 <p>académie Versailles</p> <p>MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE</p> <p>MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE</p>	<p>Contrôle en Cours de Formation</p> <p>Diplôme préparé Baccalauréat Professionnel :</p> <p>.....</p> <p>Séquence 2 - Semestre 6 Session ....</p>	<p>LP Nelson Mandela 8 rue Julien Pranville BP 168 91154 ÉTAMPES Cedex</p>
<p>Nom : .....</p> <p>Prénom : .....</p>	<p>Note : ...../10</p>	

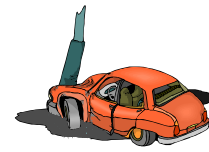


**Thème : Vie sociale et professionnelle.**  
**Durée : 45 min**  
**Barème : 10 points**

- ☒ La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.
- ☒ L'usage des calculatrices électroniques est autorisé.
- ☒ L'examineur intervient à la demande du candidat ou lorsqu'il le juge nécessaire.

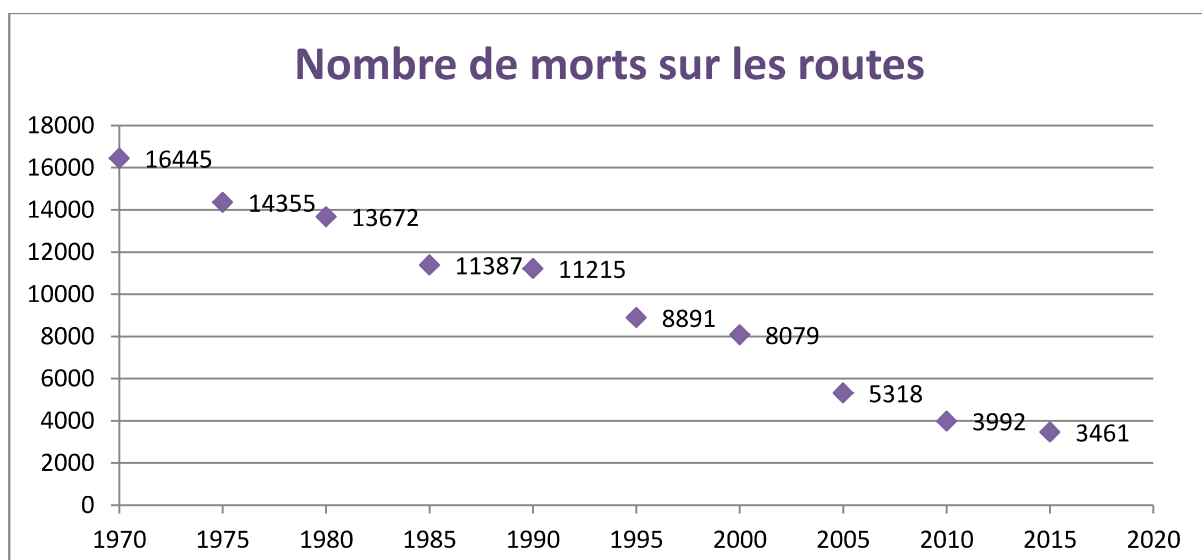
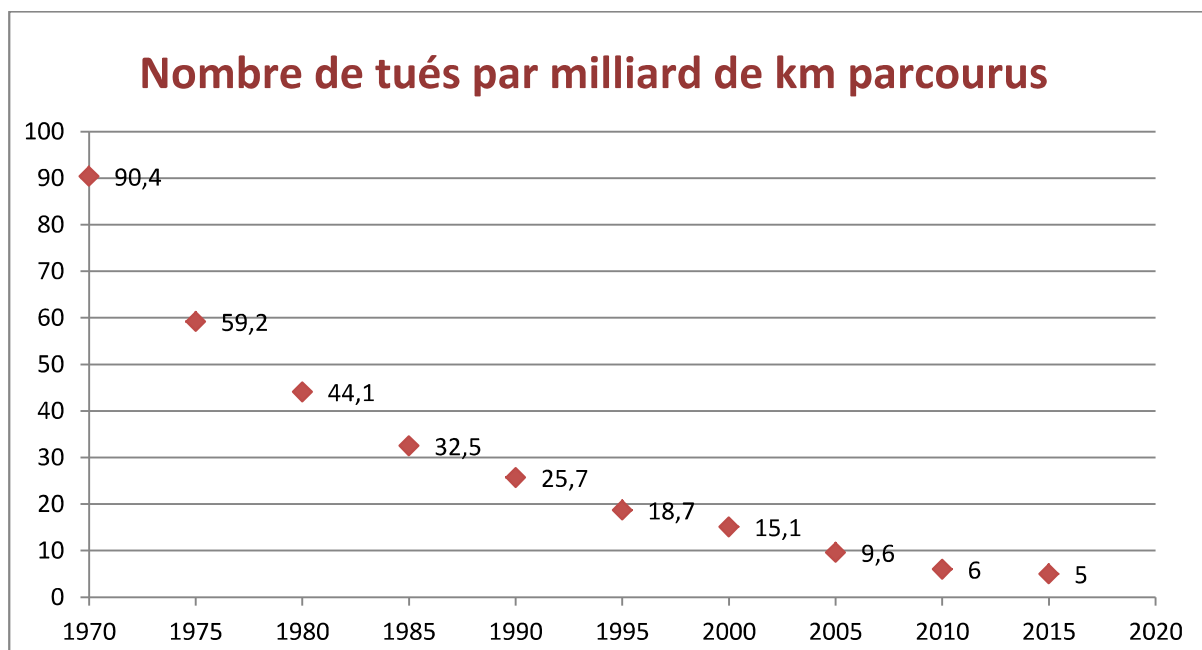
On donne l'évolution du nombre de tués sur les routes en France de 1970 à 2015.

