# Présentation générale de l’évaluation

Tout au long de la session, vous avez développé un triple regard sur une technologie bien ancrée dans votre quotidien, celle de l’intelligence artificielle (IA).

Grâce aux connaissances informatiques, sociologiques et philosophiques, vous avez pu découvrir différentes applications de l’IA, comprendre son fonctionnement et sa place dans la société, ou encore expérimenter et utiliser la technologie pour mieux en cerner les effets ou limites.

Il est maintenant temps de faire la synthèse de ces connaissances et compétences acquises dans le domaine. Pour ce faire, en équipe (2 personnes max.), vous réaliserez l’analyse d’une technologie en IA. Les consignes de cette analyse sont détaillées dans les pages suivantes.

Mais avant cela, présentons le scénario dans lequel s’inscrit cette évaluation.

# Scénario de l’évaluation



Vous faites partie d’une entreprise spécialisée dans le suivi et l’accompagnement au développement des applications d’IA émergentes. Un de vos client souhaite obtenir la certification ***IA éthique et responsable*** avant la commercialisation de leur produit. Le client fait appel à vos services et vous donne toute la documentation nécessaire à propos de la technologie d’IA qu’elle souhaite faire certifier.

Après avoir pris connaissance de l’ensemble des ressources, votre mission consiste à :

1. Remplir la demande de certification (dossier écrit) que vous déposerez à la ***Commission d’étude des IA éthiques et responsables***. **[60 points]**
2. Présenter et défendre votre demande de certification (présentation orale et période de questions) devant la ***Commission d’étude des IA éthiques et responsables*** etle ***grand public***. **[30 points]**

**Formulaire de demande de certification [60 points]**

***IA éthique et responsable* *®***

Critères de correction généraux :

* Clarté et précision de chacune des réponses.
* Utilisation de la documentation fournie pour appuyer chacune des réponses.
* Références au format APA[[1]](#footnote-1) dans le texte ET en bibliographie finale

**Nom et prénom du membre de l’équipe :**

**Nom et prénom du membre de l’équipe :**

# DÉFINIR

* 1. **Nom de la technologie**

|  |
| --- |
|  |

* 1. **Description générale de son fonctionnement (ce qu’elle fera ? à qui elle s’adresse ? à quels besoins répond-t-elle ? etc.) [3 points]:**  **Description générale de ou des algorithmes de l’application [4 points]:**

|  |
| --- |
|  |

* 1. **En quoi le programme présenté comporte un algorithme d’intelligence artificielle et comment fonctionne son modèle d’apprentissage ? [4 points]**

|  |
| --- |
|  |

* 1. **Identifier la fonction de l’algorithme (plusieurs réponses possibles) [1 point]**

Prédiction (ex. prédire l'intérêt d'un utilisateur face à un contenu)

Détection (ex. détecter un visage)

Identification (ex. identifier une personne sur une image)

Planification et prise de décision (ex. choisir un service ou un trajet)

Génération de contenu (ex. générer une œuvre d'art)

* 1. **Est-ce qu’une technologie semblable est utilisée dans d’autres applications ? Si oui, identifier dans quel(s) domaine(s) et mentionner à quelles fins? [2 points]**

|  |
| --- |
|  |

* 1. **Quelles sont les données utilisées par l’application et quelles sont les sources des données? [4 points]**

|  |
| --- |
|  |

* 1. **Est-ce que les données d’apprentissage sont déjà existantes ou devraient-elles être collectées ? Expliquez comment ? [2 points]**

|  |
| --- |
|  |

# COMPRENDRE

**2.1.** Comme nous l’avons vu en classe avec le sociologue Norbert Elias, nous devons penser à nos collectivités comme des réseaux d’interdépendance traversés par des relations de pouvoir – qu’elles soient positives ou négatives. C’est donc dire que selon cette approche, la mise en marché d’une application d’IA touchera une pluralité d’acteurs sociaux (individus, groupes sociaux, collectivités, institutions), mais aussi l’environnement (ici on fait référence à la planète Terre)! C’est donc dire que l’ensemble des acteurs sociaux et l’environnement sont, soit directement concernés dans le développement et la mise en marché de cette dernière ou soit en périphérie à ceux de ceux-ci. Par directement concerné, nous entendons qu’ils ont une part active dans son développement, dans sa mise en marché ou dans son utilisation. N’oubliez pas que même si un acteur ou l’environnement se retrouvent en périphérie de l’application d’IA, celui-ci sera tout de même touché par cette dernière. [12 points]

**Consignes**

\*\*\* Pour faciliter la lecture pour la suite des consignes, nous comprendrons l’environnement comme un acteur social \*\*\*

**1.** Vous devez donc dire pour chacun des acteurs sociaux présentés plus bas si ceux-ci sont des acteurs directement concernés par le développement et la mise en marché de l’application d’IA ou si ceux-ci se retrouvent en périphérie à celle-ci. **Vous devrez justifier pourquoi selon vous chaque acteur est soit directement concerné ou encore si celui-ci se retrouve en périphérie de la mise en marché de l’application d’IA.**

**2.** Pour les acteurs sociaux directement concernés par le développement et la mise en marché de l’application d’IA, vous devrez identifier les grands idéaux qui motivent leurs actions, les objectifs qu’ils poursuivent, les avantages de l’application d’IA et/ou les inconvénients qui y sont associés.

