



VOIE PROFESSIONNELLE

CAP

2^{DE}

1^{RE}

T^{LE}

Mathématiques

INSÉCURITÉ ROUTIÈRE

Module

Statistique à deux variables quantitatives

Commentaire

Ce document publié en 2009 reste une ressource utile pour la mise en œuvre des programmes actuellement en vigueur.

Les données peuvent être actualisées par le professeur ou utilisées telles quelles. Dans ce cas, les élèves pourront confronter les conclusions de l'étude aux données et modèles actuels.

Cette activité consiste en l'illustration de données statistiques à l'aide d'un tableur, puis à leur interprétation, dans un contexte « citoyen ».

Énoncé

Le tableau ci-dessous fournit, pour la France, la vitesse moyenne des véhicules légers, ainsi que le nombre de morts sur les routes, de 1998 à 2006.

Année	Vitesse moyenne des véhicules légers (km/h)	Nombre de morts
1998	88,7	8 437
1999	88,6	8 029
2000	90,1	7 643
2001	89,4	7 720
2002	89,2	7 242
2003	86,8	5 731
2004	84,5	5 593
2005	82,9	5 318
2006	82	4 703

(Source www.securiteroutiere.gouv.fr).

1.

1.1. Représenter, à l'aide d'un tableur, l'évolution de la vitesse moyenne en fonction des années (choisir un « nuage de points reliés par une courbe »).

1.2. Représenter de même l'évolution du nombre de morts en fonction des années.

1.3. Comparer les deux graphiques.

2.

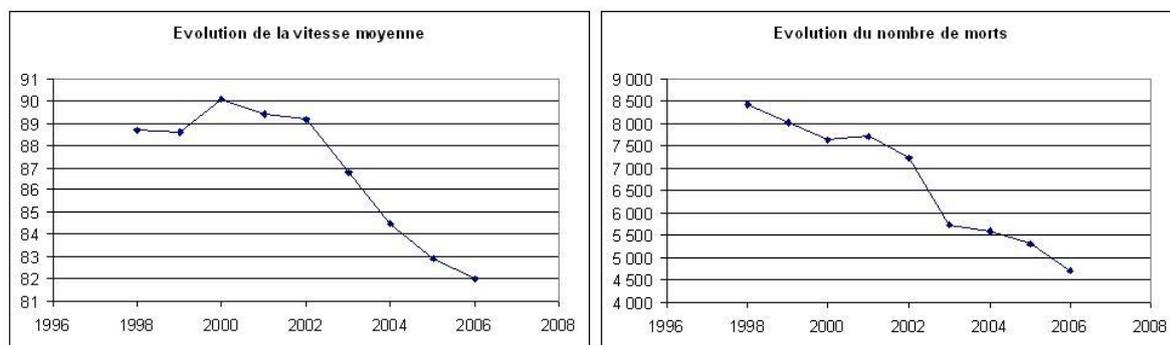
2.1. Représenter, à l'aide d'un tableur, le nuage de points (non reliés) correspondant à la série statistique à deux variables, vitesse et nombre de morts, en plaçant la vitesse en abscisses et le nombre de morts en ordonnées.

2.2. Effectuer, à l'aide du tableur, un ajustement affine du nuage précédent.

2.3. Interpréter le graphique obtenu.

Éléments de réponse

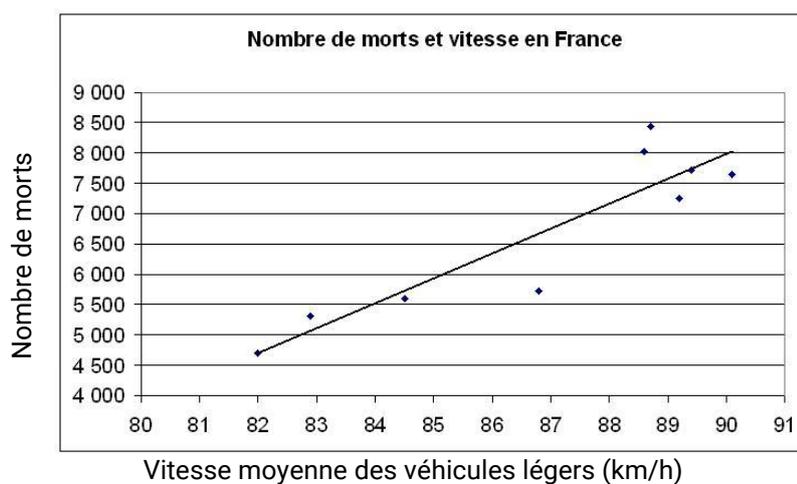
1.1. et 1.2.



1.3. Les deux graphiques sont très semblables, avec une tendance générale à la baisse (et une petite « bosse » autour de 2001).

Remarque pour le professeur : ceci conduit à l'idée d'une corrélation entre la vitesse et le nombre de morts, que l'on étudie à la question suivante.

2.1. et 2.2.



2.3. La droite indique la « tendance » du nuage : lorsque la vitesse augmente, le nombre de morts a tendance à augmenter.