

TN5 : Nombres relatifs : comparaison et repérage

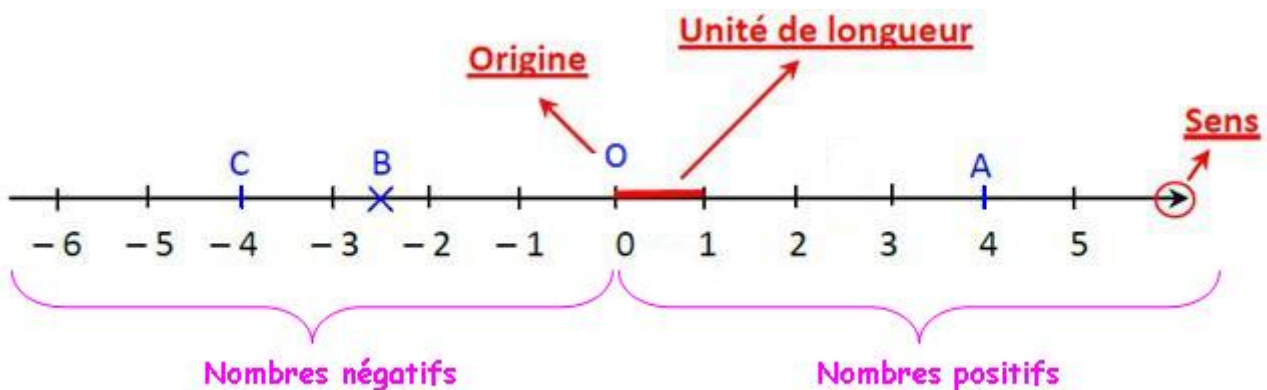
Un **NOMBRE RELATIF** est un nombre qui possède un **SIGNE** : il peut être **POSITIF** ou **NÉGATIF**.

Exemple : Une température est un nombre relatif : $+5^{\circ}\text{C}$ est une température positive, -4°C est une température négative.

1) Repérage sur une droite graduée

Une **DROITE GRADUÉE** est une droite qui possède une origine, un sens et une unité de longueur.

Chaque point d'une droite graduée est repéré par un nombre relatif appelé **ABSCISSE** du point.



Exemples :

- l'abscisse du point B est $-2,5$. On note $B(-2,5)$
- L'abscisse du point A est $+4$ ou 4 .
- L'abscisse du point O est 0 .

Remarques :

1) La **valeur absolue** (ou distance à zéro) de $-2,5$ est la distance $OB = 2,5$
La **valeur absolue** de $+4$ est la distance $OA = 4$

2) Les points C et A sont symétriques par rapport à O : leurs abscisses -4 et $+4$ ont la même valeur absolue mais des signes contraires.

On dit que les nombres -4 et $+4$ sont des **nombres opposés**.

2) Comparaison de nombres relatifs

Règle 1 : Si deux nombres sont de signes contraires, le plus petit est le nombre négatif.

Règle 2 : Si deux nombres sont de signes négatifs, le plus petit est celui qui a la plus grande valeur absolue.

Exemples : en parcourant la droite graduée ci-dessus dans le sens de la flèche,

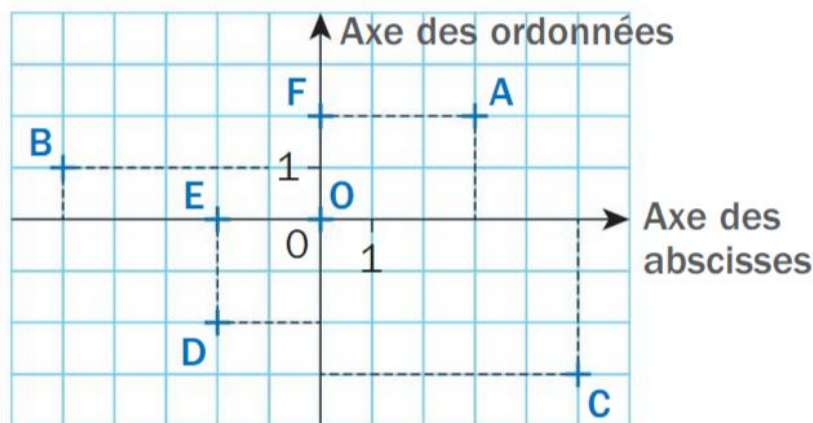
- le point B est « avant » le point A donc $-2,5 < +4$
- le point C est « avant » le point B donc $-4 < -2,5$

3) Repérage dans le plan

Un **REPÈRE ORTHOGONAL** du plan est constitué de deux droites graduées perpendiculaires et de même origine.

Chaque point du plan peut être repéré par deux nombres relatifs appelés **COORDONNÉES** du point : **l'ABSCISSE** lue sur l'axe horizontal et **l'ORDONNÉE** lue sur l'axe vertical.

Exemple :



Les coordonnées du point A se notent :

$$A (+ 3 ; + 2)$$

↖ ↗
abscisse ordonnée

ATTENTION : l'abscisse se met toujours en premier.

De même :

$$B(-5 ; +1)$$

$$C(+5 ; -3)$$

$$D(-2 ; -2)$$

$$E(-2 ; 0)$$

$$F(0 ; +2)$$