

# DM n°6 (Part 2) : Intelligence Artificielle (Humbert) III- et IV-



Tutorat 2020-2021 : 16 QCMS

*Avant de commencer, Staccini ne sait pas si il va mettre des qrus ou des qcms en SN et SP. Je vous fait un DM en QCMS. C'est pour que vous lisiez bien tous les items car si on réussit des QCMS sur un cours comme celui-ci on réussira les qrus et pas forcément l'inverse. Bref, je vous laisse et good luck :*

**QCM 1 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le Machin learning et le Deep learning sont des approches data-driven
- B) Le Machin learning est la première poupée russe
- C) Le Deep Learning est la deuxième poupée russe
- D) L'IA est la troisième poupée russe
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 2 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'IA émerge dans les années 2010 avec Alan Turing
- B) Le test de Turing sera remporté par la machine si cette dernière bat un humain aux échecs.
- C) Le but de ce test est de trouver à partir de quand une machine deviendrait consciente, intelligente
- D) La période appelée l'hiver de l'IA est la période où l'IA était à son sommet
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 3 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Machin Learning = apprentissage en profondeur
- B) Machin Learning = apprentissage automatique
- C) Deep Learning = apprentissage en profondeur
- D) Deep Learning = apprentissage automatique
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos des caractéristiques du Machin Learning. Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) C'est une méthode statistique
- B) L'algorithme apprend à partir des connaissances reçues et améliore sa performance
- C) Il y a besoin de peu de programmation
- D) Les algorithmes de Machin Learning vont pouvoir intégrer, gérer les différentes caractéristiques des patients
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 5 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La méthode des k plus proches voisins est un outil statistique très complexe
- B) Cette méthode statistique va regarder la distance (sur le(s) graphique(s)) qu'il y a entre le point de la patiente et les points des catégories identifiées
- C) Le risque de récidiver dans un cancer du sein dépend de seulement 2 caractéristiques
- D) Les outils statistiques simples ne vont pas s'améliorer avec le nombre de données
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 6 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Plus l'algorithme de Machin Learning a de données en Output, mieux il va les classer et avoir en Input une prédiction précise (jusqu'à un certain seuil)
- B) Dans les algorithmes de Deep-Learning, la notion de Feedback est super importante
- C) Le Feedback est un processus dynamique précédent l'Output
- D) Il y a 2 phases dans le développement des algorithmes de machin learning : d'apprentissage et de destruction
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos des différentes approches de machin learning. Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans l'apprentissage supervisé on entraîne l'algorithme en lui donnant le label
- B) Dans l'apprentissage non-supervisé on apporte à l'algorithmes les données mais sans le label, c'est lui même qui identifiera des schémas spécifiques
- C) Dans l'apprentissage par renforcement la notion de Feedback est très importante
- D) Dans l'apprentissage par renforcement l'algorithme va être plongé dans un environnement complexe et va devoir prendre ses décisions en fonction de son état dans l'environnement
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 8 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le Deep Learning est une catégorie de Machin Learning
- B) Ces algorithmes de Deep Learning sont les seuls algorithmes de Machin Learning qui ne peuvent pas gérer les Big Data
- C) Pour les algorithmes de Deep Learning, il y a un seuil à partir duquel on ne peut plus mettre de données en entrée si on veut garder la performance de l'algorithme
- D) Contrairement aux autres algorithmes de Machin Learning, ceux de Deep Learning nécessite donc moins de puissances de calculs
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 9 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les neurones artificiels ont quelques milliards de connexions entre eux contrairement aux neurones humains qui en ont seulement quelques milliers
- B) Les réseaux de neurones vont être très utilisés pour les méthodes d'apprentissages
- C) Les réseaux de neurones sont extrêmement polyvalents
- D) En effet, ils peuvent avoir différentes sorties donc ils peuvent répondre à différentes questions
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 10 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les réseaux de neurones sont constitués d'une seule et unique couche contenant énormément de neurones
- B) Les réseaux de neurones ne peuvent pas gérer les Big Data qui représentent trop de données et cela fait saturer ces réseaux
- C) Une fois créés, les réseaux de neurones ont toujours été indépendants de l'intelligence humaine
- D) Les dernières couches des réseaux de neurones profonds analysent les caractéristiques principales de l'image
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 11 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La révolution des algorithmes d'apprentissage profond pour faire de la classification d'image date de 1998
- B) Le "premier réseaux de neurones profonds" s'appelle supervision
- C) Yann Le Cun est celui ayant créé ce "premier réseaux de neurones"
- D) Les GANs arrivent à synthétiser, créer de nouvelles images artificielles
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 12 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les images sont des Big Data
- B) Le Deep Learning et le Machin Learning restent de la narrow AI, ils se concentrent uniquement sur une tâche spécifique, limitée, bien définie
- C) Les réseaux de neurones ont un réglage automatique de toutes les différentes constantes, paramètres mathématiques au niveau de chaque neurone, et tout ça sans programmation
- D) On arrive toujours à expliquer les résultats des réseaux de neurones car le cerveau humain reste supérieur à l'IA faible
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 13 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) En médecine on va développer des algorithmes pour reproduire le résultat produit par le médecin
- B) L'IA en médecine permet d'intégrer et d'analyser les données massives mais en aucun cas de dépasser le médecin
- C) Elle permet aussi d'identifier de nouveaux facteurs de risques, de biomarqueurs ou de nouvelles pistes de recherche
- D) En médecine l'IA est une technologie disruptive (=perturbatrice)
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 14 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'IA ne permet pas de mieux soigner
- B) L'IA ne permet pas de réduire les coûts de prise en charge des patients
- C) La médecine est une science exacte
- D) Il n'y a aucun soucis au fait que l'algorithme décide à la place du patient car dans tous les cas il prendra la meilleure solution
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 15 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les algorithmes de deep learning peuvent être très performants mais ils n'ont encore jamais été utilisés en routine à la place de médecin ou pour simplement les aider.

- B) Pour calculer la FEVG, il faut segmenter l'image, ce qui est une étape manuelle dont nous n'avons pas encore trouvé d'algorithmes pouvant la réaliser
- C) Une des approches très intéressantes de l'IA est d'analyser conjointement plein de données hétérogènes, c'est ce qu'on appelle une approche holistique
- D) L'IA peut être utile pour beaucoup de choses mais pas encore pour diagnostiquer les dépressions
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 16 : Indiquez l(a)(es) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les omics sont les données/Big Data biologiques produites par les nouvelles technologies nécessitant de l'IA pour en extraire des connaissances, les analyser et leur donner du sens
- B) Les données produites par les omics représentent le phénotype du patient
- C) L'intérêt des omics c'est de pouvoir faire de la médecine anonyme
- D) La biologie computationnelle c'est des algorithmes model-driven appliquées aux données biologiques médicales
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses