

Examen Blanc n°6 : Épreuve ECUE 5 – Biostatistiques et Santé Numérique

Tutorat 2025-2026 : 55 QRUS – Durée : 55min – Code épreuve : 1005



QRU 1 : Voici les résultats d'un essai thérapeutique évaluant l'efficacité d'un traitement contre une dermatite allergique versus placebo :

Groupe	Effectif	Évènements	Risque
Traitement étudié	400	20	0,05
Placebo	400	60	0,15

Quel est le NNT pour éviter un cas de dermatite ? Indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) 5
- B) 8
- C) 10
- D) 20
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 2 : Concernant les essais cliniques, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) Le tirage au sort permet d'obtenir un échantillon représentatif de la population cible
- B) Le double insu vise à limiter les biais comportementaux et d'évaluation
- C) Les patients allergiques au traitement testé doivent être inclus dans le groupe placebo
- D) La randomisation a lieu avant la visite d'éligibilité
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 3 : Dans un essai clinique évaluant un nouveau traitement contre l'asthme, les patients inclus sont recrutés parmi les patients consultant dans les services hospitaliers participant à l'étude. Indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) Les patients consultant dans les services hospitaliers constituent la population source
- B) Les patients inclus constituent la population cible
- C) La population cible correspond aux patients effectivement inclus dans l'étude
- D) La population source correspond à la population générale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 4 : Soient J et D deux matrices carrées et inversibles, indiquez la proposition exacte : (relu par le professeur Maignant)

- A) Si $JD = I$, alors $D = J^{-1}$
- B) Si $JD = I$, alors $D = J^T$
- C) Si JD donne une matrice symétrique, alors $D = J^{-1}$
- D) Si JD donne une matrice symétrique, alors $D = J^2$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 5 : Soient M et C deux matrices carrées d'ordre 2, indiquez la proposition exacte : (relu par le professeur Maignant)

- A) $MC = CM$ est toujours vérifié
- B) $MC = CM$ est vérifié si M et C sont des matrices diagonales
- C) $MC = CM$ est vérifié si $C = M^T$
- D) $MC = CM$ est vérifié si $C = -M^T$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 6 : Soient E et M les deux matrices ci-contre, indiquez la proposition exacte : (relu par le professeur Maignant)

- A) E^2 n'existe pas
- B) E^2 existe et vaut $I + M$
- C) E^2 existe et vaut $I - M$
- D) E^2 existe et vaut $2M$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

$$E = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

QRU 7 : Un appareil de mesure présente une excellente fidélité mais une mauvaise justesse. Indiquez la proposition exacte : (inspiré d'annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) Les mesures sont dispersées autour de la valeur vraie
- B) Les mesures sont proches entre elles mais éloignées de la valeur vraie
- C) L'erreur observée est nécessairement aléatoire
- D) L'erreur observée est nécessairement accidentelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 8 : Concernant la définition d'une mesure en métrologie, indiquez la proposition exacte : (inspiré d'annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) Une mesure correspond uniquement à une valeur numérique
- B) Une mesure peut être interprétée sans unité associée
- C) Une mesure est le résultat d'un mesurage exprimé par un nombre accompagné d'une unité
- D) Une mesure est synonyme d'étalonnage
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 9 : Parmi les propositions suivantes, laquelle correspond à une variable quantitative à échelle de variation relative ? Indiquez la proposition exacte : (inspiré d'annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) La température en degré Celsius
- B) Le stade d'évolution d'une maladie (I, II, III, IV)
- C) Le nombre d'hospitalisations sur une année
- D) Le score de douleur codé de 0 à 10
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 10 : On considère deux événements incompatibles U et T . Indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) $P(U \cap T) = P(U) + P(T)$
- B) $\frac{P(U \cup T)}{P(U \cap T)} = \frac{P(U) + P(T)}{P(U \cap T)} - 1$
- C) $P(U \cup T) = P(U) + P(T) - P(U) \times P(T)$
- D) $P(U) = -P(T)$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 11 : Au sein d'une population de nouveau-nés, on retrouve 40% de garçons, le reste étant des filles. Dans cette population, 10% des garçons présentent de l'eczéma tandis que cette valeur est de 20% chez les filles. Indiquez la probabilité qu'un nouveau-né tiré au hasard dans cette population présente de l'eczéma : (relu par le Pr.Staccini)

