

Géocube mesures

Christophe Viroulaud

Seconde - SNT

Donn 02

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données



FIGURE 1 – Le Géocube effectue de nombreuses mesures par jour.

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

Comment manipuler de grandes quantités de données ?

1. Stocker des données

2. Manipuler des données

3. Interpréter des données

Stocker des
données

Manipuler des
données

Interpréter des
données

Stocker des données

Les données fournies par le Géocube sont stockées dans un fichier `csv`.

```
nom,prenom,naissance  
Dupont,John,2006-12-09  
Durant,James,2008-06-10
```

À retenir

Un fichier **csv (Comma Separated Values)** stocke les données sous forme de tableau. Une donnée est caractérisée par ses **descripteurs**.

Chaque valeur est séparée par un caractère spécial : une virgule, un point-virgule, une tabulation...

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

Stocker des
données

Manipuler des
données

Interpréter des
données

Activité 1 :

1. Se rendre sur le site
<https://geobs.fr/cartograph/>.
2. À l'aide de l'onglet **recherche** trouver le géocube **Albert de Mun**.
3. Dans quelle ville se trouve cet appareil ? Où est-il situé par rapport à Paris ?
4. Cliquer sur **Ajouter** puis **Voir les données**.

Avant de regarder la correction



- ▶ Prendre le temps de réfléchir,
- ▶ Analyser les messages d'erreur,
- ▶ Demander au professeur.

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

Stocker des
données

Manipuler des
données

Interpréter des
données

Le géocube Albert de Mun se trouve à Nogent-sur-Marne au sud-est de Paris.

[Stocker des données](#)[Manipuler des données](#)[Interpréter des données](#)

Activité 2 :

1. Sélectionner la journée du samedi 4 décembre 2021.
2. Sélectionner la **Pression** et la **Température** (attention il faut sélectionner la température située en dessous de **Humidité** et non la première).
3. Appliquer les modifications.
4. Télécharger les fichiers `csv` pour chaque donnée.

Avant de regarder la correction



- ▶ Prendre le temps de réfléchir,
- ▶ Analyser les messages d'erreur,
- ▶ Demander au professeur.

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

Stocker des
données

Manipuler des
données

Interpréter des
données

En cas de problème télécharger le dossier compressé [en cliquant ici](#).

Stocker des
données

Manipuler des
données

Interpréter des
données

Activité 3 :

1. Ouvrir un nouveau classeur LibreOffice et l'enregistrer sous le nom `albert-4dec-votrenom`.
2. Ouvrir le fichier `Pression.csv`. Quelles informations contient-il ?
3. Quelle est la fréquence des enregistrements ?
4. Copier la seconde colonne et la coller dans le classeur `albert-4dec...`
5. Faire de même avec le fichier `Temperature.csv`

Avant de regarder la correction



- ▶ Prendre le temps de réfléchir,
- ▶ Analyser les messages d'erreur,
- ▶ Demander au professeur.

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

Stocker des
données

Manipuler des
données

Interpréter des
données

Le fichier de pression contient la date et la pression pour chaque mesure. Un enregistrement est effectué toutes les 10 minutes.

1. Stocker des données
2. Manipuler des données
3. Interpréter des données

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

Manipuler les données

Le logiciel ne reconnaît pas automatiquement les données comme des nombres. Il faut adapter le contenu des cellules en transformant les points en virgules.

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

Activité 4 :

1. Sélectionner l'ensemble des données.
2. Dans le menu **Édition**, choisir **Rechercher & remplacer**.
3. Remplacer tous les points par des virgules.

Activité 5 :

1. Sélectionner l'ensemble des données.
2. Choisir l'icône **Insérer un diagramme**



FIGURE 2 – L'image peut varier.

3. Choisir le modèle **Dispersion** puis cliquer sur **Terminer**.
4. Que représente le nuage de points obtenus ?

Avant de regarder la correction



- ▶ Prendre le temps de réfléchir,
- ▶ Analyser les messages d'erreur,
- ▶ Demander au professeur.