Année	Rang	Nombre de tués par milliard de km parcourus	Nombre de morts sur les routes
1970	1	90,4	16445
1975	2	59,2	14355
1980	3	44,1	13672
1985	4	32,5	11387
1990	5	25,7	11215
1995	6	18,7	8891
2000	7	15,1	8079
2005	8	9,6	5318
2010	9	6	3992
2015	10	4	3461
2020			



www.statistiques-mondiales.com

Les valeurs du tableau précédent sont représentées sous la forme de graphiques ci-dessous :





**Réalisation d'un ajustement affine l'aide d'un tableur**

B.3) **Ouvrir** le fichier Excel puis **rentrer** les valeurs des nombres de morts sur les routes.

B.4) **Construire** le nuage de points correspondant.

B.5) **Afficher** la droite de tendance du nuage de points correspondant au nombre de morts.

B.6) **Donner** l'équation de la droite obtenue. (**Arrondir** les valeurs de  $a$  et  $b$  au dixième).

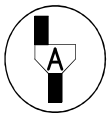
.....  
.....

B.7) En considérant que l'équation de la droite de tendance est  $y = -1475,2x + 17\,795$ , **calculer** la valeur de  $y$  quand  $x = 11$ .

.....  
.....  
.....

B.8) Afin de répondre à la problématique, **donner** à l'aide d'une phrase le nombre de morts pour l'année 2020.

.....  
.....  
.....



**APPEL n°2** : Appeler l'examineur pour lui proposer vos résultats.

**Réalisation d'un ajustement affine à l'aide de la calculatrice.**

B.3) **Allumer** la calculatrice puis **rentrer** les rangs et les nombres de morts dans les listes L<sub>1</sub> et L<sub>2</sub>.

B.4) **Paramétrer** la fenêtre puis **afficher** le nuage de points correspondant.

B.5) **Afficher** la droite de tendance du nuage de points correspondant au nombre de morts.

B.6) **Donner** l'équation de la droite obtenue. (**Arrondir** les valeurs de  $a$  et  $b$  au dixième).

