



## Analyse statistique des accidents par départements – Utilisation du tableur

### « Prudence sur la route »

*Le tableur pour aider à analyser un relevé de données sur les accidents de la circulation dans les différents départements français.*

Travail en salle multimédia, en classe de 3<sup>ème</sup>

## Table des matières

<b>Énoncé de l'exercice</b> .....	2
<b>Énoncé distribué aux élèves</b> .....	2
<b>Consigne donnée aux élèves</b> .....	2
<b>Objectifs</b> .....	2
<b>Textes de référence :</b> .....	2
<b>Compétences B2i développées dans cette activité :</b> .....	2
<b>Connaissances et compétences du socle commun développées dans cette activité :</b> .....	3
<b>Scénario</b> .....	3
Ce qui a été fait avant .....	3
Le jour de la séance.....	3
Ce qui a été fait après.....	4
<b>Les outils nécessaires ou utiles</b> .....	4

## Énoncé de l'exercice

### Énoncé distribué aux élèves

A partir d'une série de données dont voici un extrait :

Départements	Nombres d'accidents	Nombres de tués	Nombres de blessés
Ain	525	68	761
Aisne	410	55	513
Allier	436	42	558
Alpes-de-Haute-Provence	197	27	283
Alpes-Maritimes	3307	56	4204
Ardèche	234	37	329

les élèves doivent utiliser le tableur pour répondre à une série de questions (voir fiche élèves).

Par exemple :

1. Calculer l'effectif total du nombre d'accidents, de tués et de blessés.
2. Calculer le nombre moyen d'accidents, de tués et de blessés.
3. Calculer la médiane du nombre d'accidents, de tués et de blessés.
4. Calculer pour chaque département la fréquence des accidents, des tués et des blessés.

Puis réaliser une étude statistique avec un graphique judicieux du nombre d'accidents et du nombre de tués sur les routes françaises au cours de l'année 2006.

### Consigne donnée aux élèves

Les élèves ont à disposition un ordinateur équipé d'un tableur.

L'enseignant dispose d'un ordinateur avec un vidéoprojecteur.

## Objectifs

- Réviser les connaissances acquises en Quatrième en gestion de données (moyenne, fréquence, regroupement en classe).
- Gérer un « grand » tableau de données à l'aide du tableur.
- Observer l'influence d'un regroupement en classe dans l'analyse statistique

### Textes de référence :

Programmes de la classe de troisième (B.O. n°6 du 19 avril 2007)

<http://www.education.gouv.fr/bo/2007/hs6/default.htm>

Document d'accompagnement à la mise en œuvre des programmes « Organisation et gestion de données »

[http://eduscol.education.fr/D0015/doc\\_acc\\_clg\\_organisation\\_donnees.pdf](http://eduscol.education.fr/D0015/doc_acc_clg_organisation_donnees.pdf)

## ***Compétences B2i développées dans cette activité :***

### **Domaine 3 – Créer, produire, traiter, exploiter des données :**

Compétence 3.4 : Je sais créer, modifier une feuille de calcul, insérer une formule.

Compétence 3.5 : Je sais réaliser un graphique de type donné.

Mais aussi en fonction de votre salle multimédia :

### **Domaine 1 – S'approprier un environnement informatique de travail :**

Compétence 1.1 : Je sais m'identifier sur un réseau ou un site et mettre fin à cette identification.

Compétence 1.2 : Je sais accéder aux logiciels et aux documents disponibles à partir de mon espace de travail.

## ***Connaissances et compétences du socle commun développées dans cette activité :***

### **Pilier 3 - Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique**

Capacité à utiliser des outils (... , calculatrices, logiciels).

Capacité à utiliser les techniques et les technologies pour surmonter des obstacles.

### **Pilier 4 - La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication**

Capacité à s'approprier un environnement informatique de travail.

### **Pilier 6 - Les compétences sociales et civiques**

Apprendre à identifier, classer, hiérarchiser, soumettre à critique l'information et la mettre à distance

### **Pilier 7 - L'autonomie et l'initiative**

Capacité à identifier un problème et mettre au point une démarche de résolution.

Savoir rechercher l'information utile, l'analyser, la trier, la hiérarchiser, l'organiser, la synthétiser

## **Scénario**

Classe de 3<sup>e</sup> : 24 élèves en classe entière. Durée : 2 séances

2 élèves par poste.

### ***Ce qui a été fait avant***

#### Au niveau informatique :

Les élèves sont familiers avec le tableur et connaissent l'utilisation des formules et les principales fonctionnalités du tableur.

#### Au niveau mathématique :

Aucun élément de gestion de données n'a été vu avec les élèves.

## **Le jour de la séance**

Les élèves sont placés par deux. Un tableur (open-office) est à leur disposition sur leur poste. L'énoncé est distribué sur une feuille et après une lecture collective, l'enseignant laisse les élèves démarrer. Un rapide rappel sur l'utilisation du tableur est faite par l'enseignant.

Les élèves démarrent plus ou moins rapidement. Certains d'entre eux, très à l'aise vont plus vite. D'autres ont besoin de quelques rappels supplémentaires sur les formules et leur localisation.

Les difficultés se concentrent surtout sur les termes mathématiques et un rappel sur la notion de fréquences est nécessaire.

Dans la partie 1, les élèves sont confrontés à un problème lors du calcul des fréquences. Lorsqu'il tire la cellule, le résultat renvoyé est soit une erreur soit un problème de division par 0.

Comme les différents groupes vont à des allures différentes, l'enseignant explique à chaque groupe, l'utilisation du symbole \$.

A la fin de la première séance, les élèves ont terminé la partie 1.

La seconde séance, les élèves ne traitent que la partie 2. La première difficulté rencontrée est lors du regroupement en classe. Ce travail est alors expliqué par l'enseignant.

Lors du calcul des fréquences pour ce tableau, les groupes se souviennent tous de l'utilisation du \$.

La partie 3 n'a pas pu être traitée.

## **Ce qui a été fait après**

L'enseignant fait le bilan avec les élèves, lors d'une quinzaine de minutes, à la séance suivante.

L'analyse porte surtout sur les réponses aux questions d'interprétations des résultats et à l'aide de deux travaux d'élèves, de l'influence du choix des classes.

## **Les outils nécessaires ou utiles.**

### **Matériel :**

Un poste informatique par binôme.

### **Fichiers disponibles:**

1 fiche élève:

fiche élève - accidentologie.pdf

1 tableau de données

fichier de données - accidentologie.ods

des exemples de travaux d'élèves :

accidentologie par Corentin et alban.ods

accidentologie par Mélisande et mélanie.ods

### **Logiciel :**

Un tableur.

Logiciel utilisé : Open Office Calc

<http://www.openoffice.org>