



Correction du DM compilé n°2 : Intro à l'IA, Télémedecine, Données de santé et qualité des données, Base du traitement de l'information en santé, IA et santé

Introduction à l'IA

1/	B	2/	D	3/	C	4/	C	5/	B
6/	D	7/	A	8/	B	9/	B	10/	C
11/	C	12/	B	13/	A	14/	E	15/	A
16/	C	17/	A	18/	A	19/	E	20/	E

QRU 1 : B

- A) Faux : elle n'est pas capable de PENSER, elle est seulement capable d'IMITER le résultat qu'aurait produit une intelligence humaine
- B) Vrai
- C) Faux : l'IA est une intelligence INFÉRIEURE à celle de l'humain
- D) Faux : « L'IA se positionne à l'intersection de diverses disciplines »
- E) Faux

QRU 2 : D

- A) Faux : Elle combine de diverses disciplines
- B) Faux : Ce n'est pas une intelligence humaine +++
- C) Faux : Selon ~~le Robert~~, l'ensemble de (...) simuler l'intelligence humaine => c'est selon le **Larousse**
- D) Vrai : Texte cours
- E) Faux

QRU 3 : C

- A) Faux : Elle n'existe que dans les films de Science - Fiction
- B) Faux : C'est l'IA faible qui analyse des données pour automatiser une tâche
- C) Vrai : Texte cours
- D) Faux : C'est l'IA faible
- E) Faux

QRU 4 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

QRU 5 : B

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 6 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

QRU 7 : A

- A) Vrai : « Model driven » = « Top to Down » et « Data driven » = « Bottom Up » +++
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 8 : B

- A) Faux
- B) Vrai : l'IA faible n'imité pas la pensée humaine mais le résultat de la pensée humaine ; de plus l'IA faible n'a pas une véritable compréhension +++
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 9 : B

- A) Faux : C'est l'IA forte
- B) Vrai
- C) Faux : C'est l'IA forte
- D) Faux : C'est l'IA forte
- E) Faux

QRU 10 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

QRU 11 : C

- A) Faux : Volume = quantité de données
- B) Faux : Variété = on peut utiliser différents types de données
- C) Vrai
- D) Faux : **Vélocité** = **vitesse** à laquelle on va pouvoir capter les nouvelles données et les intégrer au modèle (à prendre ou à laisser mais pour m'en souvenir je me disais qu'à **vélo** je prends de la **vitesse**)
- E) Faux

QRU 12 : B

- A) Faux : il nécessite de forte puissance de calculs +++
- B) Vrai
- C) Faux : j'espère que personne n'a fait l'erreur, je vous voiiiiis
- D) Faux : alors là c'est vraiment du bullshit... il existe bien un effet de black box : cela veut dire que l'on a du mal à expliquer le résultat du réseau de neurones car l'algorithme est capable de très bien classer les images mais sans comprendre comment il fait cette classification => le deep learning n'est pas complètement explicable
- E) Faux

QRU 13 : A

- A) Vrai : les 4 V sont : volume, véracité, vélocité, variété +++
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 14 : E

- A) Faux : 1ère poupée = IA ; 2ème = Machin Learning ; 3ème = Deep Learning +++
- B) Faux : le Deep Learning nécessite des fortes puissances de calcul
- C) Faux : les réseaux de neurones sont des **fonctions mathématiques** qui ont la particularité d'être **TRÈS** nombreuses avec de **MULTIPLES** connexions entre elles
- D) Faux : le Deep Learning est une catégorie du Machin Learning et NON L'INVERSE +++
- E) Faux

QRU 15 : A

- A) Vrai : "model driven" = "jumeau numérique"
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 16 : C

- A) Faux : l'apprentissage supervisé permet de résoudre des problèmes de classification **OU** de régression
- B) Faux : l'apprentissage non-supervisé se fait justement "**sans feedback**"
- C) Vrai
- D) Faux : l'agent apprend aussi des erreurs : "s'il prend une mauvaise décision, il aura un retour négatif". Le feedback peut donc être négatif
- E) Faux

QRU 17 : A

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 18 : A

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 19 : E

- A) Faux : c'est une caractéristique de l'IA faible
- B) Faux : c'est une caractéristique de l'IA faible
- C) Faux : c'est une caractéristique de l'IA faible
- D) Faux : c'est une caractéristique de l'IA faible
- E) Vrai

QRU 20 : E

- A) Faux : c'est une caractéristique de l'IA forte
- B) Faux : c'est une caractéristique de l'IA forte
- C) Faux : c'est une caractéristique de l'IA forte
- D) Faux : c'est une caractéristique de l'IA forte
- E) Vrai

QRU 21 : B

- A) Faux : l'approche « model driven » correspond au « jumeau numérique »
- B) Vrai : +++
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

TÉLÉMÉDECINE

1/	D	2/	B	3/	C	4/	D	5/	C
6/	B	7/	B	8/	B	9/	E	10/	C
11/	A	12/	D	13/	B				

QRU 1 : D

- A) Faux : la télémédecine est un **sous-ensemble** de la télésanté
- B) Faux : l'acte de télémédecine est réalisé sous la responsabilité ~~exclusive du patient~~ **d'un médecin**
- C) Faux : ce n'est **pas** une forme dégradée
- D) Vrai
- E) Faux

QRU 2 : B

- A) Faux : la maîtrise des dépenses est l'objectif **secondaire** / en toile de fond
- B) Vrai : faites bien la différence entre les enjeux prioritaires et l'objectif en toile de fond / secondaire +++
- C) Faux : elle contribue à la décélération des coûts
- D) Faux : la maîtrise des dépenses est l'objectif **secondaire** / en toile de fond
- E) Faux

QRU 3 : C

- A) Faux : pas de déplacement du médecin
- B) Faux : patient **inconnu** en principe
- C) Vrai
- D) Faux : définition de la télésurveillance
- E) Faux

QRU 4 : D

- A) Faux : patient **déjà connu**
- B) Faux : La téléchirurgie est l'application la plus médiatisée ~~de la télésurveillance médicale~~ de la **téléassistance**
- C) Faux : elles doivent être **distinguées**
- D) Vrai
- E) Faux

QRU 5 : C

- A) Faux : il existe un cadre **formalisé** par contrat
- B) Faux : elles présentent une limite dans la mesure où elles ne concernent que les établissements et les médecins **hospitaliers**
- C) Vrai
- D) Faux : l'investissement **doit être** pris en considération
- E) Faux

QRU 6 : B

- A) Faux : le patient est déjà connu dans la télésurveillance +++
- B) Vrai
- C) Faux : le médecin peut modifier la prise en charge si besoin
- D) Faux : attention de ne pas confondre les deuuuuux !!!!
- E) Faux

QRU 7 : B

- A) Faux : 15 millions d'appels (désolée ☹️)
- B) Vrai
- C) Faux : elle utilise déjà des protocoles
- D) Faux : elle peut se faire aussi par simple appel
- E) Faux

QRU 8 : B

- A) Faux : la téléconsultation est actuellement évaluée ou pratiquée dans des sites isolés ou gériatrie
- B) Vrai
- C) Faux : la téléconsultation concerne aussi les navires marchands et la gériatrie
- D) Faux : la téléconsultation intéresse la Guyane
- E) Faux

QRU 9 : E

- A) Faux : pas de déplacement du médecin
- B) Faux : patient **inconnu** en principe
- C) Faux : 15 millions d'appels par an (désolée)
- D) Faux : définition de la télésurveillance
- E) Vrai

QRU 10 : C

- A) Faux : je rappelle que l'acte de **télémédecine** constitue un **acte médical à part entière +++**, quant à son indication et sa qualité. Il n'en est **pas une forme dégradée +++**
- B) Faux : la télémédecine doit respecter les règles de la déontologie médicale
- C) Vrai
- D) Faux : tous les médecins hospitaliers peuvent pratiquer la télémédecine, qu'ils soient généralistes ou non
- E) Faux

QRU 11 : A

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 12 : D

- A) Faux : la téléconsultation correspond à une consultation à distance entre un médecin et un patient en principe inconnu du service +++
- B) Faux : la téléexpertise concerne un échange professionnel entre deux ou plusieurs médecins, soit par la concertation entre médecins, soit par la réponse d'un « médecin distant » sollicitée par le médecin en charge directe du patient +++
- C) Faux : la télésurveillance médicale correspond à une surveillance à distance d'un patient déjà connu dans le service par les médecins et l'équipe soignante +++
- D) Vrai : +++
- E) Faux : la régulation médicale correspond à un acte dans lequel le patient prend contact au téléphone avec un centre où un médecin régulateur établit le diagnostic de gravité et prend la décision d'orientation du patient +++

QRU 13 : B

- A) Faux : La téléconsultation s'effectue naturellement en relation directe avec le patient. Ici, le patient n'interagit pas avec le dermatologue
- B) Vrai : La téléexpertise concerne un échange professionnel entre deux ou plusieurs médecins. Elle s'effectue par la transmission électronique de données cliniques (ici une photo) sollicitée par le médecin en charge directe du patient
- C) Faux : La téléassistance médicale correspond à un acte au cours duquel un médecin assiste techniquement un confrère à distance, comme la téléchirurgie
- D) Faux : La télésurveillance concerne un patient déjà connu, et repose sur la transmission d'indicateurs physiologiques
- E) Faux

BASE DU TRAITEMENT DE L'INFORMATION EN SANTÉ

1/	C	2/	D	3/	D	4/	A	5/	D
6/	B	7/	E	8/	E	9/	E	10/	B
11/	D	12/	C	13/	D				

QRU 1 : C

- A) Faux : la donnée est une notion abstraite qui ne possède pas de sens en elle-même
- B) Faux : l'information est une notion abstraite d'un niveau d'abstraction **supérieur** à celui de la donnée +++
- C) Vrai : +++
- D) Faux : deux informations sont plus **complexes** à comparer que deux données car il faut traiter le « sens »
- E) Faux : retenez bien ici que la donnée n'a pas de sens alors que l'information a un sens ET que **information = donnée + sens +++++**

QRU 2 : D

- A) Faux : les connaissances **explicites TACITE** se transmettent principalement par imitation et imprégnation +++
- B) Faux : la connaissance tacite est **difficilement** transmissible et **n'est pas formalisée** +++
- C) Faux : les compétences, les expériences, l'intuition, les secrets de métiers, les tours de main = **TACITE**
- D) Vrai : +++
- E) Faux : faites bien la différence entre la connaissance tacite et la connaissance explicite +++

QRU 3 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux : $2^9 = 512$ (insuffisant) et $2^{10} = 1\ 024$; il faut donc 10 bits pour couvrir 1 000 objets

QRU 4 : A

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux : $2^7 = 128$; il faut donc 7 bits pour couvrir 128 objets

QRU 5 : D

- A) Faux : découper le temps = l'échantillonnage
- B) Faux : améliorer la qualité du signal en extrayant le bruit = étape de pré-traitement
- C) Faux : amplifier = étape du pré-traitement
- D) Vrai
- E) Faux : retenez qu'un signal doit être numérisé (il passe par 3 étapes : l'échantillonnage, la quantification et le codage) pour être manipulé, puis il passe par 4 phases de traitement (acquisition, pré-traitement, analyse et interprétation) +++

QRU 6 : B

- A) Faux : la variabilité concerne le changement de structure contextuelle
- B) Vrai : ++
- C) Faux : la valeur concerne l'objectif ou le résultat commercial de l'analyse
- D) Faux : la volatilité concerne la durée de conservation et la pertinence historique des données
- E) Faux : ici le piège est vraiment la définition de chaque V, apprenez les bien svp mes stars +++

QRU 7 : E

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : ce sont le scanner (TDM), l'IRM et l'angiographie numérisée +++

QRU 8 : E

- A) Faux : la donnée est une notion **abstraite** qui ne porte **pas de sens** en elle-même
- B) Faux : l'information a un niveau d'abstraction **supérieur** à celui de la donnée (tips : information = donnée + sens)
- C) Faux : la connaissance, contrairement à l'information, est **partagée** et s'appuie sur un **référentiel collectif**
- D) Faux : c'est la définition de la connaissance **tacite** ; la connaissance **explicite** est formalisée et transmissible sous forme de documents
- E) Vrai

QRU 9 : E

- A) Faux : l'extraction de paramètres est l'étape de **traitement analytique** ; le pré-traitement sert à l'amélioration de la qualité ; je vous rappelle que la séquence de traitement comporte 4 phases : acquisition du signal analogique et numérisation, pré-traitement, traitement analytique, interprétation des résultats +++
- B) Faux : c'est la définition d'une structure de donnée ; un fichier = ensemble de données organisées en vue d'une application déterminée
- C) Faux : un transducteur analogique convertit un **phénomène physique en** un autre phénomène physique en vue de sa diffusion ou de son stockage
- D) Faux : plus la fréquence et la résolution sont élevées, plus la numérisation est **fidèle**
- E) Vrai : c'est vrai que j'ai été méchante sur ce qru, pardonnez-moi population

