

## Exercice 2

### EPREUVE D'EXERCICES D'APPLICATION 2008-2009 ZONE SUD

#### PROPOSITIONS DE REPONSES

1) - Tableau de contingence ( $n_i$ ) :

	A1	A2	total
M	10	6	16
F	7	9	16
Total	17	15	32

- comparaison des 2 distributions :  $H_0(\forall i : p_i = p_{i0})/H_1(p_i \neq p_{i0})$

tableau des effectifs théoriques ( $c_i$ ) sous l'hypothèse d'indépendance :

	A1	A2
M	8,5	7,5
F	8,5	7,5

$$\chi^2 = \sum \frac{(n_i - c_i)^2}{c_i} = 1,129 < 3,84 \quad (\text{d.d.l} = 1) \Rightarrow \text{L'état clinique ne dépend pas du sexe du patient.}$$

2) Comparaison d'une moyenne expérimentale à une moyenne théorique  $\mu_0 = 4,3 \text{ L}$

$$H_0(\mu = \mu_0)/H_1(\mu < \mu_0)$$

moyenne et écart-type de la CPV pour les hommes ( $n = 16$ )  $\bar{x} = 3,512$  et  $s = 0,732$

$$t = \frac{|\bar{x} - \mu_0|}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = 4,303 > 1,753 \quad (\text{ddl} = 15) \Rightarrow \text{La CPV pour les hommes est inférieure à } 4,3 \text{ L.}$$

$$3) \text{ intervalle de confiance d'une moyenne } I = \left[ \bar{x} - t_\alpha \frac{s}{\sqrt{n}} ; \bar{x} + t_\alpha \frac{s}{\sqrt{n}} \right]$$

$$\text{- pour la PaO}_2 : \bar{x} = 73,94 \text{ et } s = 7,78 \quad \text{d.d.l.} = 15, \quad t_\alpha = 2,131 \quad I = [69,8 ; 78,1]$$

$$\text{- pour la PaCO}_2 : \bar{x} = 32,25 \text{ et } s = 4,54 \quad I = [29,8 ; 34,7]$$

$\Rightarrow$  la  $\text{PaO}_2$  et la  $\text{PaCO}_2$  des hommes sont inférieures aux valeurs normales.

**\*Important :** Les propositions de réponses sont données à titre indicatif. Elles n'ont rien d'impératif pour les jurys des concours d'internat en pharmacie qui restent souverains et libres d'établir les grilles de correction et de cotation comme ils le souhaitent.

## Exercice 2 (suite)

### EPREUVE D'EXERCICES D'APPLICATION 2008-2009 ZONE SUD

#### PROPOSITIONS DE REPONSES

4)

- calcul de l'équation de la droite de régression :  $VEMS = -0,049 \times \text{âge} + 4$

$$\text{calcul de la pente : } a = \frac{\text{cov}(x, y)}{s^2(x)} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = -0,049$$

$$\text{calcul de l'ordonnée à l'origine : } b = \bar{y} - a\bar{x} = 4$$

- calcul du coefficient de corrélation entre les deux variables :

$$r = \frac{\text{cov}(x, y)}{s_x \cdot s_y} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = -0,793$$

comparaison du coefficient de corrélation à zéro :  $H_0(\rho = 0)/H_1(\rho \neq 0)$

$$t = \frac{|r|}{\sqrt{1-r^2}} \sqrt{n-2} = 3,44 > 2,365 \quad (\text{d.d.l.} = 7) \Rightarrow \text{le VEMS et l'âge sont linéairement corrélés.}$$

**\*Important :** Les propositions de réponses sont données à titre indicatif. Elles n'ont rien d'impératif pour les jurys des concours d'internat en pharmacie qui restent souverains et libres d'établir les grilles de correction et de cotation comme ils le souhaitent.