

ÉPREUVE D'EXERCICES D'APPLICATION

Exercice 2 (40 points)

ÉNONCÉ

Pour tous les tests statistiques, on retiendra le risque $\alpha=0,05$

Une étude clinique observationnelle, prospective a été réalisée chez 30 patients atteints d'hépatite C qui reçoivent une bithérapie PEG-interféron et ribavirine. Douze prélèvements sanguins étaient réalisés après la première dose de ribavirine de façon à déterminer, par la méthode des trapèzes, l'aire sous la courbe des concentrations en fonction du temps entre les deux premières administrations de ribavirine (ASC_{0-12h} à J1). La charge virale était déterminée par PCR Taqman avant traitement, 4 et 72 semaines après le début du traitement.

Le tableau de contingence suivant (tableau 1) rapporte les effectifs de patients correspondant à chaque situation définie par l'existence ou non d'une réponse virologique rapide (RVR) mesurée après 4 semaines de traitement et par l'existence ou non d'une réponse virologique soutenue (RVS) mesurée après 72 semaines de traitement.

Tableau 1

	RVS	Pas RVS
RVR	9	4
Pas RVR	6	11

QUESTION N° 1 :

Existe-t-il une relation entre la RVR et la RVS ?

QUESTION N° 2 :

Calculer la sensibilité et la spécificité de la RVR pour prédire la RVS.

QUESTION N° 3 :

La sensibilité et la spécificité dépendent-elle théoriquement du pourcentage de patients présentant une RVS dans la population étudiée ?

QUESTION N° 4 :

A partir des résultats présentés dans le tableau 2 :

- Calculer l'intervalle de confiance à 95 % de l' ASC_{0-12h} chez les patients avec RVS
- Comparer les variances et les moyennes d' ASC_{0-12h} chez les patients avec et sans RVS

Tableau 2

	RVS	Pas RVS
Nombre de patients	15	15
Moyenne de l' ASC_{0-12h} estimée ($\mu\text{g.h.L}^{-1}$)	4350	3025
Ecart type estimé de l' ASC_{0-12h} ($\mu\text{g.h.L}^{-1}$)	1300	1000

QUESTION N° 5 :

Dans cette étude, le coefficient de corrélation linéaire entre la réduction relative de la charge virale après 4 semaines de traitement et l' ASC_{0-12h} est égal à $r = 0,10$. La réduction de la charge virale pendant les 4 premières semaines de traitement est-elle linéairement corrélée à la valeur de l' ASC_{0-12h} ?