

# Grille de réflexivité sur les enjeux éthiques des systèmes d'intelligence artificielle (SIA)

À partir de la *Déclaration de Montréal pour un  
développement responsable de l'intelligence artificielle*

---

Allison Marchildon, Steve Jacob et Aude Marie Marcoux

Octobre 2021

obvia



## À propos de l'Obvia

L'Obvia – Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique – est un réseau de recherche ouvert qui fédère les expertises de plus de 290 chercheur.e.s en sciences humaines et sociales, en sciences et génie, et en santé. C'est un espace ouvert de discussion et de réflexion pour l'ensemble des parties prenantes au développement et à l'utilisation de l'IA et du numérique.

La mission de l'Obvia est d'identifier les enjeux sociaux de l'intelligence artificielle et du numérique et contribuer à des solutions qui placent les êtres vivants et la biosphère au centre de leur cycle de développement et d'utilisation.

Sa communauté de recherche produit des connaissances ouvertes qui renforcent les capacités individuelles et collectives, en collaboration avec la société civile, les acteurs publics, l'industrie et les développeurs.

## Remerciements

Nous tenons à remercier Justin Lawarée, feu François Laviolette, Lyse Langlois, les chercheur.e.s ayant répondu à notre sondage, ainsi que les employé.e.s de l'organisation ayant mandaté l'Obvia dans le but de concevoir un outil en lien avec la Déclaration de Montréal pour leur collaboration et leurs précieux commentaires sur les versions antérieures de la présente grille.



# Introduction

Des membres de la communauté scientifique de l'Obvia ont élaboré une grille de réflexivité portant sur les enjeux éthiques des [systèmes d'intelligence artificielle](#) (SIA) et construite à partir des 10 principes qui composent la [Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle](#).

Se présentant sous la forme d'un questionnaire avec réponses ouvertes, cette grille a été conçue pour accompagner les membres des équipes qui font la conception, l'opérationnalisation et la gestion de SIA dans la prise en compte des enjeux éthiques découlant du développement et de l'utilisation de ces nouvelles technologies.

S'inscrivant dans une perspective de recherche participative et visant le développement d'outils éthiques utiles aux praticiennes et praticiens, cette grille se veut en évolution constante à la lumière des besoins et de l'expérience des acteurs et des actrices susceptibles de l'utiliser.

## Commentaires et suggestions

N'hésitez pas à transmettre vos commentaires et suggestions sur cette grille de réflexivité à

[Allison.Marchildon@USherbrooke.ca](mailto:Allison.Marchildon@USherbrooke.ca),

[Steve.Jacob@pol.ulaval.ca](mailto:Steve.Jacob@pol.ulaval.ca) et/ou

[marcoux.aude\\_marie@courrier.uqam.ca](mailto:marcoux.aude_marie@courrier.uqam.ca)

## Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle

### 10 principes :

CLIQUEZ POUR ALLER DIRECTEMENT À LA PAGE

**1. Bien-être** [page 4](#)

**2. Autonomie** [page 5](#)

**3. Intimité et vie privée** [page 6](#)

**4. Solidarité** [page 8](#)

**5. Participation démocratique** [page 9](#)

**6. Équité** [page 10](#)

**7. Diversité** [page 11](#)

**8. Prudence** [page 12](#)

**9. Responsabilité** [page 13](#)

**10. Développement soutenable** [page 14](#)

<p><b>1.1. Votre SIA peut-il contribuer à améliorer les conditions socio-économiques de vos clients?</b></p>	<p>Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas</p>	<p>Expliquez votre évaluation.</p>	<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer l'impact de votre SIA sur les conditions socio-économiques de vos clients ou usagers?</p>
<p><b>1.2. Votre SIA peut-il contribuer à améliorer les conditions de santé physique de vos clients ou usagers?</b></p>	<p>Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas</p>		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer l'impact de votre SIA sur les conditions de santé physique de vos clients ou usagers?</p>
<p><b>1.3. Votre SIA peut-il contribuer à améliorer les conditions de santé psychologique de vos clients ou usagers?</b></p>	<p>Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas</p>		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer l'impact de votre SIA sur les conditions de santé psychologique de vos clients ou usagers?</p>
<p><b>1.4. Votre SIA peut-il contribuer à améliorer les conditions de travail de vos clients ou usagers?</b></p>	<p>Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas</p>		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer l'impact de votre SIA sur les conditions de travail de vos clients ou usagers?</p>
<p><b>1.5. Votre SIA peut-il affecter le niveau de stress ou d'anxiété de vos clients ou usagers?</b></p>	<p>Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas</p>		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser les effets de votre SIA sur le niveau de stress ou d'anxiété de vos clients ou usagers?</p>