* Notez que pour les grands idéaux et les objectifs, vous devez vous référer au contenu du cours (présentations PowerPoint et lectures obligatoires) pour justifier votre réponse
* Pour les avantages et les inconvénients, vous devez obligatoirement vous référer à au moins 4 sources documentaires présentes dans le Padlet du cours pour justifier votre réponse.
  + Vous pouvez aussi vous référer à d’autres sources, mais assurez-vous avant de leur crédibilité. N’hésitez pas à mobiliser vos enseignants à cet effet.

**3.** Pour les acteurs sociaux en périphérie du développement et de la mise en marché de l’application d’IA, vous devrez identifier les effets que l'application d'IA aura sur ceux-ci

* Pour les effets, vous devez obligatoirement vous référer à au moins 2 sources documentaires différentes présentes dans le Padlet du cours.
  + Vous pouvez aussi vous référer aux au contenu du cours (présentations PowerPoint et lectures obligatoires) si vous le voulez ou encore à d’autres sources pertinentes et crédibles

**La liste des acteurs à utiliser**

1. Les utilisateurs et les utilisatrices **(à spécifier s’il y a une population ciblée)**
   * **Génèrent-ils et elles des données Oui ou non**
2. L’entreprise qui développe et commercialise l’application d’IA
3. L’équipe qui travaille à la conception et au développement de l’algorithme
4. Les capital-risqueur.s qui financent le développement de l’application d’IA
5. L’État dans lequel la technologie est développée
6. L’environnement naturel

|  |
| --- |
| Acteur 1 : Les utilisateurs et les utilisatrices |

Si vous jugez que l’acteur est directement concerné par le développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Y-a-t-il une population ciblée par l’application ?** |  |
| **Génèrent-ils et elles des données?** | ( ) Oui  ( ) Non |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Idéaux**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Objectifs**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Avantages et/ou inconvénients**  (minimum de 100 mots) |  |

Si vous jugez que l’acteur est en périphérie du développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Y-a-t-il une population ciblée par l’application ?** |  |
| **Génèrent-ils et elles des données?** | ( ) Oui  ( ) Non |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Effets**  (minimum de 200 mots) |  |

|  |
| --- |
| Acteur 2 : L’entreprise qui développe et commercialise l’application d’IA |

Si vous jugez que l’acteur est directement concerné par le développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Idéaux**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Objectifs**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Avantages et/ou inconvénients**  (minimum de 100 mots) |  |

Si vous jugez que l’acteur est en périphérie du développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Effets**  (minimum de 200 mots) |  |

|  |
| --- |
| Acteur 3 : L’équipe qui travaille à la conception et au développement de l’algorithme |

Si vous jugez que l’acteur est directement concerné par le développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Idéaux**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Objectifs**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Avantages et/ou inconvénients**  (minimum de 100 mots) |  |

Si vous jugez que l’acteur est en périphérie du développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Effets**  (minimum de 200 mots) |  |

|  |
| --- |
| Acteur 4 : Les capital-risqueur.se.s qui financent le développement de l’application d’IA |

Si vous jugez que l’acteur est directement concerné par le développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Idéaux**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Objectifs**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Avantages et/ou inconvénients**  (minimum de 100 mots) |  |

Si vous jugez que l’acteur est en périphérie du développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Effets**  (minimum de 200 mots) |  |

|  |
| --- |
| Acteur 5 : L’État dans lequel la technologie est développée |

Si vous jugez que l’acteur est directement concerné par le développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Idéaux**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Objectifs**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Avantages et/ou inconvénients**  (minimum de 100 mots) |  |

Si vous jugez que l’acteur est en périphérie du développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Effets**  (minimum de 200 mots) |  |

|  |
| --- |
| Acteur 6 : L’environnement naturel |

Si vous jugez que l’acteur est directement concerné par le développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Idéaux**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Objectifs**  (minimum de 50 mots) |  |
| **Avantages et/ou inconvénients**  (minimum de 100 mots) |  |

