

La compréhension en lecture, JEANNE Nelly

Compréhension 47

L'analyse de graphique

Classe de 6^{ème} de 28 élèves, 1 élève dysgraphique, 2 autres élèves en difficulté importante.

L'analyse de graphique est importante en sciences et souvent difficile en 6^{ème} car très peu travaillée jusque là. Nous abordons les graphiques alors que les élèves ne les ont pas revus en mathématique - fin programme de 6^{ème} en général.

De plus, cette analyse sous-entend plusieurs tâches successives qui sont difficiles à réaliser dans l'ordre :

1. Repérage des axes et de leurs noms :
 - L'axe vertical – des ordonnées, terme non exigible en 6^{ème} – qui correspond à la valeur que je mesure
 - L'axe horizontal – des abscisses, terme non exigible en 6^{ème} – qui correspond à la base des mesures
2. Repérage des différentes parties de la courbe : partie ascendante, descendante ou constante.
3. Liaison entre les deux étapes précédentes : c'est l'ordonnée qui varie en fonction de l'abscisse, elle augmente, diminue ou reste constante.
4. Tirer les conclusions : faire appel à ses connaissances pour expliquer les variations.

A ceci, s'ajoute un problème de vocabulaire spécifique à l'analyse des graphiques. Ce vocabulaire doit être assimilé petit à petit par l'élève.

Les premières difficultés rencontrées sont souvent de savoir quel est l'axe sur lequel l'élément varie : axe des ordonnées. Pour cela, il est utile d'utiliser le titre du graphique ainsi que le pouce et l'index de la main gauche :

Titre : Graphique de la variation de 1 en fonction de 2

Le pouce représente le 1 et l'index le 2, paume de la main gauche vers soi, les élèves forment le repère orthonormé avec leurs doigts ce qui permet de nommer l'ordonnée et l'abscisse.

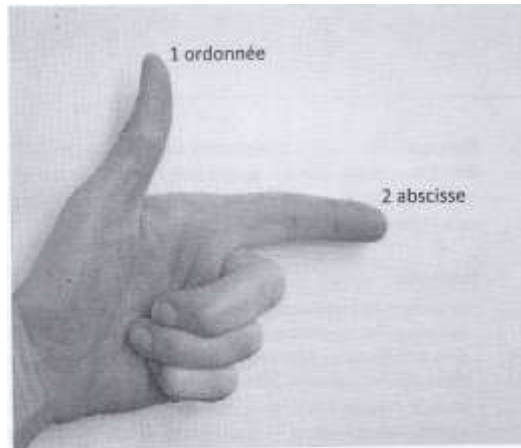


Photo de Nelly Jeanne

Nous savons maintenant ce qui varie, nous nous intéressons à la façon avec laquelle l'ordonnée varie.

Il faut repérer les changements de direction de la courbe, surligner les différentes parties de la courbe de différentes couleurs et mettre des repères au niveau des changements sur l'axe des abscisses. Ensuite, je propose à l'élève de dessiner un petit bonhomme ou une petite voiture ou un vélo... sur la courbe dos à l'axe des ordonnées.

