

VARIATIONS DE LA DUREE DU JOUR ET VARIATIONS DE LA TEMPERATURE

Ce qui suit s'adresse aux maîtres ayant des élèves de Cours Moyen qui pensent qu'enseigner l'astronomie ne se limite pas à l'apprentissage fastidieux de listes de noms et de tableaux de valeurs numériques. S'il est fréquent de relever les températures maxi et mini tout au long de l'année scolaire, il est beaucoup moins courant d'exploiter de travail. Je vous propose donc une piste pour aller plus loin, à vous d'adapter ce travail au niveau de vos élèves.

BUT : faire découvrir aux élèves qu'il existe une relation entre les variations de la durée des jours et les variations de température au cours d'une année et la vérifier par des relevés effectués en classe.

MATERIEL : un thermomètre maxi-mini (prix 50 à 60 F); ce thermomètre devra toujours être à l'ombre pour enregistrer correctement les températures, le choix de son emplacement sera donc très important.

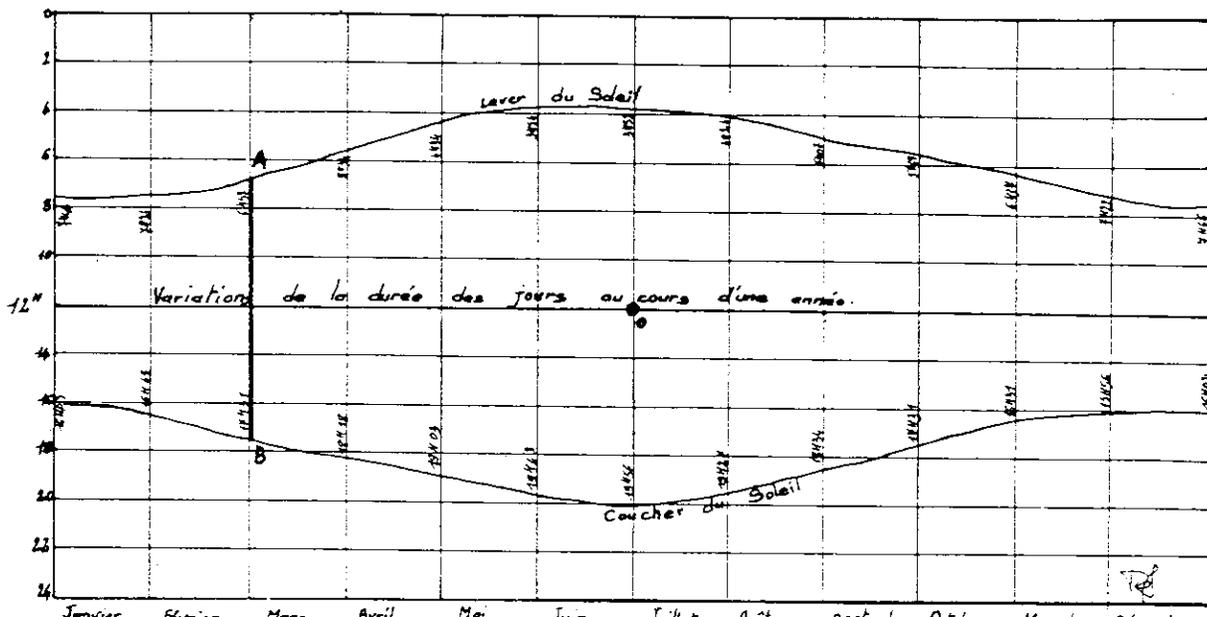
- Un almanach des PTT par élève ou mieux, faire noter le premier de chaque mois les heures des levés et des couchers du Soleil ; se méfier du type d'heure, TU, heure d'hiver, heure d'été ; voir les Ephémérides lors des émissions météorologiques à la télévision.

- Moyenne des températures maxi et mini de votre département à se procurer auprès de votre station météorologique locale ; si vous travaillez en milieu rural, vous pourrez emprunter un agenda destiné aux agriculteurs, il publie souvent des données qui nous intéressent.

