

## Expression du terme de rang $n$ d'une suite récurrente

### Situation

On considère une suite récurrente  $(u_n)$  définie par la donnée de son premier terme  $u_0$  et d'une relation de la forme : pour tout entier naturel  $n$ ,  $u_{n+1} = u_n + a \times n + b$ ,  $a$  et  $b$  étant deux nombres réels donnés.

On cherche à déterminer, pour tout entier naturel non nul  $n$ , l'expression explicite de  $u_n$  en fonction de  $n$ .

L'étude est proposée pour deux valeurs du couple  $(a, b)$ .

---

### Compétences évaluées

#### Compétences TICE

- Élaborer un processus itératif;
- Représenter graphiquement les termes d'une suite.

#### Compétences mathématiques

- Déterminer une fonction polynôme à partir d'informations obtenues sur sa courbe représentative ;
  - Mettre en place une démonstration par récurrence.
-