

De la machine de Turing à l'intelligence artificielle

Enseignement scientifique · Terminale
Contrôle n°1 · 60 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

CONSIGNES

- Durée : **60 minutes**. Le temps conseillé par exercice est indiqué à côté du barème.
- Le barème est donné : il dit où passer du temps.
- Écris tes réponses sur les lignes prévues. Une réponse hors des lignes reste comptée.

AVANT DE COMMENCER — CE QU'IL FAUT SAVOIR

- Demander la performance par catégorie, jamais seulement le score moyen.
- Une moyenne cache une répartition.
- Ce qui manque à l'entraînement manque au système.
- Prédire n'est pas expliquer.
- Ce qu'un système optimise a été choisi par quelqu'un.
- La bonne question n'est pas si la machine pense, mais d'où vient son comportement.

Exercice 1 — La machine de Turing**4 pts** 11 min*Définir la machine de Turing***Réponds à chaque question.**

1. De quoi la machine de Turing se compose-t-elle ?

1 pt

2. Quel est son intérêt ?

1 pt

3. Quel sens précis donne-t-elle au mot algorithme ?

1 pt

4. Quel est le résultat le plus important attaché à ce modèle ?

1 pt

Exercice 2 — Règle écrite et apprentissage

5 pts 14 min

Distinguer règle et apprentissage

Réponds à chaque question.

1. Comment fonctionne la première façon de faire agir une machine ? 1 pt

2. Comment fonctionne l'apprentissage ? 1 pt

3. Peut-on toujours énoncer cette règle après coup ? 1 pt

4. Que connaît du monde un système qui apprend ? 1 pt

5. Comment le système se comporte-t-il sur ce qu'il n'a jamais vu ? 1 pt

Exercice 3 — Biais et performance

4 pts 11 min

Analyser une performance

Réponds à chaque question.

1. D'où viennent les biais d'un système qui apprend ? 1 pt

2. Que cache une moyenne ? 1 pt

3. Sur quelle catégorie les erreurs se concentrent-elles typiquement ? 1 pt

4. Que faut-il demander plutôt qu'un score moyen ? 1 pt

Exercice 4 — Ce qu'un système ne fait pas

4 pts 13 min

Énoncer les limites d'un système

Réponds à chaque question.

1. Que trouve un système d'apprentissage, et qu'il n'établit pas ? 1 pt

2. Ce qu'un système optimise est-il une donnée technique ? 1 pt

3. Maximiser les bonnes réponses et minimiser les erreurs les plus graves donnent-ils le même système ? 1 pt

4. Quel est le seul critère utile en classe devant un système dit intelligent ? 1 pt

Exercice 5 — Trouve l'erreur

3 pts 11 min

Repérer une erreur et la corriger

Chaque affirmation est fausse. Écris ce qu'il fallait dire.

1. « Ce système atteint 95 % de bonnes réponses : il est fiable pour tous les cas. » 1 pt

2. « L'algorithme a trouvé que ces deux variables sont liées : la première cause la seconde. » 1 pt

3. « Ce que le système optimise est une question purement technique. » 1 pt