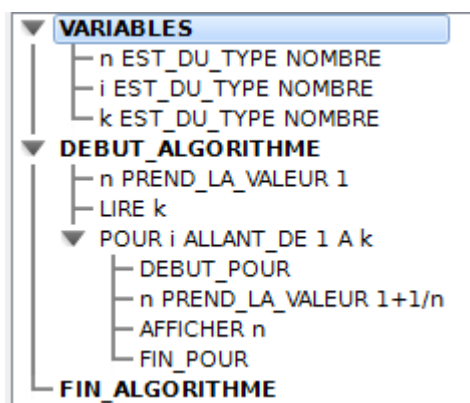


## Devoir hors temps de classe n° 2

---

1. Calculer à la main :  $1$  ;  $1 + \frac{1}{1}$  ;  $1 + \frac{1}{1+\frac{1}{1}}$  ;  $1 + \frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{1}}}$  ; ...
2. En donner des valeurs approchées.
3. Afin de poursuivre cette logique, programmer l'algorithme suivant dans AlgoBox :



4. Tester cet algorithme avec  $k = 10$ , puis avec  $k = 100$ , ...  
Que remarque-t-on ?

5. Et si l'on calculait maintenant :  $\sqrt{1}$  ;  $\sqrt{1 + \sqrt{1}}$  ;  $\sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1}}}$  ;  $\sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1}}}}$  ; ... ?

6. Modifier l'algorithme précédent en conséquence.  
Que remarque-t-on ?
7. Que peut-on conclure ? Quel est ce nombre ?

*Algorithme modifié à rendre avec la copie.*