# FONCTIONS AFFINES

 **Tout le cours en vidéo :** [**https://youtu.be/n5\_pRx4ozIg**](https://youtu.be/n5_pRx4ozIg)

## Partie 1 : Sens de variation des fonctions affines

### 1) Définitions

Définitions : Une **fonction affine** est définie sur par , où et sont deux nombres réels.

Lorsque , la fonction définie par est une **fonction linéaire**.

Exemples :

* Fonction affine : avec et
* Fonction linéaire :   avec

### 2) Variations

Propriété : Soit une fonction affine définie sur par .

Si , alors est croissante.  
Si , alors est décroissante.

Si , alors est constante.

Méthode : Déterminer les variations d’une fonction affine

 **Vidéo** [**https://youtu.be/9x1mMKopdI0**](https://youtu.be/9x1mMKopdI0)

Déterminer les variations des fonctions affines suivantes :

a) b) c)

**Correction**

1) donc est croissante.

2) donc est décroissante.

3) donc est décroissante.

## Partie 2 : Représentation graphique

Propriétés :

- Une fonction affine est représentée par une droite.

- Une fonction linéaire est représentée par une droite passant par l’origine du repère.

Soit la fonction affine définie par .

s’appelle le **coefficient directeur**

s’appelle l’**ordonnée à l’origine.**

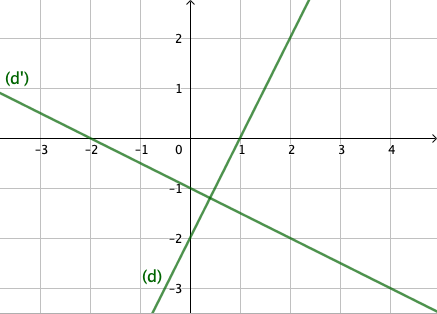
Méthode : Déterminer graphiquement une fonction affine

 **Vidéo** [**https://youtu.be/OnnrfqztpTY**](https://youtu.be/OnnrfqztpTY)

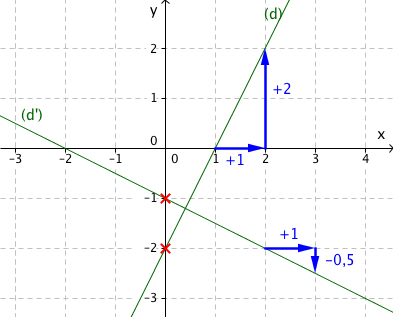
 **Vidéo** [**https://youtu.be/fq2sXpbdJQg**](https://youtu.be/fq2sXpbdJQg)

 **Vidéo** [**https://youtu.be/q68CLk2CNik**](https://youtu.be/q68CLk2CNik)

Déterminer graphiquement l’expression des fonctions et représentées respectivement par les droites (d) et (d’).



**Correction**



Ce nombre est le **coefficient directeur**.

Si on avance de 1 : on monte de .

Ce nombre est l’**ordonnée à l’origine**.

se lit sur l’axe des ordonnées.

Pour (*d*) : Le coefficient directeur est

L’ordonnée à l’origine est

L’expression de la fonction est :

Pour (*d’*) : Le coefficient directeur est

L’ordonnée à l’origine est

L’expression de la fonction est:

## Partie 3 : Taux d’accroissement

Propriété des accroissements : Soit la fonction affine définie sur par et deux nombres réels distincts et

Alors :

Remarque : Dans le calcul de inverser et n’a pas d’importance.

En effet :

#### Méthode : Déterminer l’expression d’une fonction affine

 **Vidéo** [**https://youtu.be/ssA9Sa3yksM**](https://youtu.be/ssA9Sa3yksM)

 **Vidéo** [**https://youtu.be/0jX7iPWCWI4**](https://youtu.be/0jX7iPWCWI4)

Déterminer par calcul une expression de la fonction telle que :

et .

**Correction**

est une fonction affine, donc elle s’écrit sous la forme : .

* **Calcul de  :**

On a et , donc d’après la propriété des accroissements :

–

Donc : – .

* **Calcul de b :**

On a par exemple : , donc :

–

–

* D’où : – .



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[*www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales*](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)