QRU 10 : B

- A) Faux : supérieur
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la connaissance tacite ça
- D) Faux : information = une donnée + un sens
- E) Faux

QRU 11 : D

- A) Faux : au contraire, il est considérable ++
- B) Faux : c'est la définition de la vitesse ++
- C) Faux : malheureusement c'est l'inverse, c'est dans la partie de la vulnérabilité
- D) Vrai : c'est dans la partie de la visualisation
- E) Faux

QRU 12 : C

- A) Faux : la véracité concerne l'exactitude des données
- B) Faux : la volatilité c'est le temps qu'on conserve les données, la durée de pertinence de la donnée
- C) Vrai : +++
- D) Faux : la variété c'est la diversité des types de données et leurs sources
- E) Faux

QRU 13 : D

- A) Faux : la véracité concerne l'exactitude des données
- B) Faux : la volatilité c'est le temps qu'on conserve les données, la durée de pertinence de la donnée
- C) Faux : la vulnérabilité concerne la sécurité des données
- D) Vrai : +++
- E) Faux

DONNÉES DE SANTÉ ET QUALITÉ DES DONNÉES

1/	B	2/	B	3/	C	4/	B		
----	---	----	---	----	---	----	---	--	--

QRU 1 : B

- A) Faux : les données peuvent être issues des objets connectés aussi
- B) Vrai
- C) Faux : elles incluent la santé physique/mentale, pas seulement le financier
- D) Faux
- E) Faux

QRU 2 : B

- A) Faux : les sources assurent le stockage et le producteur produit la donnée +++
- B) Vrai
- C) Faux : une machine peut être producteur
- D) Faux : elles peuvent aussi contenir des données individuelles
- E) Faux

QRU 3 : C

- A) Faux : c'est la définition de l'intelligibilité
- B) Faux : c'est la définition de l'actualité
- C) Vrai
- D) Faux : c'est la définition de la pertinence
- E) Faux

QRU 4 : B

- A) Faux : la pertinence concerne les données qui répondent à la question posée +++
- B) Vrai : +++
- C) Faux : l'exactitude c'est pour dire que la donnée est exacte, qu'elle est vraie (à bien différencier de la précision : par exemple on peut dire qu'on vit en Europe, c'est exact mais ce n'est pas précis +++)
- D) Faux : l'accessibilité concerne le mode de restitution, de mise à disposition, de présentation +++
- E) Faux : faites bien la différence entre les 12 critères de qualité, après c'est beaucoup de logique

IA ET SANTÉ

1/	B	2/	C	3/	C	4/	B	5/	A
6/	B	7/	B	8/	C	9/	D	10/	C
11/	B	12/	D	13/	A	14/	D	15/	A
16/	C	17/	A	18/	C	19/	A	20/	B

QRU 1 : B

- A) Faux : la recontextualisation est un terme technique désignant l'intervention humaine nécessaire pour qu'une IA faible change de mission ou s'adapte à un nouveau domaine
- B) Vrai : les hallucinations sont des erreurs factuelles affirmées avec assurance par le modèle
- C) Faux : le digital phenotyping est une méthode utilisée en santé mentale pour capturer des états psychologiques via des flux numériques (son, vidéo, jeux)
- D) Faux : l'approche probante signifie que les décisions médicales doivent s'appuyer sur les preuves d'un service médical rendu ; elle ne décrit pas une erreur de l'IA
- E) Faux

QRU 2 : C

- A) Faux : l'IoT (Internet des Objets) désigne les dispositifs physiques connectés, comme les montres, qui collectent des données en temps réel
- B) Faux : l'IA discriminative sert à classer ou catégoriser des données existantes (ex: chat vs non-chat) ; elle n'est pas l'outil spécifique pour la simulation de tests de molécules
- C) Vrai : les essais in silico permettent de tester des molécules sur des modèles informatiques avant les tests humains
- D) Faux : la segmentation d'image est une technique de vision par ordinateur pour isoler des organes ou des lésions sur une image médicale
- E) Faux

QRU 3 : C

- A) Faux : la robotique sociale (robots compagnons) est destinée aux personnes âgées ou fragiles pour lutter contre l'isolement
- B) Faux : l'IA forte (machine avec conscience et raisonnement humain) est un objectif de recherche jugé impossible par beaucoup ; la santé utilise uniquement l'IA faible
- C) Vrai : le document cite l'exemple de Dr Proktor®, un agent conversationnel utilisant le NLP dédié à cette spécialité
- D) Faux : la réalité étendue (réalité augmentée ou virtuelle) concerne la guidance chirurgicale ou la formation par simulation, pas les robots textuels
- E) Faux

