**Définition**.  
A chaque nombre on associe une copie de ce nombre, avec un signe moins. Par exemple pour 17 on associe un nombre noté -17, pour 5 on associe -5, etc … On obtient les **nombres relatifs**.  
Chaque nombre relatif existe en deux versions. Les nombres que l’on connaissait déjà sont les nombres positifs. Ceux qu’on l’on vient de créer sont les nombres négatifs.

**Définition**. **Une demi-droite graduée** est une demi-droite sur laquelle on a reporté une unité de longueur régulièrement à partir de son origine.Un point de la demi-droite correspond à un nombre positif : sa distance à zéro.  
**Définition**. **Une droite graduée** est une droite sur laquelle on a reporté une unité de longueur régulièrement. On choisit une des graduations pour représenter l’origine et donc le nombre 0. A droite de 0 les nombres sont positifs, à gauche de 0, les nombres sont négatifs.

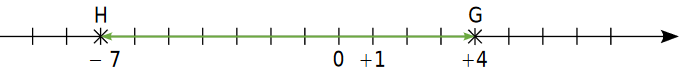
**Définition.** Tout point d'une droite graduée est repéré par un nombre relatif appelé son **abscisse**.  
**Définition**. La **distance à zéro** d'un nombre relatif est le nombre sans son signe (positif). Sur une droite graduée, cela correspond à la distance entre l'origine et le point qui a pour abscisse ce nombre.  
**Exemple**. La distance à zéro du nombre est . Une distance est toujours un nombre positif.

|  |  |
| --- | --- |
| **Exemple**.  L'abscisse du point B est 0,6. Son abscisse est positive : il est donc à droite de l'origine ; sa distance à l'origine est de 0,6 unité. L'abscisse du point C est −0,5. Son abscisse est négative : il est donc à gauche de l'origine ; sa distance à l'origine est de 0,5 unité. |  |

**Règles**. Comment comparer deux nombres relatifs ?  
Deux nombres relatifs positifs sont rangés dans l'ordre de leur distance à zéro.  
Deux nombres relatifs négatifs sont rangés dans l'ordre inverse de leur distance à zéro.  
Un nombre relatif négatif est toujours inférieur à un nombre relatif positif.  
**Exemple**. Comparer et .  
Ceux sont deux nombres négatifs. Leur distance à zéro sont et . Or . Donc .  
**Exemple**. Comparer et . On a car est négatif et est positif.

**Règles**. Comment additionner deux nombres relatifs ?  
Pour additionner deux nombres relatifs de même signe, on additionne leurs distances à zéro et on garde le signe commun. Pour additionner deux nombres relatifs de signes contraires, on soustrait leurs distances à zéro et on prend le signe de celui qui a la plus grande distance à zéro.  
**Exemple**. Calculer . On a   
**Exemple**. Calculer . On a **Exemple**. Calculer . On a

**Règles**. Comment soustraire deux relatifs ? Soustraire un nombre relatif revient à additionner son opposé.   
**Exemple**. Calculer . On a

**Règle**. Pour calculer la distance entre deux points sur une droite graduée, on effectue la différence entre la plus grande abscisse et la plus petite abscisse.  
**Exemple**. Calculer la distance entre le point G d'abscisse 4 et le point H d'abscisse −7.  
  
On a car est négatif et positif. (ou plus simplement car est à droite de sur l’axe).  
Donc . La distance entre et est de unités ce qui se vérifie d’ailleurs en comptant les graduations entre et .