

CORRECTION OFFICIEUSE CONCOURS 2015-2016

QCM 1 : Concernant l'intervalle de confiance, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

- A) Plus α est petit, plus ε est petit, et donc plus l'intervalle de confiance est grand
- B) Plus α est grand, plus la précision est faible
- C) Il est généralement calculé pour un risque de 1^{ère} espèce égal à 95%
- D) L'intervalle de confiance est centré sur la moyenne de la population cible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : E

- A- α augmente, ε diminue
- B- Faux, plus α est grand, plus la précision est élevée
- C- Compromis universel $\alpha = 5\%$
- D- moyenne de l'échantillon

QCM 2 : Dans un service de cancérologie on veut tester un nouveau protocole de chimiothérapie faisant diminuer le volume tumoral. Sont choisis, en fonction du dossier médical, lors de leur entrée dans le service, 18 patients qui auront l'ancien protocole (Groupe A), et 23 autres qui auront le nouveau (Groupe B). Dans chaque groupe, pour chaque patient, on mesure le volume tumoral avant et après traitement. Puis on calcule la diminution du volume tumoral (exprimé en cm^3) et l'intervalle de confiance à 95% des moyennes de diminution de volume :

Dans le groupe A ($n_A=18$) $IC_{95\%} = [1,10 ; 1,80]$ $m_A = 1,45 \text{ cm}^3$

Dans le groupe B ($n_B=23$) $IC_{95\%} = [1,90 ; 2,50]$ $m_B = 2,20 \text{ cm}^3$

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

- A) On ne peut rien conclure sur la plus grande efficacité d'un des deux traitements
- B) On peut conclure sur la plus grande efficacité d'un des deux traitements parce

que les intervalles de confiances sont disjoints

- C) Le nouveau traitement est plus efficace que celui de référence
- D) Le nouveau traitement est aussi efficace que celui de référence
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

Réponse(s) : A

« en fonction du dossier médical » : il n'y a pas eu de TAS donc on ne peut rien conclure

QCM 3 : Des chercheurs ont relevé les durées de survie (en jours) de patients atteints de cancer différent, mais traités par le même médicament. Ils veulent savoir pour qu'elle pathologie ce traitement est le plus efficace.

Cancer de l'estomac : Groupe E, 13 patients

Cancer du poumon : Groupe P, 11 patients

Gr E	124	42	25	45	412	51	1112	46	103	876	146	340	396
Gr P	1235	24	1581	1166	40	727	3808	791	1804	3460	719		

Pour répondre à la question, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

- A) Il faut créer un autre groupe de patient de mêmes caractéristiques
- B) On doit calculer un coefficient de corrélation
- C) On doit utiliser un test du χ^2 à 11 degrés de liberté
- D) On doit utiliser un test t de Student
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : E (D ?)

A – Rien ne justifie que cet item peut être compté vrai, réaliser un autre groupe ne nous amènerais pas à grand-chose

D- En effet on compare une variable quantitative (durée de survie) à une variable qualitative (pathologie). Les effectifs sont cependant un peu faibles, de sorte que le U de Mann & Whitney soit préférable. En plus, la formulation "on doit" est contestable face à un "on peut"

PS : pas merci au professeur Bénoliel de ne pas avoir tenu la promesse que je lui ai faite dire devant l'amphi lors de la SDR, à savoir de ne pas employer "on doit" le jour du concours mais "on peut" pour ne pas embrouiller les étudiants. ☹ !

QCM 4 : On veut comparer les quantités de lymphocytes dans deux variantes cliniques d'une maladie, qu'on notera variante A et variante B. On tire au sort deux groupes de 50 malades chacun, atteints respectivement des variantes A et B. On obtient les résultats suivants. Les quantités moyennes de lymphocytes sont respectivement de 0,5 et 0,6 dans les groupes A et B, les écarts type des quantités de lymphocytes sont respectivement de 0,05 et 0,1. Le résultat du test d'hypothèse adéquat donne comme résultat $p=0,001$.

