

suite logistique

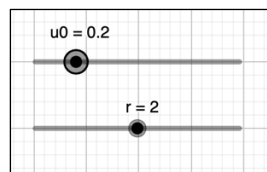
On considère la suite logistique u définie par $u_{n+1} = ru_n(1 - u_n)$ avec $u_0 \in [0; 1]$, r étant un réel positif.

Activité 2

Le but de l'activité est de représenter à l'aide de GeoGebra le diagramme en toile permettant d'observer l'évolution des termes u_n de la suite u en fonction du rang n et leur éventuelle convergence suivant les valeurs choisies pour le coefficient r .

Dans GeoGebra, à l'aide du menu **Outils** :

- Créer un curseur r variant entre 0 et 5 avec un incrément de 0.05.
- Créer un curseur u_0 variant entre 0 et 1 avec un incrément de 0.05.



Dans GeoGebra, à l'aide du menu **Algèbre** :

- Saisir la fonction f définie par $f(x) = rx(1 - x)$ en tapant :

$$f(x) = \text{Fonction } r(x(1 - x), 0, 1)$$

- Afficher la droite d'équation $y = x$ en tapant : $y = x$.

Puis créer la liste des 50 premiers termes de la suite logistique en tapant :

- taper l'instruction : $L = \text{ItérationListe}(f, u_0, 50)$.

Ensuite, afficher les segments verticaux et horizontaux qui permettent de suivre la construction des termes successifs de la suite logistique.

- taper l'instruction :

```
Sequence(  
  Segment(  
    (Element(L, n), Element(L, n)),  
    (Element(L, n), Element(L, n+1))  
  ),  
  n, 1, Length(L)-1)
```

- taper l'instruction :

```
Sequence(  
  Segment(  
    (Element(L, n), Element(L, n+1)),  
    (Element(L, n+1), Element(L, n+1))  
  ),  
  n, 1, Length(L)-1)
```

Elle est pas belle la vie ?

Diagramme en toile réalisé avec GeoGebra

