Cet énoncé constitue en même temps la feuille de réponse, vous devez noter **votre nom ci-contre** et **l'insérer dans la copie** qui portera également votre nom et pourra être utilisée pour ajouter des précisions ou des compléments éventuels.

Nom de l'enseignant de T.D. :

NOM :

Prénom :

N° de place :

Groupe de T.D. : n°

UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE
 - FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET SOCIALES -
 Licence Economie - Gestion 1^{ère} Année

**Examen de statistique descriptive : semestre 1 session 2 – rattrapage -
 JUIN 2013**

SECTION 2 Cours de M. Rachid FOU DI

N.B. : → **Toutes les calculettes** sont autorisées (téléphones portables et documents interdits).
 → Préciser le N° de groupe de T.D. et le **nom de l'enseignant de T.D.** en tête de votre copie.
 → Dans votre copie, vous devez joindre le présent dossier (**même en l'absence de toute réponse**).

Réaliser les 4 exercices ci-dessous dont le barème sur 20 comporte un bonus de 2 points

Exercice n° 1 (sur 4 points)

L'évolution des estimations officielles de la population de la Belgique (en millions d'habitants) aux 18^{ème} et 19^{ème} siècles est retracée dans le **tableau n°1** suivant :

t	1690	1715	1740	1765	1790	1807	1815	1840	1865	1890
P(t)	0,29	0,54	0,97	1,64	2,57	3,29	3,63	4,63	5,40	5,91
TCAM	+ 2,52 %	+2,37%								+ 0,36 %

Calculez et indiquez dans les cases vides de la 3^{ème} ligne du tableau ci-dessus (avec deux chiffres après la virgule) les **T.C.A.M.** (taux de croissance annuels moyens) de chacune des sous-périodes. **Expliquez dans l'encadré ci-contre la méthode à partir de l'exemple de la période 1740-1765.**

Exercice n° 2 (sur 7 points)

On vous fournit le **Tableau n°2** suivant relatif au volume des communications téléphoniques (voix et messages SMS) observé en France de 2000 à 2004 (source : ARCEP) pour que vous puissiez en déduire quelques indices et taux de croissance.

	2000	2001	2002	2003	2004
TFX _t : Téléphonie fixe (Millions de minutes)	121 950	118 480	112 456	108 931	105 100
TMO _t : Téléphonie mobile (Millions de minutes)	35 640	44 457	51 844	63 469	74 248
SMS _t : Messages SMS émis (Millions d'unités)	1 471	3 508	5 523	8 188	10 335

Vous apprenez ultérieurement :

- que le volume des communications en téléphonie fixe a baissé de 0,74 % entre 2004 et 2005,
- que le volume des communications sur mobiles a été multiplié par 1,1004 entre 2004 et 2005,
- enfin que le nombre de SMS a atteint l'indice 123,09 en 2005 sur la base 100 en 2004.

a) Déterminez la valeur arrondie (en millions, **sans décimales**) de chaque série pour l'année 2005.

--	--	--

b) Déterminez la valeur (**avec deux décimales**, en %) des **taux de croissance annuels moyens** (TCAM) respectifs dans la période : **2000-2005** et reportez-les dans le tableau suivant :

séries :	TFX _t	TMO _t	SMS _t

c) Si la croissance de TMO_t (communications sur mobiles) se poursuivait dans les années 2006 et suivantes au taux observé entre 2004 et 2005, combien d'années faudrait-il pour que soit atteint le **double du volume de 2005** ?

--	--

Exercice n° 3 (sur 7 points)

Le tableau ci-contre donne - pour les années 1998, 2000 et 2002 - les chiffres d'affaires annuels de la téléphonie mobile en France (en milliards d'euros - G € - courants) ainsi que les indices des prix $(I(P)_{t/98})$.

Année t	I(P) $_{t/98}$	CAA $_t$ (milliards d'euros courants)	I(P) $_{t/02}$	CAR $_t$ (milliards d'euros constants 2002)
1998	100	4 042		
2000	109,7	7 789		
2002	116	11 788		

A) Complétez la colonne CAR $_t$ du tableau (chiffres d'affaires en milliards d'euros **2002**).

B) Détail du calcul de CAR $_{2000}$ (chiffre d'affaires 2000 en milliards d'euros **constants 2002**) :

Fin

Exercice n° 4 (sur 4 points)

Nous sommes en janvier 1998, on vous fournit (voir ci-contre) le tableau donnant le nombre moyen trimestriel des chômeurs en France (moyenne des demandes d'emploi non satisfaites en fin de mois, en millions de personnes) de 1992 à 1997. La série a été désaisonnalisée. Vous disposez des résultats pour les trimestres 1 à 6.

Compléter les cases vides du tableau en donnant votre calcul ci-dessous :

t	Y $_t$	F $_t$	*mt = Y $_t$ /F $_t$	cvsY $_t$
1	2,93			2,87
2	2,78			2,91
3	2,90	2,93	0,988	
4	3,04			2,95
5	3,10	3,05	1,016	3,04
6	3,01	3,13	0,962	3,15
...	...	...	...	...

F $_4$ =

(en utilisant F $_4$ non arrondi) calculer
***m $_4$ =**

On vous donne le coefficient définitif m $_j$ = m $_3$ = 0,990
cvsY $_3$ (arrondi au centième)
=

FIN DU DOCUMENT A RENDRE