- A) 16%
- B) 18%
- C) 22%
- D) 24%
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 12 : Au sein de la même population de nouveau-nés, on tire au hasard un nouveau-né. Ce dernier présente de l'eczéma. Indiquez la probabilité que ce nouveau-né soit une fille : (relu par le Pr.Staccini)

- A) 25%
- B) 50%
- C) 75%
- D) 90%
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 13 : Une courbe de survie prend les valeurs ci-contre. Quelle est la médiane de survie ? Indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) 2
- B) 5
- C) 7
- D) Impossible à déterminer
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

t	S(t)
2	0,8
5	0,55
7	0,45

QRU 14 : À propos de la méthode de Kaplan-Meier, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) Elle suppose une distribution exponentielle
- B) Elle est une méthode paramétrique
- C) Les sujets censurés sont exclus de l'analyse
- D) Les intervalles sont définis par les temps de décès
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 15 : À propos de la fonction de survie S(t), indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) Elle correspond à la probabilité que l'événement survienne avant t
- B) Elle est égale à la fonction de répartition F(t)
- C) Elle correspond à la probabilité que l'événement survienne après t
- D) Elle est nécessairement croissante
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 16 : À propos des données censurées, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) Les données censurées correspondent aux sujets pour lesquels l'événement n'a pas été observé
- B) Les données censurées correspondent uniquement aux sujets décédés
- C) Les données censurées sont exclues de l'analyse
- D) Les données censurées correspondent uniquement aux perdus de vue
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 17 : Une variable suit une loi géométrique avec une probabilité de succès $p = 0,2$. Quelle est la variance de cette variable ? (inspiré d'annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) 5
- B) 20
- C) 4
- D) 25
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 18 : Quelle est la solution de l'équation $3y'' + y = -4y'$? (inspiré d'annales et relu par le professeur Maignant)

- A) $C_1 e^{-\frac{x}{3}} + C_2 e^{-x}$
- B) $C_1 e^{\frac{4}{3}x} + C_2 e^x$
- C) $C_1 e^{\frac{1}{3}x} + C_2 e^x$
- D) $(C_1 x + C_2) e^{\frac{2}{3}x}$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 19 : Un statisticien souhaite modéliser la relation entre la probabilité d'un infarctus et plusieurs variables explicatives (sexe, tabagisme, cholestérol). Quel type d'analyse doit-il utiliser ? (inspiré d'annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) Un test T de Student
- B) Une régression linéaire multiple
- C) Une régression logistique multiple
- D) Une analyse en composantes principales (ACP)
- E) Une analyse de variance (ANOVA)

QRU 20 : Concernant l'ACP, indiquez la proposition exacte : (inspiré d'annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) On peut représenter les variables avec un cercle des corrélations
- B) La 2^{ème} composante principale est corrélée à la première composante
- C) C'est une méthode permettant d'augmenter la dimensionnalité des données
- D) Le principal critère repose sur la conservation de la variance, c'est-à-dire la minimisation des distances entre individus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 21 : Un pharmacien observe en moyenne 12 erreurs de dispensation par mois dans son officine. Quelle est la probabilité d'observer 3 erreurs sur une période de 5 jours (en supposant que 1 mois = 30 jours) ? On estime que $e^{-2} = 0,15$ (*inspiré d'Annales et relu par le Pr. Staccini*)

- A) 0,20
- B) 0,60
- C) 0,30
- D) 0,10
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 22 : Concernant les modèles multivariés, indiquez la proposition exacte : (*inspiré d'Annales et relu par le Pr. Staccini*)