Si vous jugez que l’acteur est en périphérie du développement et la mise en marché de l’application, remplir les cases suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Justification du choix** (minimum de 75 mots) |  |
| **Effets**  (minimum de 200 mots) |  |

Critères de correction

* Pertinence des choix sur l’état des acteurs (directement concernés/en périphérie) et sa justification [2 points]
* Justesse des idéaux retenus en lien avec chacun des acteurs directement concernés par le développement et la mise en marché de l’application [2 points]
* Justesse des objectifs retenus en lien avec chacun des acteurs directement concernés par le développement et la mise en marché de l’application [2 points]
* Justesse et pertinence des avantages et inconvénients choisis pour chacun des acteurs [4 points]
* Respect des consignes (nombre de mots et présence des sources) [2 points]

**2.2.** Relevez deux incidences plus larges de l’utilisation de l'application d’IA sur l’utilisateur individuel et deux incidences sur nos collectivités. Vous devez justifier chacune des incidences choisies à l’aide d’un minimum de trois sources documentaires différentes (qu’elles proviennent du Padlet ou du contenu du cours), dont au moins une qui n’a pas été utilisée pour la question 2. [8 points]

\*\*\* Exemple de types d’incidence : *social* (comportement, démographie, loisir, santé, populations spécifiquement discriminée, etc.), *technologique* (recherche, invention et innovation), *environnemental* (air, eau, pollution, villes, villages), *économique* (PIB, emploi, revenus, distribution), *politique* (institutions, élections, lobbying, influence, pouvoir, polarisation, discrimination), *valeurs* (croyances, éthiques et priorités), *individu* (santé, revenu, interaction sociale), etc. \*\*\*

|  |  |
| --- | --- |
| **Incidence individuelle #1** |  |
| **Justification**  (minimum de 200 mots) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Incidence individuelle #2** |  |
| **Justification**  (minimum de 200 mots) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Incidence sociale #1** |  |
| **Justification**  (minimum de 200 mots) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Incidence sociale #2** |  |
| **Justification**  (minimum de 200 mots) |  |

Critères de correction

* Justesse des incidences [1 point]
* Pertinence de la justification en lien avec la documentation consultée [5 points]
* Respect des consignes (nombre de mots, insertion des sources et diversité des sources) [2 points]

# AGIR

**3.1.** Quelles mesures sont envisagées pour exploiter les possibilités de la technologie éthiquement responsable tout en atténuant ses risques et inconvénients ?

Vous devez d’abord identifier les risques éthiques (les conséquences potentielles négatives) concernant a) la collecte des données, b) l’utilisation des données, c) la diffusion des données, d) la conservation des données et e) les autres risques au niveau de la finalité de la technologie IA proposée.

Vous devez, par la suite, proposer pour chacun des risques une mesure d’atténuation et en plus d’en décrire son fonctionnement. [10 points]

Critères de correction :

* Au moins 1 mesure (déjà fonctionnelles ou en projet) par risque est citée.
* Chacune des mesures répond à une ou des conséquences(s) clairement identifiée(s) et cohérente(s).
* Le fonctionnement de la mesure est expliqué et ses avantages explicités.
* L’ensemble des réponses s’appuient sur la documentation, et surtout sur les cadres et règlements en IA.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Risques ou conséquences potentielles | Mesures et son fonctionnement | Avantages des mesures proposées |
| Risque 1  Collecte |  |  |
| Risque 2  Utilisation |  |  |
| Risque 3  Diffusion |  |  |
| Risque 4  Conservation |  |  |
| Risque 5  Finalité |  |  |

**3.2.** Recommandation finale pour la certification IA éthique et responsable en proposant des principes déontologiques qui vont encadrer son utilisation.

En vous référant au rapport de l’UNESCO (*Recommandation sur l’intelligence artificielle, 2021)* identifiez trois (3) principes qui devront encadrer l’utilisation de l’application IA, expliquez la nature de l’encadrement (quel comportement doit-on encadrer précisément) du principe et justifiez leur pertinence en lien avec la technologie IA proposée. [10 points]

Critères de correction :

* Au moins 3 principes pertinents en lien avec la technologie IA.
* Chacun des principes répond à un devoir éthique fondamental, clairement identifié et cohérent.
* La justification du choix du principe est argumentée et ses avantages explicités.
* L’ensemble des réponses s’appuient sur la documentation, et surtout sur les cadres et règlements en IA.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Principes de l’UNESCO | La nature de l’encadrement | Justifications argumentées de leur pertinence |
| Principe 1 |  |  |
| Principe 2 |  |  |
| Principe 3 |  |  |

1. Allez voir : <https://mondiapason.ca/fichiers/OutilBibliographique/index_APA.php> [↑](#footnote-ref-1)