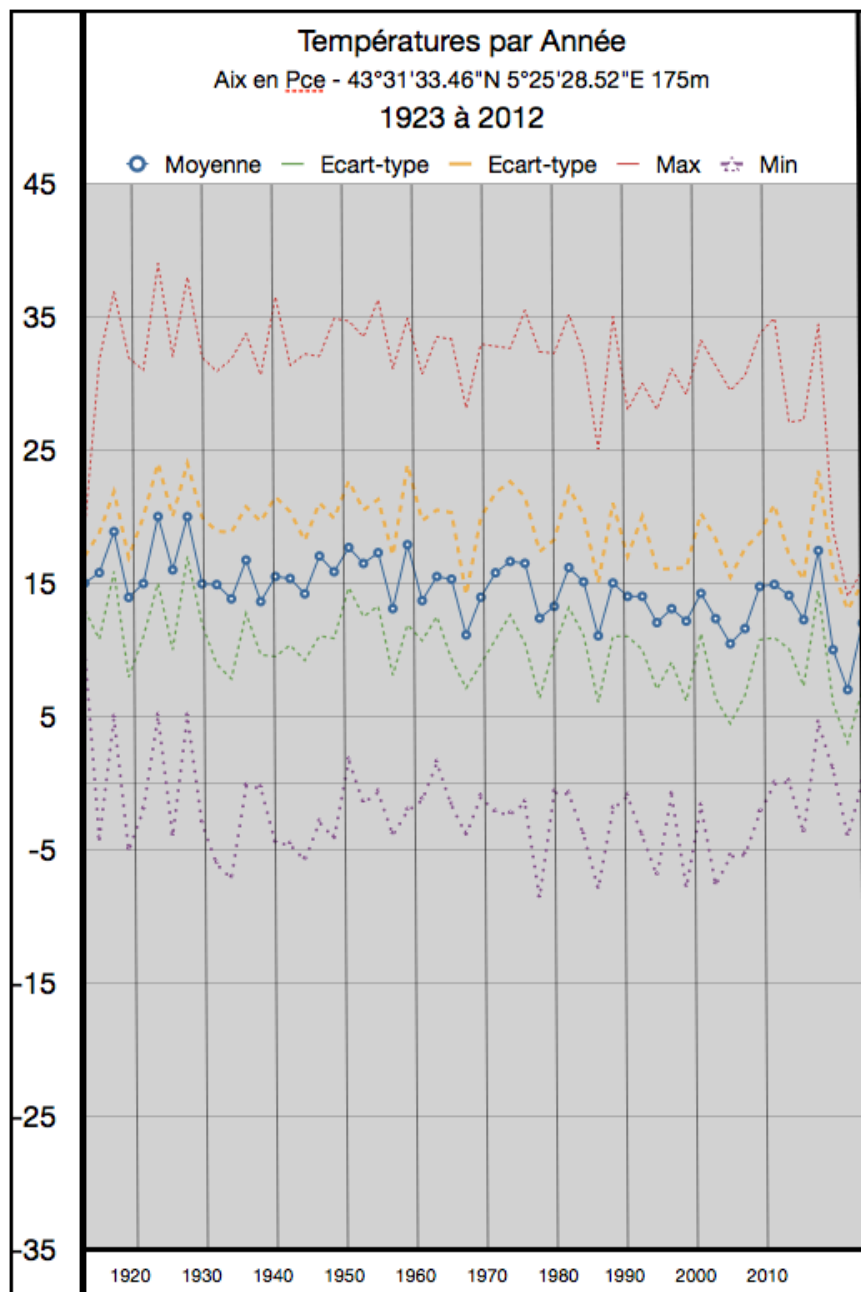


# VISUALISATION DES TEMPERATURES HISTORIQUES

Les températures de l'air, de la mer, de l'eau, de la chaussée, de la terre, des nuages ont des variations multiples.