- A) Un coefficient de détermination $R^2 = 0,89$ signifie que 89% de la variance de la variable dépendante est expliquée par les variables indépendantes
- B) La régression linéaire simple permet de mesurer le lien entre une variable aléatoire dépendante et plusieurs variables aléatoires indépendantes
- C) Dans la régression logistique, on utilise l'Odds Ratio (OR) afin de mesurer la liaison entre une variable dépendante continue et une ou plusieurs variables indépendantes
- D) Dans le cadre d'une ACP, si on a p variables, on peut obtenir $p(p+1)$ corrélations possibles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 23 : On considère une loi normale ou loi de Gauss de moyenne μ et d'écart-type σ . Indiquez la proposition exacte : (*inspiré d'Annales et relu par le Pr. Staccini*)

- A) Dans une loi normale centrée réduite, $[-1,96; 1,96]$ contient 99% de la population
- B) La courbe est une cloche asymétrique
- C) La loi normale modélise une situation où les données sont majoritairement réparties autour de la variance
- D) $[\mu - 3,30\sigma ; \mu + 3,30\sigma]$ contient 99,9% de la population
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 24 : Dans une population de 430 individus, on a relevé le débit de filtration glomérulaire (DFG) afin d'évaluer la fonction rénale. On désire savoir s'il existe un lien entre le sexe et le débit de filtration glomérulaire moyen. Indiquez la proposition exacte : (*inspiré d'Annales et relu par le professeur Maignant*)

	Effectif	DFG moyen (mL/min/1.73m ²)	Ecart-type	% DFG < 60 (IRC stade ≥ 3)
Hommes	210	82,2	18,2	22%
Femmes	220	76,8	16,5	31%

- A) L'hypothèse alternative H_1 est qu'il existe un lien entre le sexe et l'insuffisance rénale chronique (IRC) stade 3
- B) On peut utiliser un test T de Student de DDL 3
- C) On peut utiliser une comparaison de pourcentages ou un test du χ^2 de DDL 3
- D) L'hypothèse nulle H_0 est qu'il existe un lien entre le sexe et l'insuffisance rénale chronique (IRC) stade 3
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 25 : Concernant les tests d'hypothèses, indiquez la proposition exacte : (*inspiré d'Annales et relu par le professeur Maignant*)

- A) Les tests non paramétriques sont bien adaptés aux échantillons de grand effectif
- B) Si la p-value est égale à 0,03, alors l'hypothèse nulle H_0 peut être rejetée au seuil 5%
- C) Pour le test de Mann et Whitney, si la statistique du test est supérieure à la valeur théorique, alors on rejette H_0 au risque consenti
- D) Le risque de seconde espèce est généralement fixé à 5%
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 26 : Concernant l'équation différentielle $y'' = y^2$, indiquez la proposition fautive : (*inspiré d'Annales et relu par le professeur Maignant*)

- A) Il s'agit d'une équation différentielle non linéaire
- B) Il s'agit d'une équation différentielle de second ordre sans second membre
- C) Cette équation peut être résolue de façon analytique
- D) Il existe une solution évidente de cette équation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 27 : L'albuminémie est la mesure du taux d'albumine dans le sang. Généralement, elle suit une distribution normale de moyenne 40 g/L et d'écart type 3g/L. Sachant qu'un patient est en hypoalbuminémie sous le seuil de 34,12g/L, indiquez la proposition exacte : *(relu par le professeur Maignant)*

- A) La population entière possède une albuminémie comprise dans l'intervalle [32,2 ; 47,8]
- B) 13,6% de la population à une albuminémie inférieure à 37 g/L
- C) Le % de patients compris dans l'intervalle [32,2 ; 37] est supérieur au % de patients compris dans l'intervalle [37 ; 40]
- D) 2,1% de la population est en hypoalbuminémie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 28 : A l'épreuve de biostatistiques, la moyenne des étudiants de LAS 1 est de 12 et la médiane est de 11. Après délibération, le jury décide d'ajouter deux points à tout le monde. Indiquez la proposition exacte : *(relu par le professeur Maignant)*

- A) La moyenne ne change pas
- B) La moyenne vaut 13
- C) La médiane ne change pas
- D) La médiane vaut 13
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 29 : A propos de la précision donnée par intervalle de confiance pour l'estimation d'un paramètre d'une variable, indiquez la proposition exacte : *(inspiré d'Annales et relu par le professeur Maignant)*

