



Thématique abordée : T9-Structuration et traitement des données

### Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

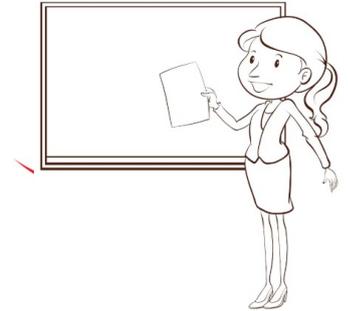
**Thème abordé :** SFC - Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre

**Attendu de fin de cycle :** SFC1-Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)

**Thématique :** T9-Structuration et traitement des données

### Situation déclenchante de l'activité (5 minutes)

Les élèves du club jardin parviennent à suivre les données météo en direct. La professeure de SVT souhaite en conserver une trace organisée pour pouvoir les exploiter facilement. Il faut structurer ces données pour les rendre lisibles et exploitables avec un logiciel adapté.



### Mes constats, mes observations

### Mon problème à résoudre

### Mes idées pour le résoudre

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

**N1- Identifier la structure d'une table de données (5 minutes)**

Dans la table de données suivante :

- Quelle colonne concerne la vitesse du vent ?.....
- Dans le groupe de cellules C2:G21, de quel type de données s'agit-il ?.....
- Dans la colonne "day", de quel type de données s'agit-il ?.....
- Dans la colonne "région", de quel type de données s'agit-il ?.....

	A	B	C	D	E	F	G
1	region	day	TempMax_Deg	Wind_kmh	Wet_percent	Visibility_km	Dayduration_Min
2	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/01	25.0	9.0	74.0	9.0	940.0
3	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/02	26.5	10.0	75.5	10.0	942.0
4	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/03	23.5	12.0	86.5	9.3125	943.0
5	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/04	27.5	18.0	71.0	9.75	944.5
6	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/05	24.5	15.5	73.0	9.625	945.5
7	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/06	17.0	10.0	89.0	9.5	947.0
8	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/07	22.0	28.5	64.0	9.6875	948.5
9	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/08	19.0	16.0	68.5	9.9375	949.5
10	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/09	18.5	10.5	78.5	17.125	950.0
11	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/10	16.0	10.0	96.0	7.6875	951.5
12	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/11	12.5	8.5	95.0	8.125	952.0
13	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/12	19.0	16.0	79.0	13.0	953.0
14	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/13	22.5	10.5	66.0	20.0	953.5
15	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/14	19.5	12.0	89.0	19.4375	954.0
16	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/15	20.0	14.0	86.0	14.4375	954.5
17	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/16	21.0	9.5	80.0	17.125	955.0
18	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/17	24.5	15.5	74.5	19.5625	955.5
19	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/18	26.0	8.5	77.0	20.0	956.0
20	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/19	25.0	15.5	67.0	11.5	956.0
21	Bourgogne-Franche-Comté	2019/06/20	21.5	14.5	81.5	8.0	956.5

**N2- Expliquer la structure d'une table de données : Météo : Entrées, Sorties et Paramètres (10 minutes)**

Où peut-on trouver des données météo ?.....

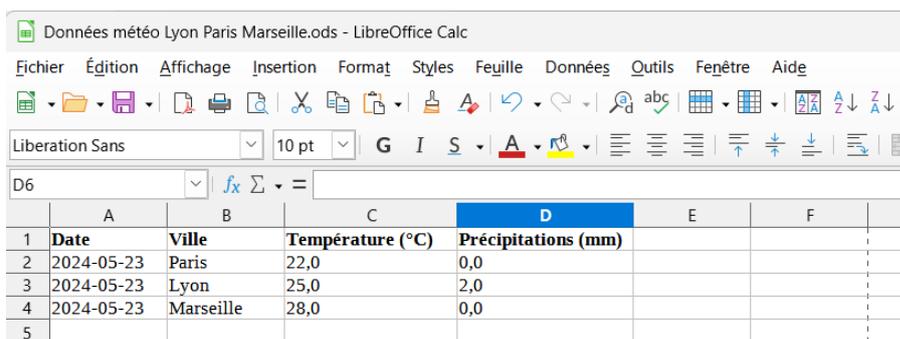
Ces données peuvent être présentées sous quelle forme ?.....

**Identifier les entrées et les sorties :**

Dans une table de données, on distingue :

- **Les Entrées** : Les informations que l'on donne au système.
- **Les Sorties** : Les informations que le système nous donne (souvent calculées ou déterminées à partir des entrées).
- **Les paramètres** : Les règles ou les valeurs qui influencent comment les sorties sont calculées, mais qui ne sont pas des entrées directes pour chaque ligne.

Ouvrez le fichier " Données météo Lyon Paris Marseille " qui se trouve dans le dossier de partage du réseau, observez le



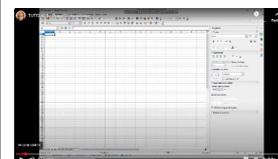
Listez les

**Ressources**

**Ressources vidéo**



**Tutoriel libre office calc**



NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

titres des colonnes qui représentent des ENTRÉES (informations que l'on "donne") :

.....  
.....

Listez les titres des colonnes qui représentent des SORTIES (informations "produites" ou "calculées") :

.....  
.....

Identifiez un ou des PARAMÈTRE(S) qui ne sont pas directement dans le tableau mais qui ont servi à calculer ou à déterminer une des sorties :

.....  
.....

En une ou deux phrases, expliquez à quoi sert d'organiser des informations de cette manière (en Entrées, Sorties, Paramètres) :

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

**Activités** (niveaux 3 et 4)

**N3 - Analyser la structuration d'une table de données** (10 minutes)

**Ressources**

- Ouvrir le fichier "Données météo complètes.ods" qui se trouve sur le réseau du collège.

- Qu'est-ce que vous voyez dans ce tableau qui est aussi représenté ci-dessous ? À quoi cela ressemble-t-il ?

.....

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Date	Heure	Température (°C)	Vitesse du vent (km/h)	Direction du vent	Pluviométrie (mm)	Pression atmosphérique (hPa)	Hygrométrie (%)	Conditions météorologiques
2	2025-05-20	08:00:00	12.5	15	Nord-Est	0.0	1015.2	85	Partiellement nuageux
3	2025-05-20	14:00:00	18.0	22	Est	0.0	1014.8	60	Ensoleillé
4	2025-05-20	20:00:00	14.2	10	Sud-Est	0.0	1015.5	78	Ciel clair
5	2025-05-21	08:00:00	10.1	25	Ouest	5.3	1012.0	92	Pluie légère
6	2025-05-21	14:00:00	13.5	30	Ouest	12.7	1010.5	95	Fortes averses
7	2025-05-21	20:00:00	11.0	18	Nord-Ouest	2.1	1011.8	88	Pluie intermittente
8	2025-05-22	08:00:00	9.8	8	Nord	0.0	1018.1	75	Brouillard matinal
9	2025-05-22	14:00:00	16.7	12	Sud	0.0	1017.5	55	Ensoleillé avec brise
10	2025-05-22	20:00:00	13.0	5	Sud-Ouest	0.0	1018.3	70	Nuit claire et fraîche
11	2025-05-23	08:00:00	11.2	10	Est	0.0	1019.0	80	Nuageux
12									
13									

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

C'est ce qu'on appelle une **table de données**. C'est une façon très courante d'organiser les informations, surtout en informatique.

N3.3 Qu'est-ce qu'une colonne dans un tableau ? Coloriez-en une en vert dans la table de données ci-dessus

.....

Qu'est ce qu'une ligne dans un tableau ? Coloriez-en une en rouge dans la table de données ci-dessus

.....

Que représente la première ligne de notre tableau ? À quoi servent les mots écrits tout en haut de chaque colonne ?

.....

Quels **types d'informations** sont stockés dans chaque colonne ? (*exemple : si c'est la colonne "pluviométrie" c'est un type "nombre", si c'est la colonne "Direction du vent" c'est un type "texte"*)

Colonne A : date

Colonne B : .....

Colonne C : .....

Colonne D : .....

Colonne E : .....

Colonne F : .....

Colonne G : .....

Colonne H : .....

Colonne I : .....

Que représente chaque ligne dans notre tableau ?

.....

Quels renseignements trouve-t-on pour chaque ligne ?

.....

.....

.....

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

**Alors, pour résumer :**

Qu'est-ce qu'une table de données ?

.....

À quoi servent les **colonnes** ?

.....

À quoi servent les **lignes** ?

.....

Et pourquoi est-ce important de bien structurer une table de données ?

.....

**N4 - Exploiter les données d'une table de données**

1. Créer un fichier LibreOffice Calc que vous nommerez "Données station météo".
2. Aller dans l'onglet « Fichier » « Ouvrir » choisir le fichier « LOG00002.text »
3. Une fenêtre s'ouvre :
4. Importer : Ne rien changer.
5. Options de séparateur : choisir Tabulation uniquement.
6. Vérifier que l'aperçu en bas de la page est cohérent.
7. Les données sont affichées dans l'ordre suivant :
8. Temps (s), Température (°C), Pression (Pa°) , Altitude (m),
9. Niveau de CO2 (PPM)

Pour créer des diagrammes :

- 1 • Rajouter la ligne qui indique à quoi correspondent les données.

donnees.txt - LibreOffice Calc

Fichier Édition Affichage Insertion Format Styles Feuille Données C

Libération Sans 10

	A	B	C	D	E	F
1	Temps	Température	Pression	Altitude	CO2 (ppm)	
2	0	17,40	99813,49	124,54		27
3	0	17,49	99814,79	124,43		26
4	1	17,49	99814,96	124,41		26

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

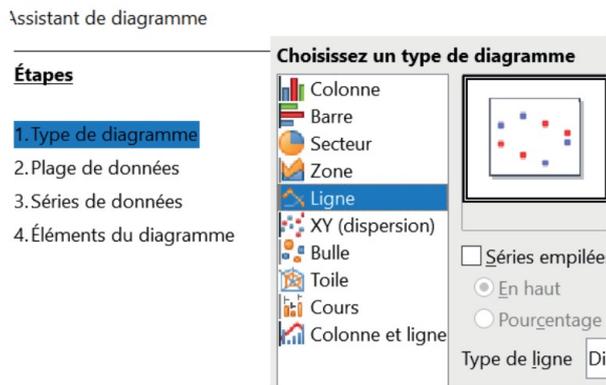
Date :

2 • Sélectionner la colonne Temps et la deuxième colonne qui correspond à la données que vous voulez afficher (en maintenant la touche [ctrl])

	A	B	C	D	E
1	Temps	Température	Pression	Altitude	CO2 (ppm)
2	0	17,48	99813,49	124,54	27
3	0	17,49	99814,79	124,43	26
4	1	17,49	99814,96	124,41	26
5	2	17,69	99812,3	124,64	26
6	3	20,06	99805,71	125,76	26
7	4	21,32	99797,85	125,85	25
8	5	22,04	99794,67	126,12	26
9	6	23,78	99790,86	126,44	26
10	7	24,63	99793,94	126,18	26
11	8	24,84	99795,05	126,09	28
12	10	24,45	99795,46	126,06	29

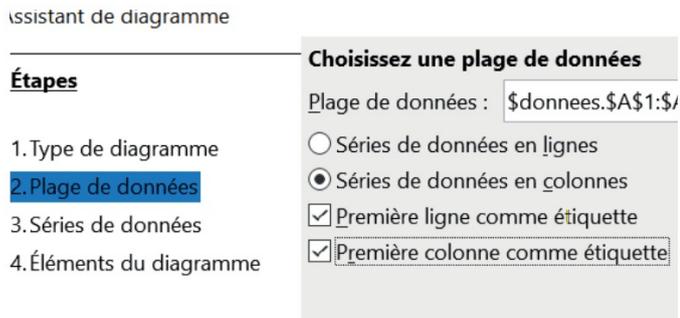
3 • Cliquer sur Insertion diagramme.

4 • {choisissez un type de diagramme} : choisir ligne et cliquer sur suivant.



5 • {choisir une plage de données} : cocher la case

“Première colonne comme étiquette, ne pas toucher au reste, cliquer sur suivant.



6 • L'étape 3 s'affiche, cliquer sur suivant sans rien changer.

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

7 • Si vous le souhaitez, ajouter un titre, un sous-titre et les unités des grandeurs affichées.

**Étapes**

1. Type de diagramme
2. Plage de données
3. Séries de données
4. Éléments du diagramme

**Choisissez les paramètres des titres,**

Titre

Sous-titres

Axe X

Axe Y

Axe Z

**Afficher les grilles**

Axe X  Axe Y  Axe Z

8 • Cliquer sur Terminer.

### Ma synthèse

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>Fiche connaissance</b></p> <p>SFC1m-Traitement des données _ mise en forme et traitement de données (calculs, filtre, tri) dans un logiciel (tableur)</p>
--	---

<b>Rappel des critères d'apprentissages de cette activité</b>	<b>N1</b> – Je sais identifier la structure d'une table de données (colonnes, lignes, types de données)
	<b>N2</b> – et je sais expliquer la structure d'une table de données (entrées, sorties, paramètres)
	<b>N3</b> – et je sais analyser la structuration d'une table de données
	<b>N4</b> – et je sais exploiter les données d'une table de données (graphiques)

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :