



## Étude statistique – Utilisation du tableur

### « Tant que le vent soufflera »

*Le tableur pour aider à analyser un relevé de données sur le vent pendant l'été 2005 et choisir une représentation graphique pertinente.*

Travail en salle multimédia en classe de 6<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>Quelques remarques</b> .....	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 :

Date	Direction du vent	Vitesse du vent (en noeud)	Indice Beaufort
09/07/05	W	4,3	2
10/07/05	NW	5,9	2
11/07/05	NW	7	3
12/07/05	NE	9,8	3
13/07/05	N	2,8	1
14/07/05	NE	1,1	1
15/07/05	NE	6,2	2
16/07/05	NE	11	4
17/07/05	NW	5,5	2

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

Par exemple :

Donne toutes les directions du vent relevées.

Quelle direction n'apparaît jamais ?

En triant les données suivant les vitesses du vent, dire :

- A quelle date le vent a-t-il soufflé le plus fort ?
- A quelle date le vent a-t-il soufflé le moins fort ?

Puis réaliser une étude statistique du vent durant l'été 2005 à partir de ce tableau complet

### *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

Initier les élèves à la construction de graphiques à l'aide du tableur.

Gérer un « grand » tableau de données et construire un tableau plus synthétique.

### *Textes de référence :*

Programmes de la classe de sixième (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 3.5 : 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.

## **Scénario**

Classe de 6<sup>e</sup> : 21 élèves en classe entière.

2 élèves par poste.

### **Ce qui a été fait avant**

#### Au niveau informatique :

Les élèves de ce groupe ont déjà utilisé un tableur pour la saisie de formule. Cependant, la connaissance préalable du tableur n'est pas indispensable. Face à des élèves ne l'ayant jamais rencontré, une brève présentation, avant l'activité, présentant le logiciel est nécessaire (présentation des menus, cellules, barre de saisie, etc.).

#### 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.

L'activité démarre rapidement et aucun d'entre eux n'a de difficulté pour démarrer l'activité. Seule la lecture trop rapide de certaines consignes les gênent.

- Pour la partie 1, les difficultés rencontrés sont d'ordre informatique, à savoir, bien sélectionner le tableau pour le trier.
- Dans la partie 2, les élèves ne savent pas comment construire le tableau regroupant les directions du vent et ne comprennent pas bien la question. Cette difficulté vient du fait qu'ils n'ont pas rencontré ce type de problèmes avant. Une pause est faite et l'enseignant explique ce qu'il attend comme tableau et quel est son intérêt (analyse statistique).  
Les élèves parviennent à faire le tableau et les graphiques mais un élève soulève une question à propos de l'axe X et l'axe Y et des titres à mettre.  
Une fois tous les élèves rendues à cette étape, l'enseignant explique le lien entre le tableau et l'axe X et l'axe Y (sans parler d'abscisse ni d'ordonnée). Les élèves comprennent mais bloquent sur le titre du graphique et même après différentes explications, ils ne savent pas bien quoi mettre.  
Les élèves refont rapidement les autres graphiques.

D'une manière générale, les questions d'interprétation ont posé des difficultés.

- Dans la dernière partie, les élèves trouvent rapidement la définition de l'échelle de Beaufort mais reste bloqué sur la construction du tableau. Seul un élève comprend et le construit.

### **Ce qui a été fait après**

Cette séance ayant eu lieu avec un groupe d'élève particulier, il n'y a pas eu d'après séance.

### **Quelques remarques**

Cette séance trouverait mieux sa place en milieu de travail sur la gestion de données.

Les vraies difficultés qu'ont rencontrés les élèves se sont situés sur les consignes mathématiques : création du tableau, interprétation des graphiques.

Celles-ci devraient être moins présentes si les élèves ont déjà travaillé sur ce thème.

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

#### **Matériel :**

Un poste informatique par binôme.

#### **Fichiers disponibles:**

1 fiche élève:

fiche élève - le vent soufflera.pdf

1 tableau de données

fichier de données - le vent soufflera.ods

des exemples de travaux d'élèves :

le vent soufflera par Aldwin.ods

e vent soufflera par Laurie.ods

le vent soufflera par Winona.ods

#### **Logiciel :**

Un tableur.

Logiciel utilisé : Open Office Calc

<http://www.openoffice.org>