- A) Plus l'écart-réduit augmente, plus l'indice de précision augmente et donc plus la précision diminue
- B) Plus l'écart-type diminue, plus l'indice de précision diminue et donc la précision diminue
- C) Plus le risque alpha est grand, plus l'écart-type diminue, donc l'indice de précision diminue et la précision augmente
- D) On choisira le plus souvent un risque alpha à 1% pour augmenter la précision de l'estimation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 30 : Concernant la moyenne et la médiane d'une série statistique, indiquez la proposition exacte : *(inspiré d'Annales et relu par le professeur Maignant)*

- A) La moyenne est calculable pour des variables quantitatives et qualitatives
- B) La médiane s'obtient en rangeant les données de la série en ordre décroissant
- C) La moyenne est un paramètre de dispersion
- D) La médiane est un paramètre de dispersion
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 31 : On réalise chez 1 000 femmes un test de dépistage du papillomavirus. Les résultats de ce dernier sera comparé à un frottis du col de l'utérus, pour savoir avec certitude si la patiente est malade ou pas. On donne les informations suivantes : Se = 0,48 ; VP = 48 ; nombre de femmes testées négatives = 700. Indiquez la proposition exacte : *(relu par le Pr.Staccini)*

- A) Le frottis du col de l'utérus ne correspond pas au Gold Standard
- B) Il manque une information pour remplir la totalité du tableau de contingence
- C) Sp = 0,52
- D) Il y a 900 patientes saines d'après le frottis
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 32 : Pour évaluer un test à la sueur dans le diagnostic de la mucoviscidose, une étude est réalisée sur 267 sujets tirés au sort : Se = 0,78 ; Sp = 0,67. Une semaine plus tard, la même étude est répétée chez 267 patients jeunes et volontaires uniquement. Dans ce nouvel échantillon, la prévalence de la mucoviscidose est 10 fois plus faible. Indiquez la proposition exacte : *(inspiré du livre du professeur et relu par le Pr.Staccini)*

- A) La valeur de la VPN sera identique entre les deux échantillons
- B) Les résultats du deuxième échantillon pourront être extrapolés à l'ensemble des patients atteints de mucoviscidose
- C) Les deux échantillons ne sont pas comparables
- D) La valeur de la sensibilité du deuxième échantillon sera proche de 78% car il s'agit d'une qualité extrinsèque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 33 : Lors d'une campagne de dépistage d'une maladie grave mais traitable à un stade précoce, un médecin souhaite utiliser un test permettant d'identifier le maximum de patients malades afin de ne pas retarder la prise en charge. Dans quelle situation faut-il privilégier un test ayant une sensibilité proche de 100% ? *(inspiré d'Annales et relu par le Pr.Staccini)*