DEROULEMENT DE CETTE RECHERCHE AVEC LES ELEVES : dès le début de l'année scolaire, on initiera les élèves à la pratique de la mesure des températures sur un thermomètre maxi-mini. Le maître choisit la période de l'année pour faire tracer les courbes des figures 1 et 3 (nécessité de connaître les mesures à unités sexagésimales). Pour le graphique de la figure 3, deux démarches seront possibles : mesurer les segments AB sur la figure 1 ou effectuer la soustraction heure du coucher moins heure du lever.

Si l'on a pris la précaution de choisir une même échelle de temps pour tous les graphiques (fig 2 et 3), la relation température-durée du jour devient évidente. Il apparaît aussi que le maximum des températures a un mois de retard sur la durée maximale du jour pour la région du Mans.

Vérification : en fin d'année scolaire, le graphique des relevés journaliers devra être découpé et réorganisé de manière à présenter la même chronologie que les graphiques 2 et 3. Attention de respecter le "trou" des congés scolaires. Le rôle du maître sera de lisser la courbe pour que l'interprétation soit plus facile par les élèves.



Autre recherche : mesurer la variation de la hauteur maximale du Soleil.

Pour les instituteurs passionnés d'informatique, il sera possible de faire réaliser ces graphiques sur l'ordinateur et de les tirer sur imprimante. Faites-nous part de vos expériences dans ce domaine, nous serions heureux de connaître ce que des Collègues d'autres régions de France obtiennent comme graphiques. Il nous serait également agréable de voir comment des collègues utilisent l'informatique en classe pour exploiter des données numériques.

Jean-Michel Prime
(école publique, Chérancé, 53400 CRAON)

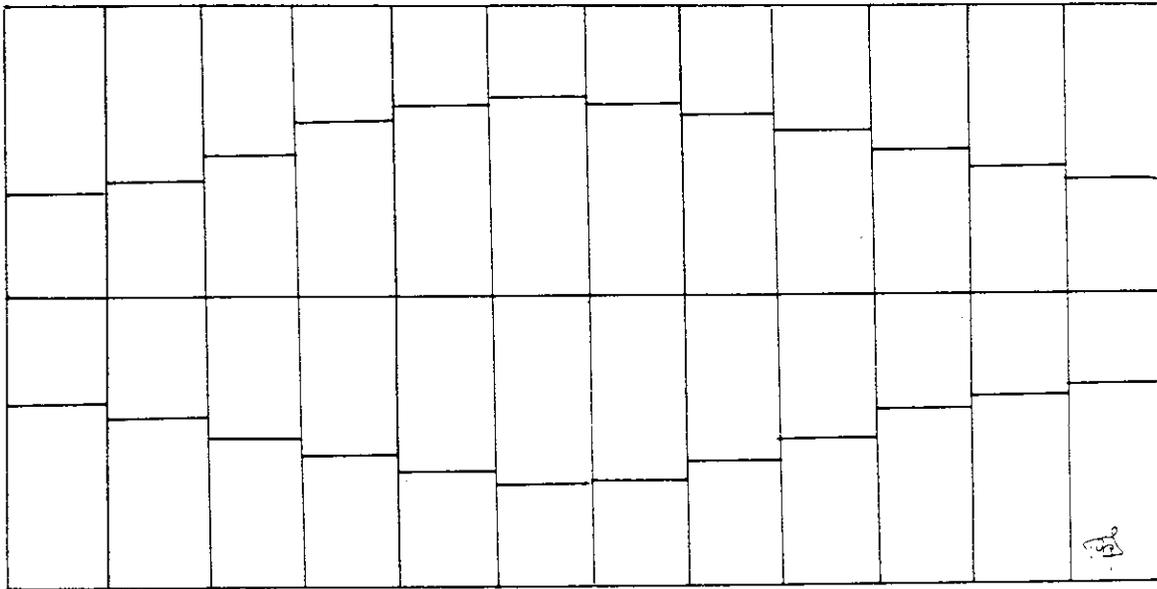


Fig. 1 bis, une autre façon de dessiner

