

BREVET NATIONAL DES COLLÈGES

---

# L'ORAL EN SCIENCES

FAITS - SOURCES / ARGUMENTS / ÉVOLUTION / IMPACT SUR LA SOCIÉTÉ  
VEILLE TECHNOLOGIQUE / DROIT D'AUTEUR

# 3<sup>ème</sup>



# LA ROBOTIQUE PROGRÈS ou DANGER ?

---

## ÉPREUVE ORALE

Un exposé d'une durée de 5 minutes et un entretien avec le jury de 10 minutes.

# PROBLÉMATIQUE

## Robotique : Et si la science-fiction avait raison ?

Les trois lois d'Asimov (source Futura Sciences *extrait* - <https://www.futura-sciences.com/tech/dossiers/robotique-trois-lois-robotique-1836/page/2/> )

Les trois lois de la robotique furent le fruit de discussions entre Isaac Asimov et John Campbell autour du thème des robots. Elles furent citées explicitement pour la première fois en 1942 dans la nouvelle *Cycle fermé* (*Runaround*). En voici la formulation originale :

- loi numéro 1 : un robot ne peut porter atteinte à un être humain ni, restant passif, permettre qu'un être humain soit exposé au danger ;
- loi numéro 2 : un robot doit obéir aux ordres que lui donne un être humain, sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la première loi ;
- loi numéro 3 : un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la première ou la deuxième loi.

**Robots, IA... sont-ils des menaces pour votre job et votre vie quotidienne ?** (source Capital *extrait* - <https://www.capital.fr/votre-carriere/robots-ia-sont-ils-des-menaces-pour-votre-job-et-votre-vie-quotidienne-1325387> )

### Pourquoi les robots nous font-ils peur ?

Voici les sept craintes les plus répandues concernant les robots...

1. Le piratage et la prise de contrôle.
2. L'intelligence artificielle embarquée, qui prendrait le pouvoir sur l'homme.
3. La surveillance en continu et le recueil de nos données, qui nous enlèveraient notre liberté et notre identité.
4. La déshumanisation et le fait que les robots nous rendraient incapables d'avoir une relation socialement équilibrée avec des hommes.
5. L'utilisation des robots autonomes comme armes létales : la guerre des robots.
6. Le clivage dans la société entre ceux qui auront accès à la technologie et ceux qui n'y auront pas accès.
7. Le remplacement des hommes par des robots dans de nombreux métiers, créant un chômage massif.

### Un emploi sur deux menacé ?

« Autre enjeu crucial qui concerne lui aussi, in fine, l'idéal démocratique de nos sociétés : celui de l'emploi. Selon une étude réalisée en 2013, 47% des emplois, soit près d'un sur deux, pourraient être automatisés d'ici vingt ans. D'autres experts sont plus alarmistes encore, avançant cet horizon à 2025. De fait, les robots industriels déployés sur des sites de production ont déjà supprimé de nombreux emplois à travers le monde. Chez Amazon, les machines représenteraient environ 20 % de la force de travail. Les camions sans chauffeur (selfdriving trucks) commencent également à apparaître sur les routes américaines et pourraient mettre directement ou indirectement en danger, d'ici 2025, plus de 5,5 millions d'emplois aux Etats-Unis.[...] »



# LES THÈMES

1. INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
2. ROBOT MILITAIRE
3. ROBOT MÉDECINE
4. ROBOT INTERNET/INFORMATIQUE
5. ROBOT DOMESTIQUE
6. ROBOT MILIEU DANGEREUX
7. ROBOT DANS LES AIRS
8. ROBOT DANS L'ESPACE
9. ROBOT VÉHICULE
10. ROBOT HANDICAP
11. ROBOT SERVICE
12. ROBOT INDUSTRIE
13. ROBOT ANTHROPOMORPHIQUE
14. ROBOT... DANS LE FUTUR ?



# AIDE EN LIGNE

**ÉPREUVE ORALE DU BREVET** 3<sup>e</sup>

Les élèves présentent un projet de leur choix, étudié lors des **EPI** (Enseignements Pratiques Interdisciplinaires) ou lors d'un **parcours éducatif** (Avenir, Citoyen, Éducation culturelle et artistique) ou Histoire des Arts.

le projet peut être présenté **seul** ou en **groupe de 2 ou 3**.

Épreuve orale du Brevet, c'est quoi ?



**SANS SUPPORT NUMÉRIQUE** 3<sup>e</sup>

**RISQUES**

- Lassitude du jury
- Compréhension plus difficile
- Concentration plus fragile

Oral du brevet (DNB), le support numérique



# CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Pertinence des informations présentées
- Plan de présentation (structuré, logique)
- Sources fiables et vérifiées
- Droit d'auteur respecté (libre ou cité)
- Erreurs à éviter sur le support numérique (trop d'images, texte, effets)
- Attitude de l'orateur (posture, pas de lecture, récitation)
- Qualité graphique / esthétique

# SCIENCES-FICTION : MATRIX

Programmeur anonyme dans une entreprise de logiciels le jour, Thomas Anderson devient Néo la nuit venue. Sous ce pseudonyme, il est l'un des pirates les plus recherchés du cyber-espace. À cheval entre deux mondes, Néo est assailli par d'étranges songes et des messages cryptés provenant d'un certain Morpheus. Celui-ci l'exhorte à aller au-delà des apparences et à trouver la réponse à la question qui hante constamment ses pensées : qu'est-ce que la Matrice ?

La création de l'intelligence artificielle a ouvert la voie à une race de machines conscientes d'elles-mêmes qui ont emprisonné l'humanité dans un système de réalité virtuelle, la Matrice, pour en faire une source d'énergie. Parfois, certains prisonniers parviennent à s'échapper du système et, considérés comme une menace, ils sont poursuivis par l'intelligence artificielle à l'intérieur et à l'extérieur du système.

L'histoire fait également référence à de nombreuses idées philosophiques, religieuses ou spirituelles, notamment le dilemme du choix et du contrôle, l'expérience de pensée du cerveau dans une cuve, le messianisme et les concepts d'interdépendance et d'amour. Les influences comprennent les principes de la mythologie, l'anime et les films d'action de Hong Kong. La franchise est également connue pour ses séquences d'actions et son 'bullet time'.



## RÉALITÉ : Comment l'intelligence artificielle pourrait bientôt hacker notre monde...

D'après le cryptologue Bruce Schneier, les IA vont avoir la capacité de trouver des failles dans les systèmes de nos sociétés, qu'ils soient financiers, sociaux, politiques, etc. Un risque qu'il faut d'ores et déjà prendre en considération.

« Les IA ne résolvent pas les problèmes de la même manière que le font les gens. Elles vont forcément trouver des solutions que nous, les humains, n'aurons jamais anticipées », explique Bruce Schneier.

« Les voitures, les appareils domestiques, les téléphones : ce sont tous des ordinateurs. Tous nos systèmes sociaux — finance, impôts, réglementations, élections — sont des systèmes socio-techniques complexes qui s'appuient sur des réseaux et des ordinateurs. Ils sont donc vulnérables au hack », estime Bruce Schneier.

**Source** : Extraits d'un article de <https://www.01net.com/> de Gilbert KALLENBORN du 27 juin 2021.