365-YAM-SL

***Intelligence artificielle au quotidien***

Philosophie

Informatique

Sociologie

**Épreuve terminale de cours (40%)**

Consignes et critères de correction

Hiver 2022



# 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 (3-4 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 de l’ONG ***I*** *c****A****re* spécialisée dans le suivi et l’accompagnement au développement des entreprises d’IA émergentes qui souhaitent obtenir la certification ***IA éthique et responsable*** avant la commercialisation de leur produit.

Comment fonctionne l’ONG ? Très simplement ! L’entreprise en IA 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***. **[58 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***. **[32 points]**

**Formulaire de demande de certification [58 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-2) dans le texte ET en bibliographie finale

**Nom et prénom demandeur 1**

**Nom et prénom demandeur 2**

**Nom et prénom demandeur 3**

**Nom et prénom demandeur 4** (si applicable)

**ONG d’affiliation** : ***I*** *c****A****re*

# DÉFINIR

* 1. **Nom de la technologie :**

* 1. **Description générale de l'algorithme [5 points]:**

* 1. **En quoi le programme présenté comporte un algorithme d’intelligence artificielle? [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). [3 points]**

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

* 1. **Quelles informations sont critiques dans la récolte des données d’apprentissage ? [5 points]**

# COMPRENDRE

* 1. **Identifier les parties prenantes touchées par cette application, leurs buts (réels et déclarés), les valeurs auxquels les buts se rattachent, ainsi que les avantages et inconvénients de la technologie selon chacune d’entre elles. [12 points]**

Critères de correction :

* Au moins 3 parties prenantes sont nommées.
* Les buts et effets sont bien cernés et expliqués.
* Toutes les réponses avancées s’appuient sur la documentation.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Parties prenantes | Buts | Effets positifs | Effets négatifs |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

* 1. **Identifier les valeurs en lien avec ces différents buts et construisez une grille qui montre les recoupements des principales valeurs des différentes parties prenantes pour éventuellement faire ressortir les conflits et/ou les ressemblances. [6 points]**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Valeur A* | *Valeur B* | *Valeur C* | *Valeur D* |
| *Partie prenante A* |  |  |  |  |
| *Partie prenante B* |  |  |  |  |
| *Partie prenante C* |  |  |  |  |

* 1. **À partir des réponses précédentes, nommer le (les) groupe(s) social(aux) susceptible(s) de subir de manière disproportionnée des effets négatifs de la technologie, identifier les facteurs sociaux explicatifs de ces biais, mais également leurs conséquences sociales. [5 points]**

Critères de correction :

* Au moins 1 groupe social est identifié.
* Les biais affectant le groupe social sont relevés, expliqués et développés.
* Les liens entre les biais énoncés et les facteurs sociaux/conséquences sociales sont pertinents et cohérents.
* Toutes les réponses avancées s’appuient sur la documentation.

* 1. **Quelles sont les incidences plus larges de l’utilisation du système d’IA sur l’utilisateur individuel (micro) et, au-delà, sur la société (macro) ? [6 points]**

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

Critères de correction :

* Au moins 3 types d’incidence sont relevés, et ce, au niveau micro et macro.
* Toutes les incidences sont expliquées et les explications s’appuient sur la documentation.

# AGIR

* 1. Quelles mesures sont envisagées pour exploiter les possibilités de la technologie tout en atténuant ses risques ? Associer chacune des mesures prises à la préoccupation qu’elle tente de résoudre et aux avantages qu’elle comporte en plus d’en décrire son fonctionnement. [9 points]

Critères de correction :

* Au moins 3 mesures (déjà fonctionnelles ou en projet) sont citées.
* Chacune des mesures répond à une ou des préoccupation(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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mesures | Préoccupations | Fonctionnement et avantages |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Guide de soutien à la présentation orale et à la défense du projet [32 points]**

***IA éthique et responsable* *®***

**Seront présents durant la présentation :**

* 4 membres de la Commission d’étude des IA éthiques et responsables.
* Le grand public

**Durée de la présentation :**

* 20 minutes de présentation de la demande
* 10 minutes de périodes de questions

**Facultatif :**

* Support visuel

**Objectifs de la présentation** :

Présenter aux membres de la Commission et du grand public les principaux éléments de votre formulaire de demande de certification afin de :

* permettre aux membres de comprendre le fonctionnement de la technologie d’IA ;
* identifier les enjeux sociaux et éthiques de la technologie d’IA, notamment en cernant les parties prenantes ainsi que les groupes sociaux possiblement affectés ;
* démontrer que des solutions ont été envisagées pour encadrer la technologie d’IA et répondre à toutes les attentes en matière de responsabilité et d’éthique.

Le tout, évidemment, en s’appuyant sur la **documentation existante** !

**Critères de correction** :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Introduction :* | | | | |
| Éveiller la curiosité/l’attention de l’auditoire en démontrant que le sujet est important. | | |  | **/1** |
| *Contenu de la présentation :* | | | | |
| Présence des éléments importants du formulaire de demande de certification | | Définir |  | **/5** |
| Comprendre |  | **/5** |
| Agir |  | **/5** |
| Utilisation de la documentation pour développer et expliquer les éléments de réponse. | | |  | **/4** |
| *Forme de la présentation :* | | | | |
| Vocabulaire approprié (neutre, scientifique) et termes définis au besoin | | |  | **/2** |
| Clarté de l’expression (ton, articulation, vitesse, etc.). | | |  |
| Dynamisme, interaction avec l’auditoire. | | |  |
| Respect du temps alloué (présentation entre 15 et 20 minutes) | | |  | **/2** |
| *Période de questions :* | | | | |
| OU | **PRÉSENTATEUR** : Capacité à répondre aux questions soulevées à la mesure de ses connaissances et des informations disponibles dans la documentation. | |  | **/3** |
| **AUDITOIRE** : Capacité à interroger la technologie présentée de manière pertinente. | |  | **/3** |
| *TOTAL* | | | **/32** | |

1. Allez voir : <https://mondiapason.ca/fichiers/OutilBibliographique/index_APA.php> [↑](#footnote-ref-2)