

SUITE DÉFINIE PAR UNE RELATION DE RÉCURRENCE	
Terminale S	Séance informatique

On considère la suite numérique (u_n) définie par :

$$\begin{cases} u_0 = 0 \\ \text{Pour tout entier naturel } n, u_{n+1} = \frac{1}{2 - u_n} \end{cases}$$

- 1) a) En utilisant un tableur (ou une calculatrice), calculer et représenter graphiquement les 20 premiers termes de cette suite.
- b) Le nuage de points obtenus a-t-il une particularité ?

Appeler l'examineur pour une vérification de la construction faite.

- 2) Essayons de déterminer une expression de u_n en fonction de n , pour tout entier naturel n .
- a) Conjecturer une expression de u_n en fonction de n .

Appeler l'examineur pour une vérification de la conjecture.

- b) Démontrer cette conjecture.

Production demandée.

- Le nuage de points attendu dans la question 1 et la particularité trouvée à ce nuage.
- La stratégie de démonstration retenue à la question 2 ainsi que les étapes de cette démonstration.