Déterminer la fonction affine dont la représentation graphique (D) passe par les points suivants : $A(1\,;\,3)$ et $B(-2\,;\,-3)$.

Soit $f : x \longrightarrow f(x) = ax + b$ la fonction cherchée,

Soit $D \mid y = ax + b$ l'équation de la droite affine, représentation graphique de f .

Le coefficient directeur de (D) est : $a = p_{AB} = \dfrac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \dfrac{-3 - 3}{-2 - 1} = \dfrac{-6}{-3} = +\,2$.

L'équation de la droite devient $D \mid y = 2x + b$.

Comme le point A appartient à (D) , ses coordonnées en vérifient l'équation :

$A(1\,;\,3) \in (D) \iff y_A = 2x_A + b \iff 3 = 2 + b \iff b = +1$.

L'équation de la droite (D) est $D : y = 2x + 1$, représentation graphique de $f : x \longrightarrow f(x) = 2x + 1$.

<u>Autre Méthode</u> :

Tout point $M(x\,;\,y)$ de la droite (D) doit satisfaire son équation $y = ax + b$:

$$\left\{\begin{array}{l} A(1\,;\,3) \in (D) \iff 3 = a \times 1 + b \iff a + b = 3 \\ B(-2\,;\,-3) \in (D) \iff -3 = a \times (-2) + b \iff -2a + b = -3 \end{array}\right\} \Rightarrow \left\{\begin{array}{l} a + b = 3 \\ 2a - b = 3 \end{array}\right\} .$$

Après addition des deux lignes, on obtient $3a = +6$, soit $a = +2$.

En reportant $a = 2$ dans $a + b = 3$, on obtient $b = +1$, ce qui confirme le résultat : $f(x) = 2x + 1$.

Pour tracer la droite (D) : On joint les deux points donnés dans l'énoncé.