

Les « cartes de relatifs »

Niveau : 5^{ème}

Types d'activité :

- une activité d'introduction
- un exercice d'application ou de remobilisation/remédiation (suivant le moment où il est effectué)

Objectif : comparer des nombres relatifs

Prérequis :

- **pour l'activité d'introduction :** construire une droite graduée avec placement de nombres relatifs décimaux sur cette droite graduée, déterminer la distance à zéro d'un nombre relatif
- **pour l'exercice d'application :** comparer des nombres relatifs

Organisation matérielle : il faut prévoir un jeu de 32 « cartes de relatifs » (voir en annexe) par binôme d'élèves.

Déroulé de la séance d'introduction avec le jeu de cartes :

Cette activité est prévue pour découvrir les règles de comparaison des nombres relatifs, après avoir étudié le placement de nombres relatifs sur une droite graduée et avoir connaissance de la distance à zéro de nombres relatifs.

On commence par distribuer le jeu de 32 « cartes de relatifs » à chaque binôme d'élèves et on leur demande de ne garder que les cartes qui sont en double dans le jeu. Les élèves doivent ensuite se répartir ces « cartes en double » pour avoir exactement les mêmes cartes (tous les élèves auront alors les cartes + 6,7 ; + 5,4 ; + 3,5 ; + 3,3 ; 0 ; - 3,7 ; - 4,1 ; - 5,9 ; - 8,3 et - 8,9 devant eux).

Lorsque cette installation est terminée, le professeur demande aux élèves de ranger les cartes dans l'ordre croissant sur la table en précisant que c'est un travail à effectuer seul. Lorsque les élèves ont terminé, ils doivent comparer avec leurs voisins et se mettre d'accord sur un rangement (une comparaison entre 2 puis entre 4 élèves avec une réponse commune). Lors de cette activité, les élèves peuvent s'appuyer sur leurs connaissances de la droite graduée ou des températures dans la vie courante par exemple.

Pour corriger et vérifier les réponses de chaque groupe, une grande droite graduée est installée au tableau et le professeur demande aux élèves de différents groupes de venir placer les dix nombres sur cette droite graduée. Lorsque le placement est effectué, une correction du rangement dans l'ordre croissant est alors donnée au tableau et chaque groupe peut se corriger. La règle posant le plus de difficulté aux élèves est celle concernant la comparaison de deux nombres négatifs. Après rangement sur la droite graduée, cette règle peut être formulée par les élèves de façon plus ou moins formelle, l'objectif étant de verbaliser au maximum pour être tous en accord. Voici quelques exemples de verbalisation des élèves concernant la comparaison de deux nombres négatifs : « C'est à l'envers quand c'est négatif »,

« C'est dans l'autre sens quand c'est avant le zéro », « Quand on compare des nombres négatifs, le plus grand nombre c'est le plus proche de zéro » ou bien encore « Quand c'est deux nombres négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro » (les élèves ont été guidés par le professeur pour obtenir cette dernière règle, les élèves parlant de « nombre sans le signe » plutôt que de « distance à zéro »). L'institutionnalisation de la comparaison des nombres relatifs peut alors être effectuée à l'écrit sur le cahier des élèves.

Déroulé de la séance d'application/remédiation avec le jeu de cartes :

Cette activité peut être effectuée peu de temps après avoir institutionnalisé la notion de comparaison de nombres relatifs en tant qu'application ou bien plusieurs séances après avoir quitté la notion de comparaison de nombres relatifs en tant que remobilisation et remédiation.

Le jeu de 32 « cartes de relatifs » sera utilisé par les élèves pour « jouer à la bataille ». Le professeur commence par rappeler les règles de ce jeu ¹ en montrant rapidement un exemple de jeu et notamment de « bataille » devant toute la classe. Si ce jeu de cartes a déjà été utilisé lors de la séance d'introduction à la notion de comparaison de nombres relatifs, le professeur peut replacer (ou tracer) une grande droite graduée au tableau et rappeler aux élèves qu'en cas de doute sur la comparaison des nombres, il est toujours possible de venir placer ses nombres au tableau pour vérifier. Le professeur distribue ensuite un jeu de 32 « cartes de relatifs » par binôme.

Les élèves sont très autonomes sur cette activité, notamment en se référant à la droite graduée au tableau (ou en autorisant la référence au cours). Le professeur circule entre les rangs pour vérifier qu'il n'y a pas un binôme d'élèves qui serait en accord sur une erreur et ne pourrait donc pas se corriger.

¹ Pour commencer, on mélange et on distribue équitablement toutes les cartes. Chaque joueur fait un paquet de ses cartes sans les ordonner e sans les regarder. Le premier joueur met sur la table la première carte de son paquet, le second fait la même chose. Le joueur ayant mis la carte la plus forte gagne et remporte alors sa carte et la carte de son adversaire (il met ces deux cartes sous son paquet de cartes) et on recommence.

On dit « bataille » quand deux cartes sont de même valeur. Dans ce cas, on place une carte face cachée, sans la regarder dessus et on rejoue chacun une autre carte. La carte la plus forte emporte alors toute la levée (soit six cartes d'un coup). Le gagnant est celui qui a toutes les cartes du jeu en main.