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 1ère Année

Devoir Surveillé de Statistique **de Novembre 2011** ***Durée : 2 h***

SECTION 2 Cours de M. Rachid FOUDI

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**).

EXERCICE N° 1 : le symbole SIGMA (complétez les cases ci-dessous) (/10)
(1 point par question)

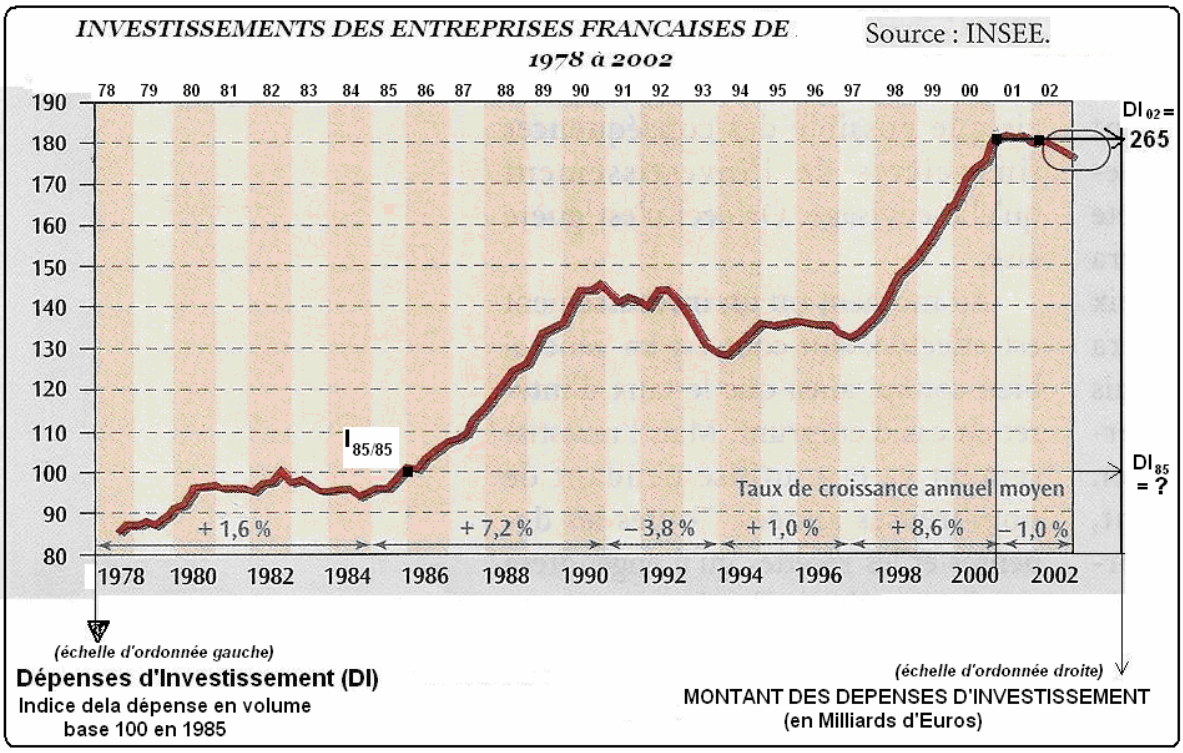
CALCULER	RESULTAT FINAL DE LA SIMPLIFICATION
a) $\sum_{i=1}^{5}(x_i - k)$	
b) $\sum_{i=2}^{5}(y_i + b)$	
c) $\sum_{i=k}^{n}(y_i + b)$	
d) $\sum_{i=0}^{3}(x_i \cdot y_2)$	
e) $\sum_{i=1}^{4}(x_i + 6)$	
f) $\sum_{i=1}^{4}(x_i - 3).(z_i + 5)$	
g) $\sum_{j=1}^{k}(x_j + y_j)$	
h) $\sum_{i=1}^{n}(a.x_i + b)$	
i) $\sum_{i=k}^{2.k-1}\frac{x_i + b}{k}$	
j) $\sum_{i=0}^{n}(a.k^i)$	

NB : VOS CALCULS DOIVENT ETRE JUSTIFIES DANS VOTRE COPIE en indiquant clairement la question : a) à j).

<u>EXERCICE N° 2</u> : la mesure de la CROISSANCE (répondre aux 6 questions dans les cases ci-dessous après lecture attentive de l'énoncé) (/10)

L'évolution des dépenses d'investissement des entreprises françaises de 1978 à 2002 est représentée par le graphique ci-dessous. Les trois informations du graphique sont :

- 1) l'échelle d'ordonnée gauche : échelle de <u>l'indice des dépenses</u> d'investissement base 100 en 1985, que l'on note $I(DI)_{n/85,}$ et donc $I(DI)_{85/85} = 100$.
- 2) L'échelle d'ordonnée droite : échelle du <u>montant des dépenses</u> en Milliards d'Euros. On connaît ce montant noté DI_{02} pour l'année 2002, soit $DI_{02} = 265$ Md€.
- 3) L'échelle d'abscisse où figurent : les années, et les TCAM en % pour chaque période repérée par une double flèche. Par exemple ${}_{78}TCAM_{84} = +1,6$ %



<u>Questions :</u>

1- Quel est le montant de la dépense d'investissement en Md€ pour l'année 1985 ? **(2 pts)**

Le montant de la dépense DI_{85} est de ➔ :

(Indiquer ci-dessous votre méthode de calcul) :

2- Compléter le tableau ci-dessous, à l'aide du graphique, puis en réalisant les calculs nécessaires (**3 points** , soit 1 point pour chaque indicateur –formule et calculs-)

Période	TCAM	durée (n)	MAM	μ	tau
1978-1984					
1984-1990					
1990-1994					
1994-1996					
1996-2000					
2000-2002					
	Formules utilisées pour le calcul de :			(périodes notées 0 à n)	
MAM					
μ					
Tau					

3- Si par hypothèse, le multiplicateur global a été ensuite égal à : ${}_{02}\mu_{08} = 0{,}94$.
Quel sera alors le montant de la dépense d'Investissement en 2008 ? **(1 point)**

Le montant de la dépense DI_{08} sera de :

Indiquer ci-dessous votre méthode de calcul :

4- Donner une vérification de ce résultat en partant du montant de la dépense en 1985. **(2 pts)**

Indiquer ci-dessous votre méthode de vérification et votre résultat :

5- Quel a donc été le taux de croissance global des dépenses sur la période 1985-2008 ?
(1 point)

Ecrivez le taux demandé et votre résultat : ➔ :…….

Indiquer ci-dessous votre méthode de calcul :

6- Si on suppose constant le $_{2000}TCAM_{2002}$ (cf tableau, dernier TCAM), quel serait le montant de la dépense en 2008 ? L'hypothèse de la question 4 (ci-dessus) était-elle juste ?
(1 point)

Ecrivez le montant recherché et votre résultat : ➔ :……

Votre opinion sur l'hypothèse question 4 : (entourez la bonne réponse) /

JUSTE NON JUSTE AUTRE (explicitez) :

Indiquer ci-dessous votre méthode de calcul à TCAM constant :