## 2. Respect de l'autonomie



**Les 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.**

Déclaration de Montréal ►

**2.1. Votre SIA permet-il à vos clients ou usagers de faire des choix en accord avec leurs valeurs?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Expliquez votre évaluation.

Quelles mesures proposeriez-vous pour que votre SIA permette à vos clients ou usagers de faire davantage de choix en accord avec leurs valeurs?

**2.2. Votre SIA peut-il influencer vos clients ou usagers à adopter des comportements ou un mode de vie qui seraient contraires à leurs intérêts?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Quelles mesures proposeriez-vous pour éviter que votre SIA n'incite vos clients ou usagers à adopter des comportements ou modes de vie contraires à leurs intérêts?

**2.3. Vous assurez-vous de la rigueur de l'information diffusée par votre SIA?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la rigueur de l'information diffusée par votre SIA?

**2.4. Votre SIA comporte-t-il des mécanismes pour éviter la diffusion de fausses informations?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer les mécanismes pour éviter la diffusion de fausses informations?

**2.5. Votre SIA peut-il encourager vos clients ou usagers à l'utiliser d'une manière qui pourrait conduire à une utilisation inappropriée de la technologie offerte (notamment en termes de dépendance)?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser les risques d'utilisation inappropriée de votre SIA auprès de vos clients ou usagers?

### 3. Protection de l'intimité et de la vie privée



**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).**

**Déclaration de Montréal ►**

<b>3.1. Votre SIA comporte-t-il des mécanismes pour protéger l'intimité et la vie privée de vos clients ou usagers?</b>	Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas	Expliquez votre évaluation.	Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la protection de l'intimité et de la vie privée de vos clients ou usagers?
<b>3.2. Votre SIA permet-il à vos clients ou usagers de pouvoir facilement se déconnecter ou de cesser d'y être soumis?</b>	Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas		Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer les possibilités de se déconnecter ou de cesser d'être soumis à votre SIA?
<b>3.3. Votre SIA peut-il construire des profils de préférences individuelles visant à influencer le comportement de vos clients ou usagers sans leur consentement?</b>	Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas		Quelles mesures proposeriez-vous pour éviter que votre SIA influence le comportement de vos clients ou usagers sans leur consentement?
<b>3.4. Votre SIA assure-t-il la confidentialité des données de vos clients ou usagers?</b>	Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas		Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la protection de la confidentialité des données de vos clients ou usagers?
<b>3.5. Votre SIA assure-t-il l'anonymisation des profils personnels de vos clients ou usagers?</b>	Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas		Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer l'anonymisation des profils personnels de vos clients ou usagers?

### 3. Protection de l'intimité et de la vie privée



**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).**

**Déclaration de Montréal ►**

**3.6. Vos clients ou usagers peuvent-ils, en tout temps, et sans votre intervention, modifier ou supprimer leurs données personnelles utilisées par votre SIA ?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Expliquez votre évaluation.

Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer le contrôle de vos clients ou usagers sur leurs données personnelles utilisées par votre SIA?

**3.7. Votre SIA comporte-t-il des mécanismes pour protéger la réputation de vos clients ou usagers?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la protection de la réputation de vos clients ou usagers?



## Le développement de SIA doit être compatible avec le maintien de liens de solidarité entre les personnes et les générations.

Déclaration de Montréal ►

<b>4.1. Votre SIA peut-il contribuer à maintenir ou améliorer les liens d'entraide et de solidarité entre les personnes?</b>	<input type="radio"/> Beaucoup <input type="radio"/> Moyennement <input type="radio"/> Très peu <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Ne sais pas <input type="radio"/> Ne s'applique pas	<p>Expliquez votre évaluation.</p>	<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer l'impact de votre SIA sur le maintien ou l'amélioration de relations d'entraide et de solidarité?</p>
<b>4.2. Votre SIA peut-il contribuer à maintenir ou améliorer les liens d'entraide et de solidarité avec les personnes plus vulnérables ou en situation de précarité?</b>	<input type="radio"/> Beaucoup <input type="radio"/> Moyennement <input type="radio"/> Très peu <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Ne sais pas <input type="radio"/> Ne s'applique pas		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer l'impact de votre SIA sur le maintien ou l'amélioration de relations d'entraide et de solidarité avec les personnes plus vulnérables ou en situation de précarité?</p>
<b>4.3. Votre SIA peut-il contribuer à l'isolement de vos clients ou usagers?</b>	<input type="radio"/> Beaucoup <input type="radio"/> Moyennement <input type="radio"/> Très peu <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Ne sais pas <input type="radio"/> Ne s'applique pas		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser le risque que votre SIA contribue à l'isolement de vos clients ou usagers?</p>
<b>4.4. Votre SIA peut-il remplacer des employé.e.s dont les tâches impliquent d'interagir avec d'autres personnes?</b>	<input type="radio"/> Beaucoup <input type="radio"/> Moyennement <input type="radio"/> Très peu <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Ne sais pas <input type="radio"/> Ne s'applique pas		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser l'impact de votre SIA sur les emplois dont les tâches impliquent d'interagir avec d'autres personnes?</p>



**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.**

**Déclaration de Montréal ►**

<p><b>5.1. Le fonctionnement de votre SIA respecte-t-il des critères d'explicabilité, de façon à être compréhensible pour ses concepteurs et ses différents utilisateurs?</b></p>	<p>Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas</p>	<p>Expliquez votre évaluation.</p>	<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer l'explicabilité et la compréhension du fonctionnement de votre SIA pour ses concepteurs et ses différents utilisateurs?</p>
<p><b>5.2. Le fonctionnement de votre SIA est-il accessible et compréhensible pour les instances gouvernementales responsables d'en faire les vérifications et contrôles?</b></p>	<p>Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas</p>		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la collaboration avec les instances gouvernementales responsables d'en faire les vérifications et contrôles?</p>
<p><b>5.3. Les citoyens ont-ils la possibilité de délibérer sur les paramètres sociaux, objectifs et les limites de l'utilisation de votre SIA?</b></p>	<p>Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas</p>		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la participation des citoyens à la délibération sur les paramètres sociaux, objectifs et les limites de l'utilisation de votre SIA?</p>
<p><b>5.4. Avez-vous prévu des mesures pour communiquer rapidement aux autorités publiques et aux personnes affectées toute découverte de failles de sécurité, fuites de données ou erreurs de fonctionnement de votre SIA?</b></p>	<p>Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas</p>		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la communication avec les personnes concernées et la collaboration avec les instances gouvernementales responsables de la sécurité des données?</p>



## Le développement et l'utilisation des SIA doivent contribuer à la réalisation d'une société juste et équitable.

Déclaration de Montréal ►

<b>6.1. Votre SIA contribue-t-il à réduire certaines inégalités économiques ou sociales?</b>	Beaucoup	<p>Expliquez votre évaluation.</p>	<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer l'impact de votre SIA sur la réduction des inégalités économiques ou sociales?</p>
	Moyennement		
	Très peu		
	Non		
	Ne sais pas		
	Ne s'applique pas		
<b>6.2. Votre SIA pourrait-il engendrer de la discrimination?</b>	Beaucoup		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser les risques que votre SIA engendre de la discrimination?</p>
	Moyennement		
	Très peu		
	Non		
	Ne sais pas		
	Ne s'applique pas		
<b>6.3. Avez-vous prévu des mesures pour minimiser les biais que votre SIA pourrait produire?</b>	Beaucoup		<p>Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser les risques de biais que votre SIA pourrait produire?</p>
	Moyennement		
	Très peu		
	Non		
	Ne sais pas		
	Ne s'applique pas		