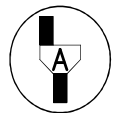
.....  
.....

B.7) En considérant que l'équation de la droite de tendance est  $y = -1475,2x + 17\,795$ , **calculer** la valeur de  $y$  quand  $x = 11$ .

.....  
.....  
.....

B.8) Afin de répondre à la problématique 1, **donner** à l'aide d'une phrase le nombre de morts pour l'année 2020.

.....  
.....  
.....



**APPEL n°2** : Appeler l'examineur pour lui proposer vos résultats.

**PARTIE C : Probabilités**

En 2011, un journaliste affirmait :

« Sur les années 2006 – 2009, 29 % des victimes d’accidents de la circulation (piétons, cyclistes, motocyclistes, automobilistes) étaient de sexe masculin et âgées de moins de 24 ans. C’est deux fois plus que pour des personnes du même âge mais de sexe féminin ! »

**Problématique 2**

L’objet de cet exercice est de présenter dans le tableau ci-dessous une répartition des victimes d’accidents de la circulation sur les années 2006 – 2009 afin de pouvoir contester les affirmations du journaliste.

Sur les années 2006 – 2009 on compte 33 282 victimes d’accidents de la circulation dont :

- 14 550 victimes âgées de moins de 24 ans ;
- 12 458 victimes de sexe féminin.

On note que 22 110 victimes sont des femmes ou des jeunes de moins de 24 ans.

	Moins de 24 ans	Plus de 24 ans	Total
Homme			
Femme			12 458
Total	14 550	18 732	33 282

Données : [www.securite-routiere.gouv.fr](http://www.securite-routiere.gouv.fr)

C.1) Soit  $A$ , l’évènement : « être une victime de la route âgée de 0 à 24 ans » et  $B$ , l’évènement : « être une victime de la route de sexe féminin ». **Calculer** les valeurs de  $p(A)$  et  $p(B)$ .

.....  
 .....

C.2) **Énoncer** l’évènement :  $A \cup B$  puis **calculer**  $p(A \cup B)$ .

.....  
 .....

C.3) **Calculer** la valeur de  $p(A \cap B)$  en faisant apparaître le calcul.

(Utiliser la relation :  $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$ )

.....  
 .....

C.4) **Énoncer** l’évènement :  $A \cap B$  puis **calculer** le nombre de victimes concernées.

.....  
 .....

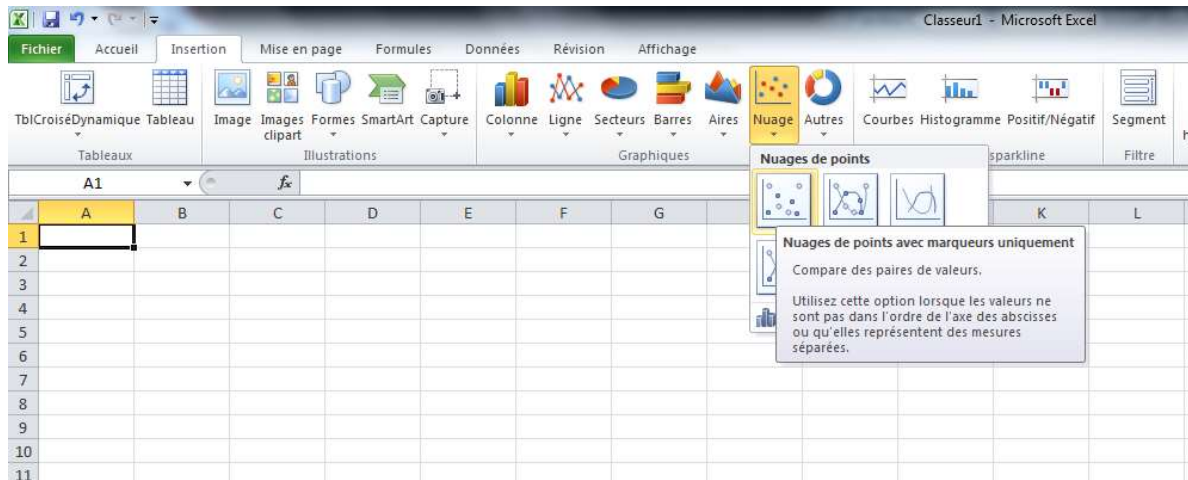
C.5) **Compléter** les cases vides du tableau.