A) Pour comparer les quantités de lymphocytes, on a réalisé un test du χ^2

B) Pour comparer les quantités, on a réalisé un test de comparaison de 2 moyennes observées

C) On rejette l'hypothèse H_0 parce que $p < 0,05$

D) On rejette l'hypothèse H_1 parce que $p < 0,01$

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : BC

On compare une variable quantitative (quantités de lymphocytes) à une variable qualitative (variantes de la maladie)

C- ici $p \text{ post-test } 0,001 < \alpha 5\%$ (compromis universel) \rightarrow rejet de H_0 au risque $\alpha 5\%$

D- $p \text{ post-test } < \alpha 1\% \rightarrow$ rejet de H_0 au risque 1%

QCM 5 : On admet dans cet exercice que la glycémie à jeun exprimée en mmol/L, est distribuée selon une loi normale de moyenne 10 et d'écart-type 2 chez les diabétiques. On veut définir un intervalle, symétrique autour de la moyenne, contenant la valeur de la glycémie de 95% des diabétiques. Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

A) C'est un intervalle de confiance que l'on cherche à définir

B) Pour améliorer la précision, on doit choisir un risque de 1^{ère} espèce $\alpha = 1\%$

C) Il manque le nombre de sujet pour répondre à la question

D) Il faut disposer d'un groupe témoins non diabétiques

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : AC

B- La précision augmente quand α augmente. Un intervalle de confiance à 95% est donc plus précis qu'un intervalle de confiance à 99%

D- on cherche seulement à établir un intervalle de confiance, et non pas à comparer la glycémie entre les personnes diabétiques et non diabétiques

Enoncé des questions 6 et 7 :

A 30 ans d'intervalle (1980 et 2010), l'INSERM a réalisé une étude portant sur des adolescents âgés de 9 à 13 ans. Cette étude s'intéresse à l'IMC (Indice de Masse Corporelle) qui mesure l'excès de poids de ces enfants (il se calcule en faisant le rapport entre taille en m et poids en kg au carré). Lors des 2 campagnes de mesure à 30 ans d'intervalle, tous les enfants ont été tirés au sort au niveau national. Sont calculés pour chaque année, la moyenne et l'écart-type des IMC mesurés. Les résultats obtenus figurent ci-dessous.

Année d'étude	Effectif	Moyenne IMC (kg/m ²)	Ecart Type IMC (Kg/m ²)
1980	9000	21	3
2010	12500	22	4

QCM 6 : On cherche à savoir si à 30 ans d'écart les adolescents ont un IMC comparable ? Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

- A) On peut utiliser la méthode des couples pour comparer les deux moyennes
- B) L'hypothèse H_0 est : « Il n'y a pas de différence entre la moyenne de l'IMC en 1980 et celle en 2010 »
- C) On compare ici deux variables deux quantitatives
- D) Le résultat du test statistique adapté donne 1,768 : on peut donc conclure que les enfants âgés de 9 à 13 ans n'ont pas significativement grossi en 30 ans, au risque 5%

Réponse(s) : BD

- A- Il ne s'agit pas d'une série appariée, on ne suit pas les mêmes individus mais ceux de 1980 ET ceux de 2010
- C- Variable quantitative (IMC des adolescents de 9 à 13 ans) / Variable qualitative (année 1980 ou année 2010)
- D- ε post-test 1,768 < ε pré-test 1,96 pour $\alpha = 5\% \rightarrow$ Acceptation de H_0

QCM 7 : La répartition des enfants par classe d'IMC et par année d'étude figure dans le tableau ci-dessous. L'obésité est définie chez les adolescents pour un $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$

Année d'étude	IMC < 20	[20 ; 25[[25 ; 30[IMC > 30
1980	970	5400	2000	630
2010	2500	6250	2500	1250