QRU 4 : B

- A) Faux : la tokenisation est la transformation de textes en unités numériques (tokens) pour les modèles de langage
- B) Vrai : la segmentation est la capacité de l'IA à isoler précisément des objets d'intérêt comme des lésions au sein d'une image
- C) Faux : l'intégration est une étape cognitive humaine (raisonnement du clinicien) consistant à mettre à jour les probabilités diagnostiques
- D) Faux : le **data reuse** est le fait d'utiliser des données existantes pour une finalité différente de la collecte initiale
- E) Faux : pas évident ce QRU

QRU 5 : A

- A) Vrai : la RAG fait appel à une base de connaissances fiable externe pour optimiser le résultat d'un LLM
- B) Faux : le Deep Learning (apprentissage profond) est une méthode où le modèle crée ses propres représentations via des réseaux de neurones, mais il ne définit pas le processus de recherche documentaire externe
- C) Faux : l'apprentissage supervisé discriminatif sert à la classification (étiquetage) et non à la génération de réponses augmentées par des sources externes
- D) Faux : le Digital Twin est une simulation de la réponse physiologique ou métabolique d'un patient à un traitement, pas un moteur de recherche documentaire
- E) Faux : en vrai celui-là est compliqué, je ne pense pas que ça tombera

QRU 6 : B

- A) Faux : l'IA utilisée en santé est toujours une IA faible (système d'aide), pas une IA forte cognitive
- B) Vrai : le système ExactCure® crée un jumeau numérique pour simuler la concentration de médicaments et prédire les surdosages
- C) Faux : le portail Épidémiologie-France est un catalogue de bases de données pour la recherche, pas un outil de simulation thérapeutique individuelle
- D) Faux : la réalité augmentée est une aide visuelle pendant une opération chirurgicale
- E) Faux

QRU 7 : B

- A) Faux : L'approche probante concerne la validation scientifique des décisions médicales par les preuves
- B) Vrai : L'accueil biométrique fait partie de l'optimisation de l'expérience patient et du parcours connecté
- C) Faux : L'embedding est une étape technique de conversion sémantique en vecteurs pour l'IA, pas un processus d'accueil physique
- D) Faux : L'incertitude pré-test désigne les probabilités diagnostiques initiales avant l'ajout de nouvelles informations
- E) Faux

QRU 8 : C

- A) Faux : la Fiabilité signifie que les systèmes d'IA doivent être sûrs et fonctionner correctement
- B) Faux : la Confidentialité concerne la sécurité des données et le respect de la vie privée
- C) Vrai : l'**équité** signifie que les systèmes d'IA doivent traiter toutes les personnes de manière équitable
- D) Faux : l'**Inclusion** consiste à donner à chacun les moyens d'agir et à impliquer les gens dans le développement des outils
- E) Faux

QRU 9 : D

- A) Faux : le RAG est une technique de recherche documentaire pour les modèles de langage
- B) Faux : le **Chatbot** est une interface de dialogue
- C) Faux : le **Digital Phenotyping** est utilisé en santé mentale pour analyser les comportements via des flux digitaux (voix, vidéo)
- D) Vrai : le jumeau numérique (comme le système ExactCure® cité dans le cours) permet de simuler la réponse d'un individu à son traitement en fonction de ses caractéristiques propres
- E) Faux

QRU 10 : C

- A) Faux : le Digital Phenotyping concerne l'évaluation des états mentaux via des capteurs
- B) Faux : le Deep Learning est une méthode d'apprentissage mathématique sans lien avec l'origine administrative des données
- C) Vrai : le data reuse signifie la réutilisation des données existantes pour une finalité différente de celle pour laquelle elles ont été initialement collectées
- D) Faux : l'IA forte désigne une machine avec une conscience propre, ce qui n'existe pas en santé
- E) Faux

QRU 11 : B

- A) Faux : l'intégration vient après, lorsque le médecin met à jour ces probabilités avec de nouvelles informations pour confirmer le diagnostic
- B) Vrai : l'énumération est bien l'étape où le clinicien liste les probabilités diagnostiques initiales (= la probabilité pré-test)
- C) Faux : l'incertitude relationnelle concerne le lien singulier entre médecin et patient
- D) Faux : la médecine participative vise à rendre l'individu responsable de sa santé
- E) Faux