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

Correction

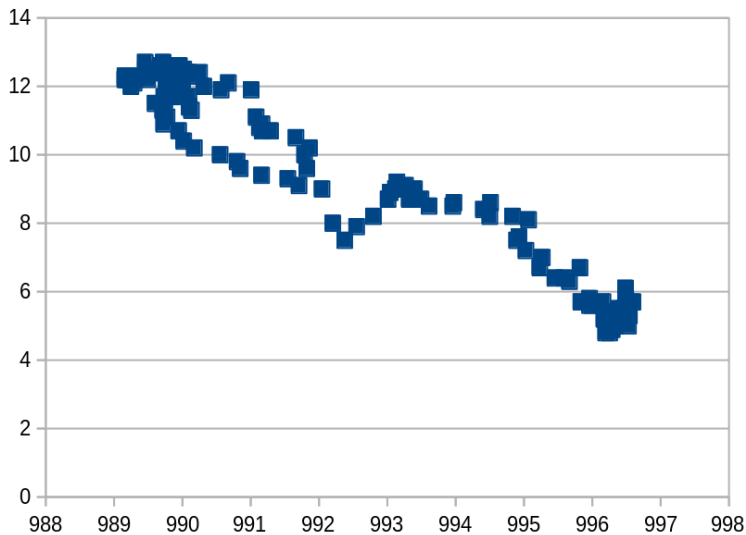


FIGURE 3 – Température en fonction de la pression

[Stocker des données](#)[Manipuler des données](#)[Interpréter des données](#)

1. Stocker des données
2. Manipuler des données
3. Interpréter des données

Stocker des données

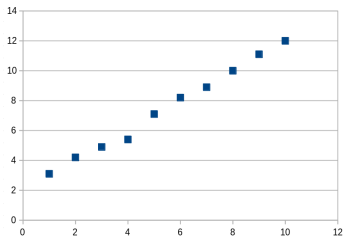
Manipuler des données

Interpréter des données

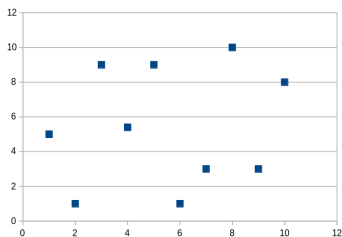
Interpréter des données

À retenir

Une représentation graphique peut montrer une tendance. On parle de **corrélation** entre deux grandeurs quand le nuage de points obtenus semble suivre une courbe ou une droite.



corrélation



pas de corrélation

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

[Stocker des données](#)[Manipuler des données](#)[Interpréter des données](#)

À retenir

On peut calculer une **courbe de tendance** ou courbe de régression. On peut l'assimiler à la courbe (ou la droite) *moyenne* du nuage de points.

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

Activité 6 :

1. la température et la pression semblent-elles être en corrélation ?
2. Double-cliquer sur la représentation graphique puis cliquer sur un des points pour tous sélectionner le jeu de données.
3. Dans le menu **Insertion**, choisir **courbe de tendance**.
4. Garder le réglage **linéaire** et valider.
5. Que peut-on dire à propos de la température quand la pression augmente ?

Avant de regarder la correction



- ▶ Prendre le temps de réfléchir,
- ▶ Analyser les messages d'erreur,
- ▶ Demander au professeur.

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

Correction

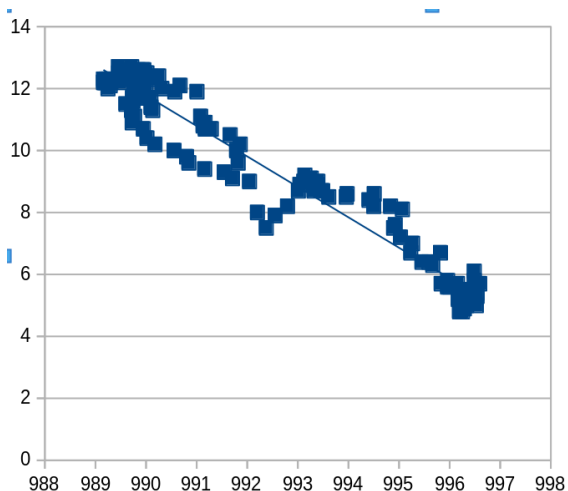


FIGURE 4 – Corrélation entre la température et la pression

Quand la pression atmosphérique augmente, la température diminue.

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données

À retenir

Corrélation ne signifie pas obligatoirement causalité : deux grandeurs peuvent varier ensemble mais ne pas être liées.

Exemple :

- ▶ En été les vendeurs de glace vendent beaucoup plus de glaces qu'en hiver.
- ▶ En été il y a beaucoup plus de cas de noyades qu'en hiver.

Les données sont en corrélation, mais on ne peut pas mettre en cause les glaciers dans les cas de noyade.

Stocker des données

Manipuler des données

Interpréter des données