On cherche maintenant à savoir si à 30 ans d'écart, la proportion d'adolescents présentant une obésité est stable, en augmentation ou en régression. Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

- A) On compare ici deux variables quantitatives
- B) On compare deux pourcentages
- C) On ne pourra pas généraliser le résultat

- D) On peut utiliser le test du χ^2
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : BD

- A- pourcentage d'IMC ≥ 30 (variable qualitative) / années 1980 et 2010 (variable également qualitative)
- C- "tous les enfants ont été tirés au sort au niveau national". On pourra donc tirer des conclusions généralisables à la population cible
- D- deux variables qualitatives \rightarrow on PEUT utiliser le test du χ^2

QCM 8 : Un essai clinique comparatif évalue l'efficacité d'un nouvel antibiotique dans le traitement des abcès dentaires. Le groupe témoin reçoit une pénicilline. A propos des patients présentant une allergie aux pénicillines, vous proposez de :

- A) Les inclure dans l'étude et les randomiser dans le groupe placebo
- B) Les inclure dans l'étude et les surveiller de façon très rigoureuse
- C) Les inclure dans l'étude et espérer qu'ils ne soient pas randomiser dans le groupe pénicilline
- D) Ne pas les inclure du tout
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : D

- A- Cela constituerait un biais vu qu'on choisirait exprès de les placer dans le groupe placebo
- B- bais aussi (*puis dangereux au passage...*)
- C- « et puisse le sort vous être favorable »
- D- Cela représente un critère de non inclusion

QCM 9 : Concernant les essais cliniques, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

- A) Un essai de phase I consiste à estimer la tolérance d'un médicament
- B) Un essai de phase II cherche à évaluer la pharmacocinétique d'un nouveau médicament sur des volontaires sains
- C) Un essai de phase III cherche à évaluer l'efficacité thérapeutique du nouveau traitement (donc la place de ce nouveau médicament dans l'arsenal thérapeutique)
- D) Un essai de phase IV cherche à évaluer les effets indésirables rares ou tardifs, après commercialisation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : ACD
B- Sur des sujets malades

QCM 10 : A propos de la terminologie de l'évaluation des méthodes diagnostiques, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

- A) Sensibilité et spécificité sont des paramètres extrinsèques du test
- B) Les faux négatifs sont les sujets conjointement négatifs au test et malades
- C) Si un test a une spécificité élevée, le résultat positif confirme l'hypothèse diagnostique
- D) Sur une courbe ROC, sont représentées en abscisse la spécificité et en ordonnée la sensibilité
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

Réponse(s) : BC

A- Se et Sp sont propres au test → indépendantes de la prévalence de la maladie → Qualités **intrinsèques** du test diagnostique
C- $Sp = \frac{VN}{FP+VN}$ donc si Sp est élevée il n'y a plus de faux positifs donc tous les résultats positifs décrivent réellement la présence de la maladie
D- courbe ROC : **abscisse = 1 - Spécificité** et ordonnée = Sensibilité

4-3. Traitements comparés

1. Evaluation de la sécurité d'emploi

Préclinique → Expérimentation in vitro et sur l'animal :

- Toxicologie
- Etude des conditions d'efficacité (pharmacodynamique et pharmacocinétique)

Précoce → I Etude des conditions de Tolérance chez l'homme (généralement sur volontaires sains)

- Etude du mécanisme du traitement
- Tolérance en fonction de la dose.

Recherche de la maximale tolérée

FACES - UFR Médecine - UFR Odontologie - Université Nice-Sophia Antipolis - Année universitaire 2012-2013

4-3. Traitements comparés

1. Evaluation de l'efficacité

Intermédiaire → II Etude des conditions de l'efficacité et définition des modalités d'administration sur un nombre limité de sujets malades, évaluation de la sécurité d'emploi à court terme :

- Choix de la dose minimale efficace
- Choix d'un trt parmi plusieurs disponibles, posologie
- Etude de la pharmacocinétique humaine
- Première estimation de l'efficacité (traitement versus placebo)
- Etude de tolérance (effets fréquents)

FACES - UFR Médecine - UFR Odontologie - Université Nice-Sophia Antipolis - Année universitaire 2012-2013

4-3. Traitements comparés

1. Evaluation de l'efficacité

Confirmatoire → III Etude de l'efficacité et de la tolérance sur un plus grand nombre de sujets malades à long terme dans les indications invoquées :

Efficacité du nouveau trt / trt de référence (ou placebo) ?