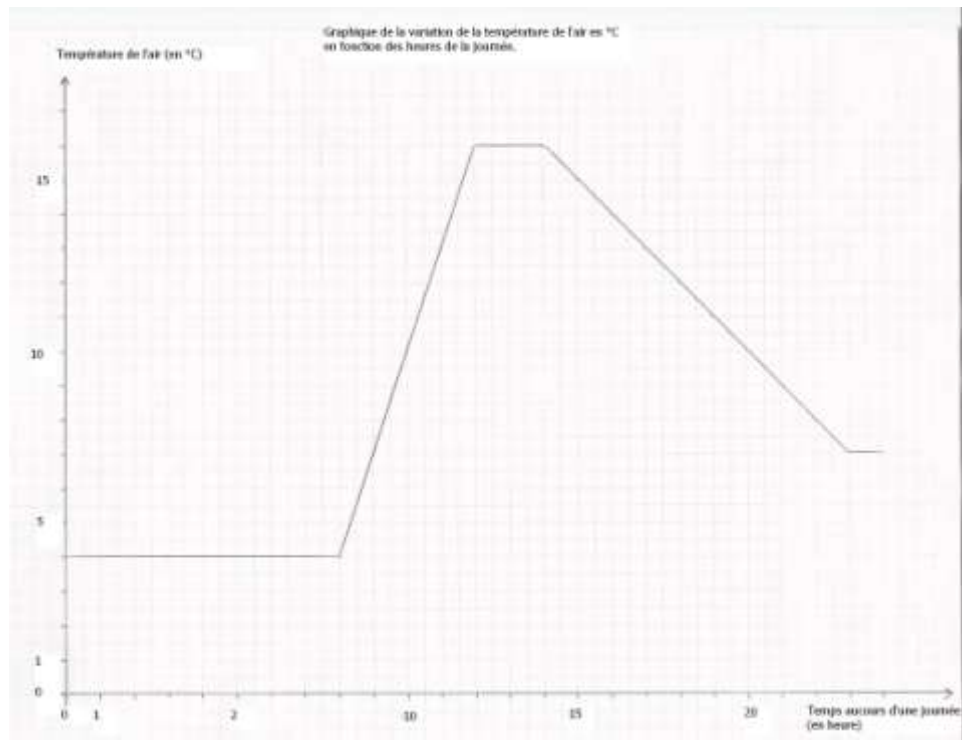
L'action qu'il doit réaliser pour avancer sur la courbe détermine l'évolution de la valeur reportée en ordonnée :

- s'il monte une pente, l'ordonnée augmente
- s'il descend une pente, l'ordonnée diminue
- s'il reste à plat, l'ordonnée reste constante.

Selon la difficulté à monter ou descendre la pente, l'augmentation ou la diminution sera plus ou moins rapide, plus la pente est raide, plus la variation est rapide.

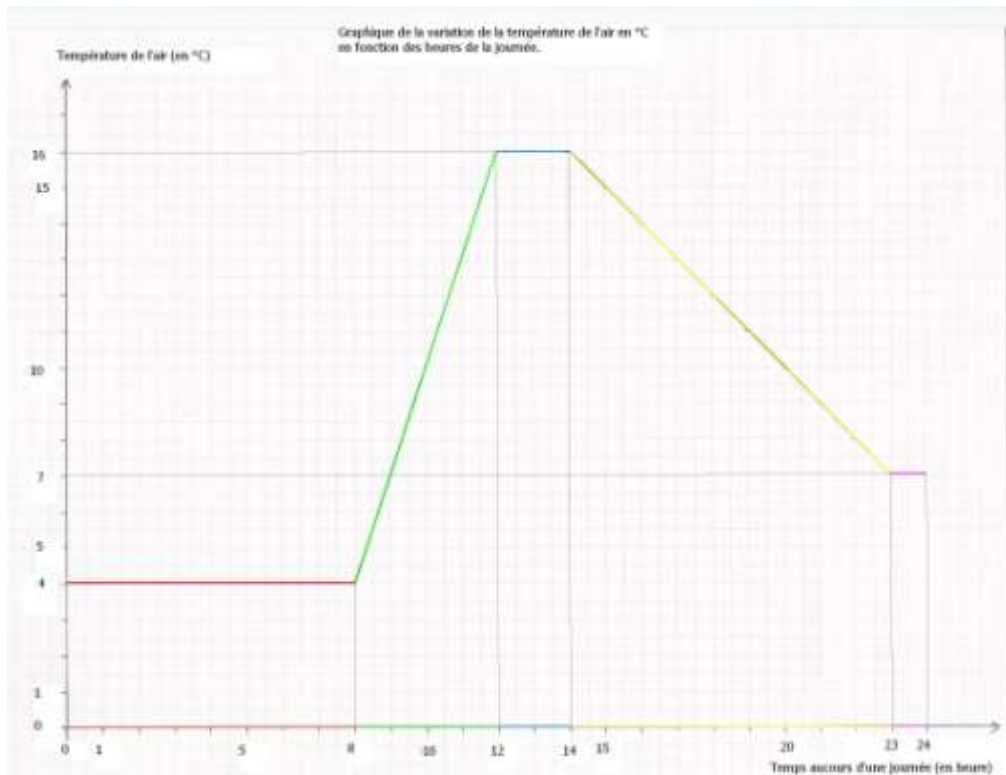
Voici les différentes étapes réalisées :

1. le graphique brut :



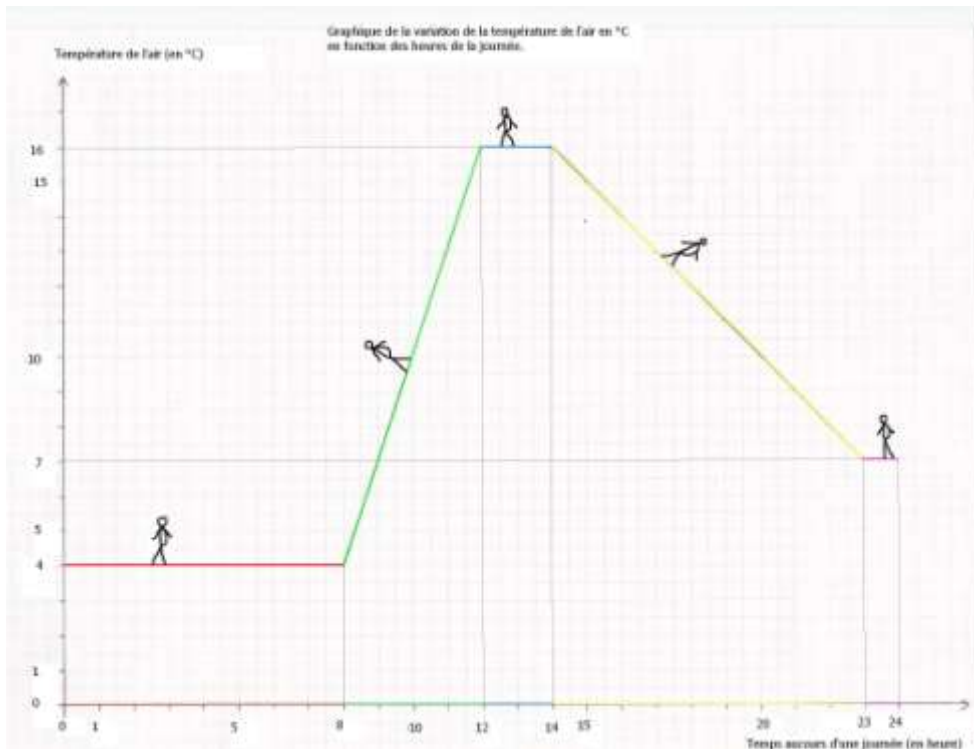
Graphique de Nelly Jeanne

2. Première étape du travail : mise en évidence des différentes parties de la courbe :



Graphique de Nelly Jeanne

3. Deuxième étape : dessin des bonhommes :



Graphique de Nelly Jeanne

Il ne reste plus qu'à compléter les phrases étape par étape :

1^{ère} phase de la courbe : L'ordonnée (pouce) augmente, diminue ou reste constante (position du bonhomme) rapidement ou lentement (action du bonhomme) entre tel et tel repère de l'abscisse (index). Puis 2^{ème} phase de la courbe...

Ici on pourra compléter cette phrase comme ceci :

La température reste constante à 4°C entre 0 et 8 heures de la journée. Puis la température va augmenter rapidement jusqu'à 12 heures. Entre 12 et 14 heures, la température va rester constante à 16°C pour diminuer jusqu'à 7°C entre 14 et 23 heures et finalement rester constante entre 23 et 24 heures.

Une fois ce travail de lecture réalisé, il faut rechercher les raisons qui pourraient expliquer les variations de la courbe. Cette recherche fait appel aux connaissances personnelles des élèves. Cependant cette ultime étape ne peut s'effectuer que si la maîtrise de la lecture du graphique est efficace. Les aides préconisées ci-dessus seront par la suite enlevées petit à petit.