C.6) **Expliquer** si on peut contester les affirmations du journaliste (problématique 2).

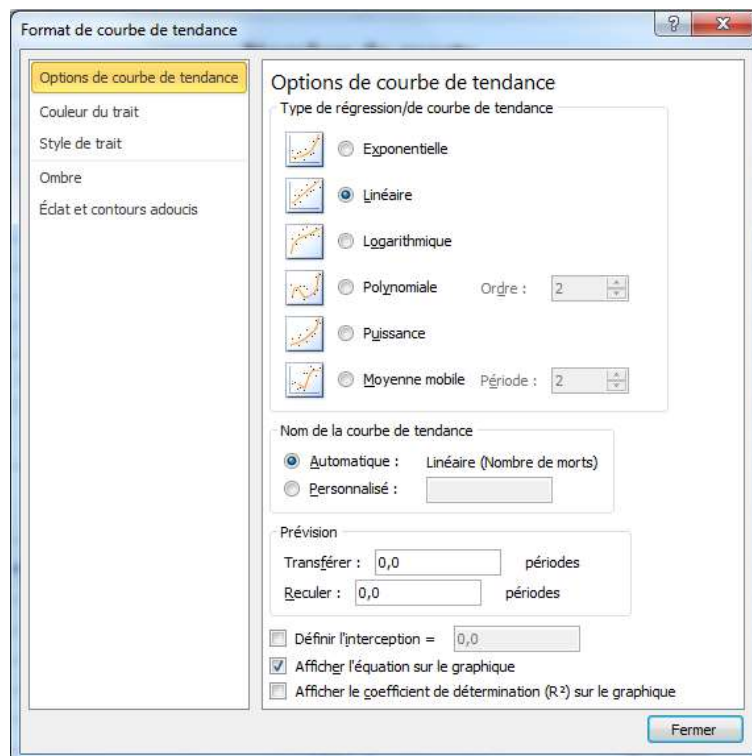
.....  
 .....

# UTILISATION DU TABLEUR EXCEL

Pour afficher le nuage de points, il suffit de sélectionner les deux séries de valeurs rentrées dans deux colonnes différentes puis choisir nuage dans le menu de l'onglet insertion. Le choix se portera plus précisément sur « nuages de points avec marqueurs uniquement ».



Pour afficher la droite de régression ainsi que son équation, il suffit de faire un clic droit sur le nuage de point et de renseigner la boîte de dialogue qui apparaît.



# UTILISATION DE LA CALCULATRICE TI

Pour remplir les listes :

listes stats    L1 1 Y

```

CALC TESTS
1: Edite...
2: Tri croi(
3: Tri Décroi(
4: EffListe
5: Listes Défaut
    
```

L1	L2	L3	1
-----	-----	-----	

L1(1) =

Pour afficher le nuage de points :

2nde    graph stats F1 f(x)    L1 1 Y    précéd résol entrer

```

Graph2 Graph3
NAff
Type:
ListeX: L1
ListeY: L2
Marque: + ..
    
```

Pour obtenir l'équation de la droite de tendance et sa représentation :

listes stats    right arrow    L4 4 T    2nde

L1 1 Y    EE , J    2nde    L2 2 Z

EE , J    distrib var    right arrow    L1 1 Y

L1 1 Y    précéd résol entrer

```

RegLin(ax+b) L1,
L2, Y1
    
```