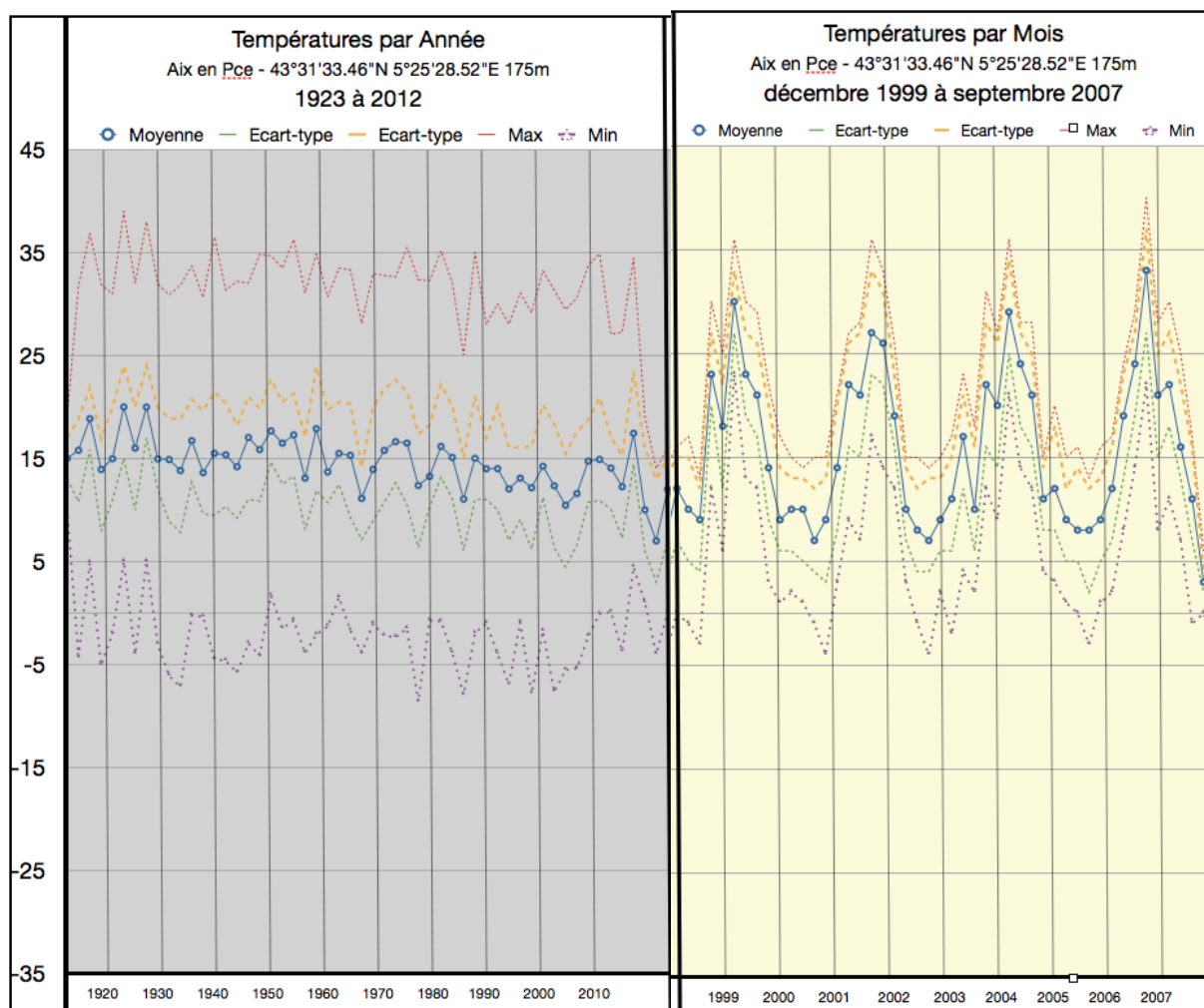
On cherche le maximum d'une journée, le minimum d'une autre, l'écart entre les deux, le gradient maximum, la moyenne d'un ou plusieurs jours, l'écart type autour de cette moyenne, d'un mois à comparer aux mêmes mois des années précédentes. On essaie de replacer la température d'un instant par rapport aux moyennes des années précédentes... Face à un grand volume de données, et sans la maîtrise d'outils statistiques appropriés, le questionneur est démuni.

Concrètement, il est intéressant de confronter sur un même graphe (données fictives ci-contre), pour une période considérée :

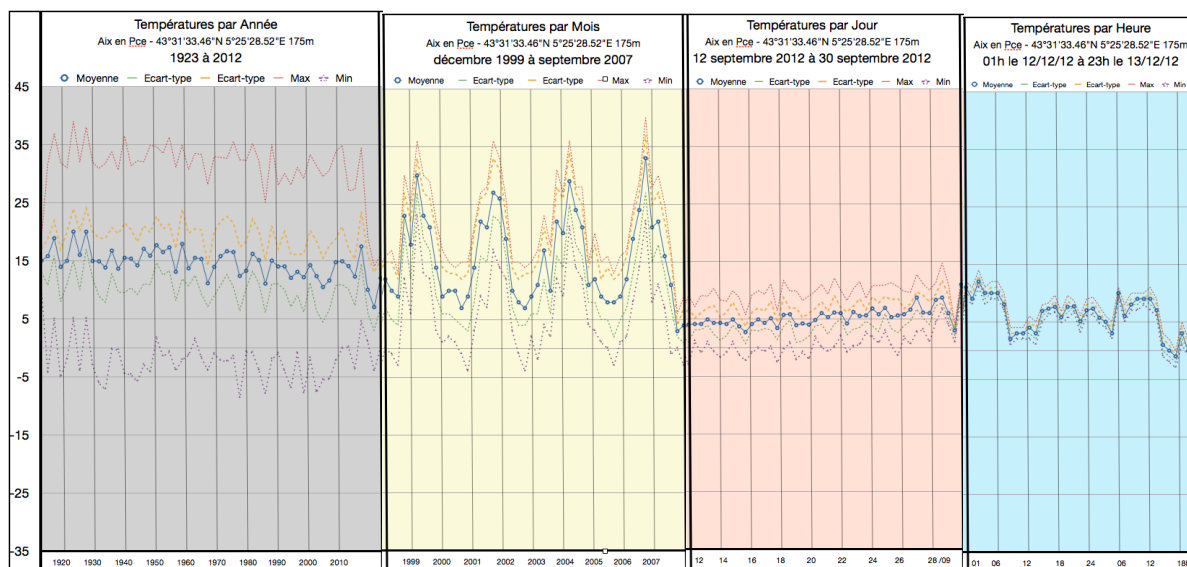


- La température moyenne, qui, multipliée par le nombre d'heures et (pour les mesures aériennes) pondérée par la densité de l'air, fournit un indicateur de l'accumulation thermique.
- L'écart-type autour de cette moyenne, en plus et en moins, qui renseigne sur l'instabilité globale
- Le maximum et le minimum absolus de la période

En juxtaposant deux graphes (données fictives), il est possible d'étudier comment des variations courtes se situent par rapport aux variations longues



La vision simultanée et juxtaposée des variations sur un siècle, sur un an, sur un mois et sur un jour peut amener à découvrir des phénomènes qu'une analyse statistique abstraite ne pourrait pas mettre en évidence (sans parler des erreurs de programmation parfois difficilement décelables)



## Gradient de température

Une série de graphes sur le même principe peut concerner les gradients, c'est à dire la rapidité des variations. Il semble que les phénomènes météorologiques deviennent plus extrêmes, sans doute une conséquence du réchauffement climatique. Il est intéressant de déceler les hausses ou les baisses brutales de températures (analyse des dérivées première et seconde de la température).

Le graphe type pourrait afficher :

Les gradients maximum de hausse et de baisse (en degrés par heure, en degrés d'un jour à l'autre) qui renseigne sur la vitesse maximale à laquelle la température est montée ou descendue.

Le gradient moyen est une valeur fine qui montre à quelle vitesse moyenne se font les changements de temps.

## Températures très anciennes

Le même principe pourrait être appliqué aux mesures très anciennes, mais en tenant compte du système ayant produit la mesure (cernes des arbres, carottages glacières, isotopes,...)