Trt de référence → Connaissances scientifiques actuelles (HAS : recommandations pour le trt d'une maladie)

Trt évalué et de référence → Définition précise et standardisée des trts comparés

- Nom de la molécule
- Durée du trt
- Mode d'administration
- Posologie optimale
- Horaires de prise
- Mode de conservation ...

FACES - UFR Médecine - UFR Odontologie - Université Nice-Sophia Antipolis - Année universitaire 2012-2013

4-3. Traitements comparés

1. Evaluation de l'efficacité

Intermédiaire → II Etude des conditions de l'efficacité et définition des modalités d'administration. Sécurité d'emploi

Confirmatoire → III Etude de l'efficacité et de la tolérance dans les indications invoquées

Tardive → IV Etude dans les conditions usuelles de prescription après AMM :

- Surveillance des effets secondaires rares ou des complications survenant à long terme
- Etude des déterminants de l'échec du trt en conditions réelles

FACES - UFR Médecine - UFR Odontologie - Université Nice-Sophia Antipolis - Année universitaire 2012-2013

QCM 11 : Dans le cadre de l'évaluation de la valeur diagnostique du dosage radio-immunologique des phosphatases acides dans le dépistage du cancer de la prostate, une étude de cohorte a été menée et le test était considéré comme positif si le dosage était supérieur à 8,0 mg/ 0,1 mL. 200 sujets ont été soumis à la fois au test et à la biopsie. Sur les 100 cas de cancer diagnostiqués par biopsie, 40 étaient négatifs au test. Sur les 72 sujets positifs au test, 12 étaient négatifs à la biopsie

- A) Il y a 12 faux positifs et 40 faux négatifs
- B) Il y a 12 faux négatifs et 40 faux positifs
- C) L'indice de Youden est égal à 0,48
- D) La sensibilité est égale à 60% et la spécificité à 88%
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : ACD

	Malade (biopsie +)	Non Malade (biopsie -)	
Test diagnostique +	60 = VP	12 (énoncé) = FP	72 (énoncé)
Test diagnostique -	40 (énoncé) = FN	88 = VN	128
	100 (énoncé) = M	100 = MN	200 (énoncé)

C- Indice de Youden = Se + Sp - 1 = 0,6 + 0,88 - 1 = 0,48

Problème avec l'item C. Selon les étudiants, les nouvelles diapos du professeur Lupi-Pégurier n'ont pas été mises à jour sur jalon. Ils n'ont donc pas pu bénéficier du support en ligne leur permettant de résoudre l'item. Attention, il suffit cependant que la prof ait abordé cette notion en cours à l'oral pour rejeter d'éventuelles réclamations. Mais bien entendu, il reste à pointer du doigt le fait de ne pas avoir actualisé les cours en ligne.

(mais malheureusement je doute que vous puissiez faire grand choses les loulous, on ne remet pas la parole du prof en doute... Kramig)

D- On rappelle que : $Se = \frac{VP}{VP+FN} = 60 / 100 = 60\%$

et $Sp = \frac{VN}{FP+VN} = 88 / 100 = 88\%$

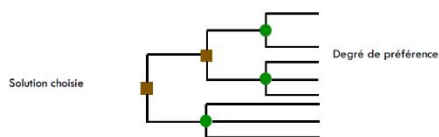
QCM 12 : Dans un arbre décisionnel, la notion d'utilité peut utiliser :