QRU 12 : D

- A) Faux : le monitoring initial se fait au quotidien par des objets connectés avant la visite
- B) Faux : l'accueil biométrique se fait à l'arrivée au cabinet
- C) Faux : la pré-anesthésie utilise généralement des agents conversationnels (chatbots) en amont
- D) Vrai : pendant la consultation augmentée, le médecin dicte ses notes et des algorithmes de NLP et de Machine Learning traduisent instantanément ces notes en informations codifiées pour enrichir le dossier
- E) Faux

QRU 13 : A

- A) Vrai : la médecine prédictive consiste en l'identification précoce de maladies possibles grâce au profilage individuel
- B) Faux : la médecine participative rend le patient acteur de sa santé
- C) Faux : elle ne fait pas partie des 4P
- D) Faux : la médecine préventive intervient pour mettre en place une prévention ciblée une fois la maladie prédite
- E) Faux : retenez que prédictive = quand la maladie n'est pas connue, n'est pas mentionné mais que plusieurs maladies sont possible ; préventive = la maladie est connue, donc on fait tout pour l'éviter

QRU 14 : D

- A) Faux : la confidentialité vise à protéger les données des utilisateurs
- B) Faux : l'équité consiste à traiter tout le monde de manière égale
- C) Faux : la fiabilité concerne la sécurité technique du système
- D) Vrai : le pilier « transparence et responsabilité » exige que le fonctionnement des systèmes soit clair et responsable, ce qui n'est pas le cas si l'algorithme est caché (phénomène de la boîte noire)
- E) Faux

QRU 15 : A

- A) Vrai : les chatbots et les techniques de NLP sont utilisés en urgence pour l'aide au triage des patients arrivant aux urgences d'un hôpital
- B) Faux : les essais in silico sont des simulations de molécules informatiques
- C) Faux : la segmentation d'image est une technique d'analyse visuelle de l'IA
- D) Faux : le digital phenotyping sert à évaluer les états mentaux via des flux digitaux
- E) Faux

QRU 16 : C

- A) Faux : la réalité augmentée superpose des images virtuelles sur le corps réel d'un patient pendant une vraie opération
- B) Faux : le jumeau numérique simule l'action d'un médicament
- C) Vrai : la réalité virtuelle est utilisée pour la formation par simulation, permettant aux étudiants de s'exercer sans risque
- D) Faux : la chirurgie robotique implique d'opérer un vrai patient avec un robot
- E) Faux

QRU 17 : A

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux : l'approche « probante » n'est pas un des 4P, mais un modèle d'évolution garantissant que la décision s'appuie sur des preuves
- E) Faux

QRU 18 : C

- A) Faux : l'IA discriminative classe les données selon des étiquettes
- B) Faux : l'IA forte n'existe pas en pratique
- C) Vrai : l'IA générative se concentre sur l'estimation d'une distribution de probabilité pour générer de nouvelles instances de données (comme du texte), dont ChatGPT et Gemini sont les exemples types
- D) Faux : le Data Mining sert à trier de grands volumes de données connues pour en tirer des idées statistiques, pas pour générer du texte conversationnel
- E) Faux

QRU 19 : A

- A) Vrai : restez logique : si l'IA est moins performante, c'est parce qu'elle est moins entraînée, et pourquoi elle est moins entraînée ? Parce qu'il y a moins d'informations sur les minorités (ils sont sous-représentés dans la base d'entraînement)
- B) Faux : si cela avait été due à la mauvaise qualité des images médicales fournies à l'IA, le résultat serait moins fiable pour tous les patients, pas que pour les patients minoritaires
- C) Faux : le manque d'interprétabilité fait référence au phénomène de la "boîte noire" où on ne comprend pas comment l'IA arrive à une conclusion, or ici on connaît le problème qui est le manque de données sur les patients minoritaires dans la base d'entraînement
- D) Faux
- E) Faux

QRU 20 : B

- A) Faux : La puissance de calcul (GPU) peut ralentir le système, mais n'est pas responsable du manque de transparence logique du modèle
- B) Vrai : Le phénomène de la **boîte noire** désigne les systèmes d'IA dont il est impossible d'expliquer les solutions
- C) Faux : Le SNDS est le réservoir de données publiques françaises ; la qualité des données est un défi, mais le refus d'explication de l'algorithme est un problème de conception (boîte noire)
- D) Faux : Le RGPD concerne la protection et la vie privée des données, pas directement l'interprétabilité mathématique des décisions de l'IA
- E) Faux