

DIPLOME : CYCLE : Licence.. NIVEAU : 2....

DATE : 17 MAI 2011

UNITE D'ENSEIGNEMENT CONCERNEE : UE 44.....

HEURE : 13 h 30

INTITULE DE L'EPREUVE : Statistiques.....

SALLE : CIL 446

EPREUVE POUR : DA

DUREE : 1h00

DOCUMENTS AUTORISES :Aucun document.....

NOM DU PROFESSEUR RESPONSABLE : L. LEMIALE, A. RONNE, C. TAHAR.....

OBSERVATION DU PROFESSEUR :Calculatrice autorisée.....

Exercice 1 (9 points)

Le tableau suivant présente les consommations énergétiques (exprimées en Tonne équivalent pétrole, Tep) de l'entreprise de Commerce International Ligérienne en 2000 et 2010.

	Consommations en Tep		Parts dans le total des consommations (en %)		taux croissance
	2000	2010	2000	2010	2000-2010
Gaz	15	20	30	33,33%	33,33
électricité	30	25	60	41,67	-16,67
Pétrole	5	15	10	25	200
Total	50	60	100	100	20

1. Remplissez la partie du tableau concernant les parts dans le le total des consommations (en justifiant vos calculs). Commentez.
2. Calculez les taux de croissance manquants en justifiant vos calculs.
3. La consommation d'électricité a augmenté de 10% entre 2000 et 2001, puis baissé de 15% entre 2001 et 2002. Quelle était la consommation d'électricité en, 2002?
4. Donnez l'indice 2002 de la consommation d'électricité base 100 en 2000.
5. Calculez le taux de croissance annuel moyen de la consommation énergétique totale et de la consommation de pétrole.
6. Quelle est la contribution de chaque consommation à l'évolution de la consommation totale ? Commentez

Exercice 2 (11 points)

Le prix du gaz dépend prix de pétrole selon une relation linéaire. On vous demande de caractériser cette relation à partir des données suivantes.

Prix des énergies (en € par Tep)		
	Pétrole	Gaz
2000	4	2
2004	5	2
2007	7	4
2010	9	7
<i>moyenne</i>	6,25	3,75
<i>variance</i>	3,69	4,19

1. Calculez la covariance et l'écart-type. Qu'en concluez-vous quant à la relation ?
2. Déterminez l'équation de la droite d'ajustement en justifiant le choix de la variable explicative (x) et de la variable expliquée (y)
3. Calculez le coefficient de détermination (R^2).
4. Si le prix du pétrole se fixe à 8,5€ par Tep, en 2011, quel devrait être le prix du gaz ?