- A) Des degrés de préférence à chaque solution
- B) Des gains financiers
- C) Des probabilités de survie ou de décès
- D) Des critères objectifs ou subjectifs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : ABCD

- ☐ Degré de préférence à chaque solutions
- ☐ Solution choisie : celle ayant un score d'utilité maximum (Maximum Expected Utility)

- ☐ Probabilité de survie
- ☐ Gain financier
- ☐ QALY : quality-adjusted life years
- ☐ ... (critères objectifs ou subjectifs)



Enoncé des questions 13 et 14 :

Dans le cadre d'une enquête sur la qualité de vie des patients dans un centre hospitalier, on réalise une étude afin d'évaluer la satisfaction des patients par rapport à la qualité de l'accueil. La variable d'intérêt du questionnaire était la réponse à la question « comment jugez-vous la qualité de l'accueil qui vous a été réservé lors de votre séjour à l'hôpital : plutôt satisfaisante, satisfaisante, plutôt insatisfaisante ou insatisfaisante ». Ce questionnaire devait être remis à des patients sélectionnés de manière aléatoire dans tout le centre hospitalier. Les diverses autorisation n'ayant pu être obtenues, les questionnaires ont donc été distribués uniquement dans le service de gériatrie (personnes âgées). Les premiers résultats après dépouillement des 200 premiers questionnaires figurent dans le tableau suivant :

Niveau	n (%)
Satisfait	100 (50%)
Plutôt satisfait	50 (25%)
Plutôt insatisfait	40 (20%)
Insatisfait	10 (5%)

QCM 13 : Vous proposez de réaliser un graphique à partir des données de ce tableau. Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

- A) Un diagramme en secteurs est une représentation adaptée à ce type de variables
- B) Un diagramme en barres est une représentation adaptée à ce type de variables
- C) Vous pouvez proposer un diagramme en secteurs parce que la somme des pourcentages fait 100%
- D) Il est important de préciser les effectifs dans le diagramme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : BCD

A- diagramme en secteur ("camembert") +++ pour les variables qualitatives non ordinales

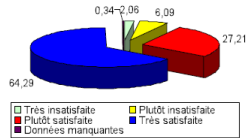
B- diagramme en bâtons +++ pour les variables **qualitatives ordinales**

C- même si l'on préfère représenter ce type de variable sous forme d'un diagramme en bâtons, on peut tout de même créer un diagramme en secteur (d'autant plus que la somme des pourcentages fait bien 100%).



Diagramme en secteur (« Camembert »)

Distribution des fréquences relatives de la variable "degré de satisfaction" dans une maternité (effectif n = 1165)



Les surfaces sont proportionnelles à ce que l'on veut représenter (ici les fréquences relatives)

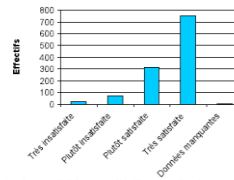
Penser à bien rappeler l'effectif global de l'échantillon.

A privilégier pour représenter les variables qualitatives non ordinales



Diagramme en bâtons

Distribution des fréquences relatives de la variable "degré de satisfaction" dans une maternité (effectif n = 1165)



En abscisses les différentes valeurs possibles

En ordonnées, les effectifs ou les fréquences

Veiller à choisir l'origine des effectifs à 0 pour que les surfaces des barres soient proportionnelles à ce qu'on veut représenter (ici les effectifs)

A privilégier pour représenter les variables qualitatives ordinales

Désolé pour ce QCM aussi... la prof n'a jamais fait tomber ces notions, on vous l'avait dit et la comme par hasard elle remet notre parole en question... <3

QCM 14 : Une étude similaire a été menée dans un autre hôpital de la même région, comparable au premier en termes de capacité d'accueil et de nombre de lit. Les questionnaires ont été distribués à des patients tirés au sort par un programme informatique dans tous les services de l'hôpital. Cette fois, les niveaux de satisfaction sont codés de 0(insatisfait) à 4(satisfait). Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

- A) La variable d'intérêt de cette nouvelle étude est une variable quantitative
- B) Les résultats peuvent être présentés selon le même type de tableau
- C) Le protocole de cette étude est de meilleure qualité que celui de l'étude menée dans le premier établissement
- D) Les résultats sont extrapolables à tous les hôpitaux de la région
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : BC

- A- Le caractère qualitatif est conservé
- C- Le questionnaire a été distribué dans tous les services de l'hôpital et non pas seulement dans le service de gériatrie
- D- Les patients ont certes étaient tirés au sort mais l'hôpital en question n'est pas forcément représentatif de tous les hôpitaux de la région ; rien ne précise qu'il ait été choisi aléatoirement via un TAS

QCM 15 : Quelle(s) proposition(s) parmi les suivantes fait(font) partie des critères de jugement de la causalité dans les enquêtes épidémiologiques analytiques ?

- A) La force de l'association
- B) La significativité statistique
- C) La plausibilité biologique
- D) La relation dose effet
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : ACD

QCM 16 : Dans le cadre d'une analyse de survie non paramétrique de type actuarielle, si l'on désigne par V le nombre de vivants au début de chaque intervalle, D le nombre de décédés dans l'intervalle, C le nombre de sujets vivants aux dernières nouvelles dont le temps de participation s'arrête dans l'intervalle, alors le nombre N de sujets exposés au risque de décès sur un intervalle est :

- A) $N = V - D$
- B) $N = V - C$
- C) $N = V - C/2$
- D) $N = V - C - D$
- E) $N = V - C/2 - D$

Réponse(s) : C

QCM 17 : La procédure de vérification périodique d'éthylomètre électronique à poste fixe ou portatif consiste à comparer la valeur lue sur un instrument de mesure avec une valeur de référence issus d'un banc de vérification délivrant des gaz d'essais ayant des concentrations d'alcool analogue à celles d'une expiration humaine. Les résultats d'un contrôle effectué dans un laboratoire sont portés dans le tableau suivant (extrait du document de la procédure d'accréditation) :

Caractéristique mesurée	Etendue de la mesure	Domaine d'application	Incertitude
Erreur sur une concentration d'éthanol (C) mesurée dans l'air expiré (mg/L)	0 – 3mg/L	$C < 0,4 \text{ mg/L}$	$\pm 5 \text{ } \mu\text{g/L}$
		$0,4 \leq C < 2$	$\pm 1,25\%$ de la valeur mesurée
		$2 \leq C < 3$	$\pm 5\%$ de la valeur mesurée

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) parmi les suivantes ?

- A) L'incertitude est une fonction monotone de la concentration pour les concentrations $< 0,4 \text{ mg/L}$
- B) L'amplitude de l'incertitude augmente avec la concentration
- C) L'incertitude est absolue pour les faibles concentrations $< 0,4 \text{ mg/L}$
- D) Une valeur à $0,25 \text{ mg/L}$ correspond à une concentration réelle entre $0,245$ et $0,255 \text{ mg/L}$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : ABCD

A- Il y a une incertitude constante (monotone) de $\pm 5 \text{ } \mu\text{g/L}$ quel qu'en soit la concentration inférieure à $0,4 \text{ mg/L}$ considérée

B- Amplitude constante $\pm 5 \text{ } \mu\text{g/L}$ pour les petites concentrations, puis une augmentation croissante de l'amplitude de l'incertitude de $\pm 1,25\%$ de la valeur mesurée pour les concentrations intermédiaires jusqu'à $\pm 5\%$ de la valeur mesurée pour les plus grandes concentrations