- A) Lorsqu'un traitement efficace est disponible pour la maladie recherchée
- B) Lorsqu'un faux positif pourrait entraîner des conséquences graves pour le patient
- C) Lorsque le test est utilisé pour confirmer un diagnostic déjà suspect
- D) Lorsque la maladie est très rare dans la population
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 34 : Concernant l'incidence, quelle est la proposition exacte parmi les suivantes ? (inspiré d'Annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) C'est le nombre total de cas présents dans une population à un moment donné
- B) Elle est un indicateur dynamique
- C) Elle dépend principalement de la durée de la maladie
- D) Elle correspond à la proportion de personnes saines dans une population à un moment donné
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 35 : Concernant l'Odd Ratio (OR) utilisé dans les études épidémiologiques analytiques, indiquez la proposition exacte : (inspiré d'Annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) Il ne peut pas être utilisé dans les études de types cas-témoins
- B) Il permet d'évaluer l'intensité de l'association entre un facteur de risque et la survenue d'une maladie
- C) Il ne peut pas être calculé lorsque la pathologie étudiée est peu fréquente
- D) Il correspond au rapport entre l'incidence de la maladie chez les exposés et celle observée chez les non exposés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 36 : Une étude a été menée entre 2020 et 2023 pour étudier l'incidence des lombalgies chroniques en fonction de la pratique régulière d'exercices de renforcement du tronc prescrits en kinésithérapie. 10 000 adultes ont été suivis pendant cette période. Chez les sujets ne réalisant pas ces exercices, le risque de survenue de lombalgies chroniques était 2,8 fois plus élevé que chez ceux pratiquant régulièrement les exercices. De quel type d'étude épidémiologique s'agit-il ? (inspiré d'Annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) Une étude expérimentale
- B) Une étude transversale
- C) Une étude de cohorte
- D) Une étude cas-témoins
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 37 : Au sein d'un espace probabilisé, on s'intéresse à deux événements X et Y tels que $P(X) = 0,8$ et $P(Y) = 0,6$. En vous appuyant sur le théorème des probabilités totales, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) $P(X \cap Y) = 0$
- B) $P(X \cap Y) \geq 0,4$
- C) $P(X \cap Y) \geq 0,6$
- D) Les données de l'énoncé sont insuffisantes pour conclure
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 38 : La maladie de Behçet se caractérise généralement par une triade associant aphtose buccale (B), aphtose génitale (G) et uvéite (U). Au sein d'un échantillon, on considère que la probabilité d'avoir au moins un signe est de 90% tandis que les probabilités individuelles de chaque signe sont respectivement de 80%, 60% et 40%. En supposant que les signes sont indépendants deux à deux, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) $P(B \cap G \cap U) = 0,126$
- B) $P(B \cap G \cap U) = 0,14$
- C) $P(B \cap G \cap U) = 0,1728$
- D) $P(B \cap G \cap U) = 0,192$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 39 : Pour éviter les erreurs médicales, un hôpital décide de mettre en place un système d'identification à 5 chiffres pour ses patients. Sachant que les répétitions de chiffres sont possibles, indiquez le nombre maximal d'identifiants différents qu'il est possible de créer : (relu par le Pr.Staccini)

- A) $5!$
- B) 10^5
- C) $\frac{10!}{5!}$
- D) $\frac{10!}{5! \times 5!}$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 40 : A propos des sondages en épidémiologie, indiquez le type de sondage le plus sophistiqué : (relu par le Pr.Staccini)

- A) Sondage élémentaire
- B) Sondage stratifié
- C) Sondage en grappes
- D) Sondage caractériel
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 41 : Concernant l'usage des médias sociaux en santé, quelle est la proposition exacte parmi les suivantes ? (relu par le Pr.Staccini)

- A) Ils ne permettent pas une protection infaillible des données personnelles
- B) Le partage des données n'est pas générable par l'utilisateur
- C) Les campagnes de santé publique y sont interdites par la loi
- D) Ils ne peuvent pas être utilisés pour recruter des patients dans le cadre d'une étude clinique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 42 : Parmi les informations suivantes traitées au sein d'un système d'information hospitalier, quelle est celle qui relève du type « information d'influence » ? (relu par le Pr.Staccini)

- A) Calcul et interprétation des indicateurs
- B) Notes cliniques
- C) Documents d'aide à la décision
- D) Prescriptions
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 43 : HL7 est un standard du modèle « santé » qui définit un format pour les échanges informatisés de données cliniques, financières et administratives entre systèmes d'information hospitaliers. Parmi les couches suivantes du modèle OSI d'interconnexions en réseau des systèmes, quelle est celle à laquelle correspond le standard HL7 ? (relu par le Pr.Staccini)

