birmingham, W. C., Xu, J., Su, S., Lipsky, M. S. (2020). Social network analysis of COVID-19 Sentiments: Application of artificial intelligence. *J Med Internet Res*, 22(8), e22590.
- Latif, S., Usman, M., Manzoor, S., Iqbal, W., Qadir, J., Tyson, G., Weller, A. (2020). Leveraging Data Science To Combat COVID-19: A Comprehensive Review.
- Lefebvre, S.-M. (2020, 5 avril 2020). COVID-19: fort besoin d'aide psychologique. *Le Journal de Montréal*. Retrieved from <https://www.journaldemontreal.com/2020/04/05/covid-19-fort-besoin-daide-psychologique>
- Lehoux, P., Halami, H., Mörch, C.M., Rivard, L. R., R., & Silva, H. P. (2020). *Peut-on innover de façon responsable en temps de pandémie?* Retrieved from <https://observatoire-ia.ulaval.ca/peut-on-innover-de-facon-responsable-en-temps-de-pandemie/>
- Lerman, R. (2020, 21 avril 2020). Feeling stressed? Meditation apps see surge in group relaxation. *Washington Post*.
- Liu, S., Yang, L., Zhang, C., Xiang, Y.-T., Liu, Z., Hu, S., & Zhang, B. (2020). Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry*, 7(4), e17-e18.
- Maryland Health Commission. (2020). What is the Telehealth Readiness Assessment Tool? Retrieved from <https://mhcctelehealthtool.herokuapp.com/>

- Maulik, P. K., Thornicroft, G., & Saxena, S. (2020). Roadmap to strengthen global mental health systems to tackle the impact of the COVID-19 pandemic. *International Journal of Mental Health Systems*, 14(1), 1-13.
- Medicare, C. f., & Services, M. (2020). Medicare telemedicine health care provider fact sheet. *Centers for Medicare & Medicaid Services*.
- Mörch, C.-M., Gupta, A., & Mishara, B. L. (2020). Canada protocol: An ethical checklist for the use of artificial Intelligence in suicide prevention and mental health. *Artificial Intelligence in Medicine*, 108, 101934. doi:<https://doi.org/10.1016/j.artmed.2020.101934>
- Ransing, R., Nagendrappa, S., Patil, A., Shoib, S., & Sarkar, D. (2020). Potential role of artificial intelligence to address the COVID-19 outbreak-related mental health issues in India. *Psychiatry Research*, 290, 113176-113176.
- Shah, K., Kamrai, D., Mekala, H., Mann, B., Desai, K., & Patel, R. S. (2020). Focus on mental health during the coronavirus (COVID-19) pandemic: applying learnings from the past outbreaks. *Cureus*, 12(3).
- Shah, M., Sachdeva, M., & Dodiuk-Gad, R. P. (2020). COVID-19 and racial disparities. *J Am Acad Dermatol*, 83(1), e35.
- Silva, H. P., Lefebvre, A.-A., Oliveira, R. R., & Lehoux, P. (2020). Fostering Responsible Innovation in Health: An Evidence-Informed Assessment Tool for Innovation Stakeholders. *International Journal of Health Policy and Management*.
- Torous, J., Jan Myrick, K., Rauseo-Ricupero, N., & Firth, J. (2020). Digital Mental Health and COVID-19: Using Technology Today to Accelerate the Curve on Access and Quality Tomorrow. *JMIR Ment Health*, 7(3), e18848. doi:10.2196/18848
- UdeM. (2018). *The Montreal Declaration for a Responsible Development of Artificial Intelligence*. Retrieved from <https://www.montrealdeclaration-responsibleai.com/>
- Wosik, J., Fudim, M., Cameron, B., Gellad, Z. F., Cho, A., Phinney, D., Ferranti, J. (2020). Telehealth Transformation: COVID-19 and the rise of Virtual Care. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(6), 957-962.