C- Incertitude absolue puisqu'elle s'exprime dans l'unité de la mesure

D- $0,25 \text{ mg/L} < 0,4 \text{ mg/L}$ donc l'incertitude absolue sur la mesure est de $\pm 5 \text{ } \mu\text{g/L}$ ($= \pm 0,005 \text{ mg/L}$) c'est-à-dire que la concentration réelle X est comprise entre : $0,25 \text{ mg/L} - 0,005 \text{ mg/L} < X < 0,25 \text{ mg/L} + 0,005 \text{ mg/L} \Leftrightarrow 0,245 \text{ mg/L} < X < 0,255 \text{ mg/L}$

QCM 18 : Une enquête auprès de 150 personnes a donné les résultats suivants :

- A la question « Consommez-vous de l'alcool ? », 50 personnes répondent oui
- A la question « Etes-vous fumeur ? », 80 personnes répondent oui
- A la question « Etes-vous un fumeur et consommez-vous de l'alcool ? », 35 personnes répondent oui

Combien de personnes sont des fumeurs ou consomment de l'alcool ?

- A) 35
- B) 50
- C) 80
- D) 90
- E) 95

Réponse(s) : E

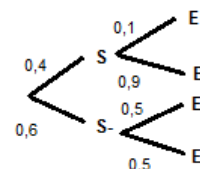
$P(\text{Alcool}) = 50 / 150$; $P(\text{Fumeur}) = 80 / 150$; $P(\text{Alcool} \cap \text{Fumeur}) = 35 / 150 \rightarrow$
 $P(\text{Alcool} \cup \text{Fumeur}) = P(\text{Alcool}) + P(\text{Fumeur}) - P(\text{Alcool} \cap \text{Fumeur}) = 50 / 150 + 80 / 150 - 35 / 150 = 95 / 150$; donc sur les 150 personnes interrogées, 95 sont des fumeurs et consomment de l'alcool

QCM 19 : Pour un geste donné, on a constaté qu'un professionnel de santé entraîné sur simulateur a 90% de chances de ne pas faire d'erreur. Au sein d'une équipe soignante, 40% sont des professionnels entraînés sur simulateur. Les autres (les professionnels de l'équipe non entraînés) ont 50% de chances de ne pas faire d'erreur. On choisit un professionnel de santé au hasard, on lui demande de réaliser le geste 5 fois de façon consécutive et indépendante. Quelle est la probabilité qu'il ne fasse aucune erreur ?

- A) $C_5^0 0,34^0 0,66^5$
- B) $C_5^0 0,34^5 0,66^0$
- C) $C_5^0 0,10^0 0,90^5$
- D) $C_5^0 0,40^0 0,60^5$
- E) $C_5^0 0,50^0 0,50^5$

Réponse(s) : A

S = Simulateur ; S- = Pas de simulateur
 E = Erreur ; E- = Pas d'erreur



$$\begin{aligned}
 & C_5^0 * (0,4 * 0,9 + 0,6 * 0,5)^5 * [1 - (0,4 * 0,9 + 0,6 * 0,5)]^0 \\
 & = C_5^0 * (0,36 + 0,3)^5 * [1 - (0,36 + 0,3)]^0 \\
 & = C_5^0 * 0,66^5 * 0,34^0
 \end{aligned}$$

QCM 20 : De façon très générale, en médecine et en santé publique, l'informatisation des données :

- A) Diminue la fiabilité de la transmission des données
- B) Aide à la mémorisation et à la réutilisation de données complexes
- C) Nécessite de comprendre les mécanismes d'interprétation et de raisonnement médical
- D) Facilite le partage de l'information
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse(s) : BCD

Je crois que le Pr Staccini s'est attaché à l'informatique depuis l'année dernière...

Et voilà, maintenant c'est réellement la fin pour nous... On a vraiment adoré ce S1 passé à vos côtés et on espère avoir été à la hauteur ! C'était pas tous les jours faciles mais ça vaut le coup ☺ Maintenant profitez de vos vacances, soufflez un bon coup et soyez au taquet pour le S2, croyez en vous c'est le plus important ! On vous aime ++++ et on espère que tout se passera pour le mieux ! Poutoux, paillettes, vomis <3