**Le développement et l'utilisation de 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.**

**Déclaration de Montréal ►**

<b>7.1. Votre SIA a-t-il été développé, dès sa conception, de manière à s'appuyer sur des données représentatives de la diversité sociale et culturelle de la société?</b>	Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas	Expliquez votre évaluation.	Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la représentativité de la diversité sociale et culturelle des données de votre SIA?
<b>7.2. Votre SIA peut-il enfermer les clients ou usagers dans des profils d'utilisateurs ou des stéréotypes?</b>	Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas		Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser les risques d'enfermer les clients ou usagers dans des profils d'utilisateurs ou des stéréotypes?
<b>7.3. Votre SIA peut-il favoriser certaines formes d'exclusions sociales, genrées ou raciales?</b>	Beaucoup Moyennement Très peu Non Ne sais pas Ne s'applique pas		Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser les risques que votre SIA engendre certaines formes d'exclusions – sociales, genrées ou raciales?



**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.**

**Déclaration de Montréal ►**

<b>8.1. Votre SIA comporte-t-il des mécanismes visant à limiter les usages potentiellement dangereux que l'on peut faire avec celui-ci?</b>	Beaucoup	Expliquez votre évaluation.	Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser les usages potentiellement dangereux de votre SIA?
	Moyennement		
<b>8.2. Votre SIA comporte-t-il des mécanismes pour en assurer la fiabilité?</b>	Très peu		Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la fiabilité de votre SIA?
	Non		
<b>8.3. Votre SIA comporte-t-il des mécanismes contre le risque que des individus malveillants utilisent les données de vos clients ou usagers?</b>	Ne sais pas		Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la protection de votre SIA contre le risque d'utilisation malveillante des données de vos clients ou usagers?
	Ne s'applique pas		
<b>8.4. Avez-vous adopté des mécanismes ou mesures d'encadrement pour protéger l'intégrité et la sécurité des données de votre SIA?</b>	Beaucoup		Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la protection de l'intégrité et de la sécurité des données de votre SIA?
	Moyennement		



**Le développement et l'utilisation des SIA ne doivent pas contribuer à une déresponsabilisation des êtres humains quand une décision doit être prise.**

**Déclaration de Montréal ►**

**9.1. Vous assurez-vous que ce sont des humains qui, au final, prennent ou valident les décisions recommandées par votre SIA?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Expliquez votre évaluation.

Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la place des humains dans la validation, l'interprétation ou la révision des décisions ou recommandations faites par votre SIA?

**9.2. Vous assurez-vous que ce sont des humains qui assument la responsabilité des décisions et des recommandations faites par votre SIA?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Quelles mesures proposeriez-vous pour vous améliorer la place des humains dans la responsabilité des décisions et des recommandations faites par votre SIA?

**9.3. Avez-vous une procédure de traçabilité des composantes de votre SIA, notamment en cas de problèmes ou de poursuites éventuelles?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer la traçabilité des composantes de votre SIA?

# 10. Développement soutenable



**Le développement et l'utilisation de SIA doivent se réaliser de manière à assurer une soutenabilité écologique forte de la planète.**

**Déclaration de Montréal ►**

**10.1. Votre SIA peut-il contribuer à améliorer la protection de l'environnement (notamment en termes de climat, énergie et/ou biodiversité)?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Expliquez votre évaluation.

Quelles mesures proposeriez-vous pour améliorer l'impact de votre SIA sur la protection de l'environnement?

**10.2. Votre SIA peut-il engendrer des impacts négatifs sur l'environnement (notamment en termes de climat, énergie et/ou biodiversité)?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser les impacts négatifs de votre SIA sur l'environnement?

**10.3. Avez-vous cherché à réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES générées par l'opération de votre SIA (incluant le transfert et le stockage de données)?**

Beaucoup  
Moyennement  
Très peu  
Non  
Ne sais pas  
Ne s'applique pas

Quelles mesures proposeriez-vous pour minimiser la consommation d'énergie et les émissions de GES générées par l'opération de votre SIA (incluant le transfert et le stockage de données)?