- A) Couche « physique » de transmission des signaux
- B) Couche « présentation » de codage des données applicatives
- C) Couche « transport »
- D) Couche « réseau »
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 44 : A propos des entrepôts de données, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) L'entrepôt de données le plus adaptée dans le cadre d'une utilisation entre plusieurs établissements de santé est le General Architecture
- B) L'entrepôt de données le plus adaptée aux médecins est le Federated Architecture
- C) La fonction chargement (load) est concernée par la problématique liée à l'hétérogénéité des sources de données
- D) Le « workflow framework » est l'outil spécifique qui permet de gérer la terminologie des données cliniques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 45 : A propos de l'informatisation du dossier patient, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) La modélisation des informations se fait en 2 étapes : d'abord en modélisant le contenu par une étape de structuration puis en modélisant le contenant par une étape de standardisation
- B) L'organisation selon la source a pour objectif de structurer le dossier en suivant une hiérarchie ayant pour racine la liste des problèmes du patient
- C) Le dossier patient n'est pas une fin en soi résultant d'une fonctionnalité individualisable du système d'information
- D) Le DMP (Dossier Médical Personnel) a été créé par la loi du 30 janvier 2007
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 46 : En matière d'application de l'intelligence artificielle à la santé, à quelle approche parmi les suivantes correspond le modèle de « jumeau numérique » ? (inspiré d'Annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) Approche « model driven »
- B) Approche « data driven »
- C) Approche « process driven »
- D) Approche « goal driven »
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 47 : Un patient vivant dans une zone rurale consulte son médecin traitant via une plateforme de télémédecine. Il se demande si cette consultation à distance est équivalente à une consultation en présentiel sur le plan légal et médical. Quelle est la proposition la plus juste concernant l'acte de télémédecine ? (inspiré d'Annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) La télémédecine est une consultation de moindre valeur et ne peut être utilisée que pour des conseils simples
- B) Un médecin pratiquant la télémédecine n'a pas les mêmes obligations légales qu'en consultation physique
- C) La consultation à distance est considérée comme un acte médical à part entière et doit respecter les mêmes exigences déontologiques que la consultation en présentiel
- D) La télémédecine ne peut être pratiquée que par des médecins généralistes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 48 : Parmi les propositions suivantes concernant l'utilisation des données massives en santé, quelle est celle qui concerne la sécurité des données ? (inspiré d'Annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) La véracité
- B) La volatilité
- C) La vulnérabilité
- D) La variété
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 49 : Parmi les critères suivants d'évaluation de la qualité des données de santé, quel est celui qui concerne l'analyse des données manquantes ? (inspiré d'Annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) La pertinence
- B) La complétude
- C) L'exactitude
- D) L'accessibilité
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 50 : Un hôpital décide d'adopter un système d'intelligence artificielle (IA) pour l'aide au diagnostic des pathologies pulmonaires. Après plusieurs mois d'utilisation, il est constaté que l'IA est très performante sur certains types de patients mais moins fiable sur d'autres, notamment ceux issus de minorités sous-représentées dans la base d'entraînement. Quel est le principal problème rencontré ? (inspiré d'Annales et relu par le Pr.Staccini)

- A) Un biais lié à un échantillonnage non représentatif des populations dans les données d'apprentissage
- B) Une erreur de classification due à la mauvaise qualité des images médicales fournies à l'IA
- C) Un manque d'interprétabilité du modèle, rendant difficile l'analyse des décisions de l'IA
- D) Une insuffisance de puissance de calcul limitant les capacités du modèle d'IA
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 51 : Quel protocole permet de sécuriser les échanges de données à distance ? (relu par le Pr.Staccini)

- A) VPN
- B) IPsec, SSL/TLS, HTTPS
- C) ACL
- D) BIOS
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 52 : À propos des modèles neuromimétiques, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) Ils s'inspirent du fonctionnement cérébral
- B) Il existe une version simplifiée : QMR
- C) Ils sont inadaptés à la reconnaissance de formes
- D) Leur modèle est explicite
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 53 : À propos de la CNIL, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) Elle dépend du ministère de la Santé
- B) Elle a été créée par la loi Informatique et Libertés de 1978
- C) Elle n'a aucun pouvoir de contrôle
- D) Elle ne concerne que les traitements manuels
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 54 : À propos du cadre légal français, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) Seul le code de déontologie s'applique
- B) Les textes de référence incluent le code pénal, le code de déontologie (liste exhaustive)
- C) La loi Informatique, fichier et Libertés date de 2004
- D) Il n'existe pas de loi spécifique pour les données médicales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 55 : À propos des droits des personnes, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr.Staccini)

- A) Le droit d'opposition est absolu en toute circonstance
- B) Le droit de rectification permet de corriger des données inexactes
- C) Le droit d'opposition n'existe que pour les recherche médicale
- D) Le droit à l'oubli est illimité dans le temps
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses