

Températures dans la salle 201 du collège J. Prévert à St-Genis-Pouilly

Le fichier à l'adresse suivante

<https://www.lesmathsdherve.net/wp-content/uploads/201-Temperatures-Donnees-Filtrees.xlsx>

comporte le relevé des températures depuis le 7/10/2022 dans la salle de classe 201 du collège.



Les températures ont été mesurées toutes les minutes.

Le relevé n'a pas pu être effectué du 19/06 au 22/08. **Il manque donc les températures extrêmes de l'été 2022-2023.**

Le fichier a 1 seul onglet *Data* qui contient :

- l'année
- le mois
- le jour
- l'heure
- la minute
- la température

	A	B	C	D	E	F
1	Année	Mois	Jour	Heure	Minute	Température
2	2022	10	7	13	18	20,6
3	2022	10	7	13	19	20,6
4	2022	10	7	13	20	20,6
5	2022	10	7	13	21	20,6
6	2022	10	7	13	22	20,6

Il est intéressant d'ajouter une colonne « G » *Température arrondie* en utilisant la fonction **ARRONDI**.

Par exemple en G2, on peut écrire **=ARRONDI(F2;0)** qui donnera l'arrondi au degré près de la température.

Recopier cette formule jusqu'en bas du tableau.

L'Institut National de Recherche et de Sécurité considère que les seuils suivants doivent constituer une alerte :

- au-delà de 28 °C pour un travail demandant une activité physique et au-delà de 30 °C pour une activité sédentaire, la chaleur représente un risque pour ces salariés.
- au-dessus de 33 °C, cela est même considéré comme un véritable danger !

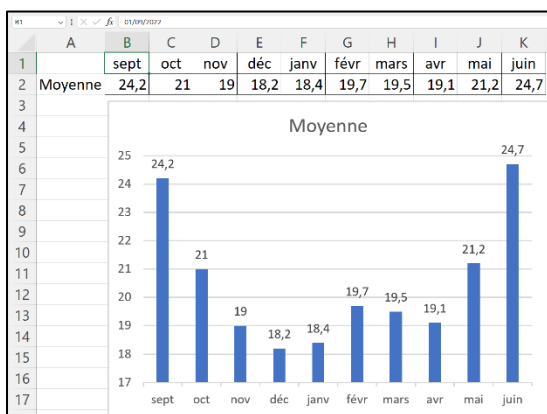
La norme NF-X35-203/ISO 7730 précise que la température de confort idéale se situe entre 20 et 22 degrés dans un bureau.

Le travail consiste à faire une synthèse du tableau « Data » qui contient beaucoup de lignes.

Poster le fichier avec tous les calculs et graphiques sur l'ENT dans *devoirs faits* en précisant bien, comme non de fichier, les noms et prénoms des élèves ayant travaillé ensemble.

Moyennes par mois

Créer un onglet « Moyennes »



On peut utiliser la fonction **MOYENNE.SI** ou **MOYENNE.SI.ENS**

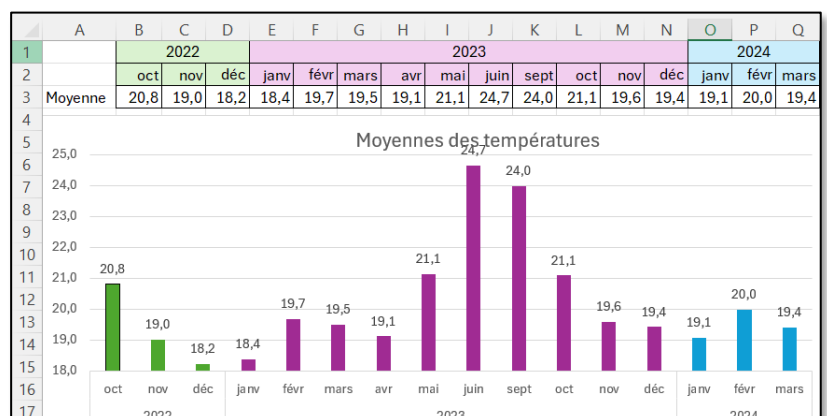
Par exemple, pour tourner la moyenne des températures en octobre :

=MOYENNE.SI(Data!B:B;10;Data!F:F)

Par exemple, pour tourner la moyenne des températures en janvier 2023 :

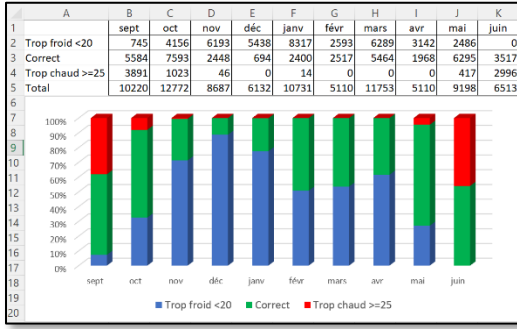
=MOYENNE.SI.ENS(Data!F:F ;Data!B:B;1;Data!A:A;2023)

On peut faire le même travail en précisant les années



Durée en minutes où il a fait « trop froid » ou « trop chaud ».

Créer un onglet « Extrêmes »



On peut ensuite utiliser la fonction *NB.SI*

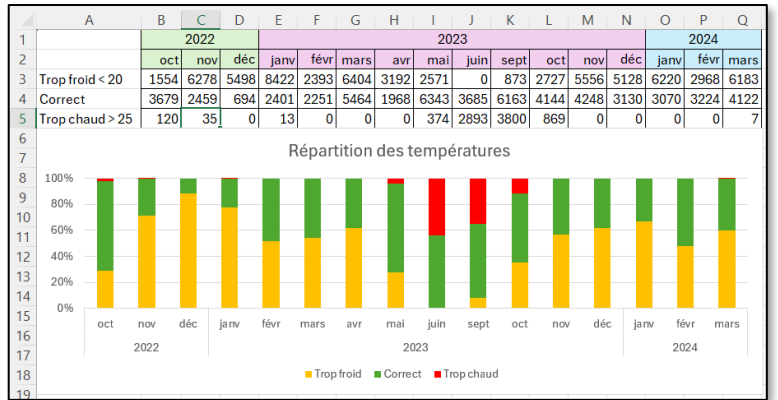
Par exemple, pour compter le nombre de minutes décomptées en **septembre**, on peut écrire : `=NB.SI(Data!B:B;9)`

On peut enfin utiliser la fonction *NB.SI.ENS*

Par exemple, pour trouver le nombre de minutes avec des températures supérieures à **25°C** degrés en **octobre** : `=NB.SI.ENS(Data!B:B;10;Data!F:F;">25")`

Par exemple, pour trouver le nombre de minutes avec des températures égales à **25°C** degrés en **décembre 2023** :

`=NB.SI.ENS(Data!B:B;10;Data!F:F;25; Data!A:A;2023)`



Répartition des températures par mois

Créer un onglet « Répartition »

	sept	oct	nov	déc	janv	févr	mars	avr	mai	juin
16	5	60	68	59	246	3	62	43	8	0
17	14	66	115	109	263	83	123	89	91	0
18	16	69	80	108	207	73	83	26	45	0
19	12	114	240	165	176	77	164	94	66	0
20	87	156	202	76	190	131	189	89	130	0
21	49	232	79	38	100	89	263	62	180	42
22	125	183	21	1	23	36	186	17	240	35
23	87	102	22	1	23	20	11	0	62	58
24	111	87	8	2	2	3	17	0	35	47
25	91	34	11	0	1	0	0	0	43	103
26	51	37	2	0	1	0	0	0	3	72
27	93	45	0	0	0	0	0	0	20	102
28	72	4	0	0	0	0	0	0	0	38
29	26	2	0	0	0	0	0	0	0	33
30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0

On peut ensuite utiliser la fonction *NB.SI.ENS*

Par exemple, pour trouver le nombre de minutes avec des températures de **16°C** degrés en **septembre** :

`=NB.SI.ENS(Data!G:G;16;Data!B:B;9)`

