



## DES ABYSSES A LA PLAGE : EXPONENTIELLE ET RAZ DE MAREE

Marinella, Mélody, Sébastien, Kevin et Virginie  
Département pédagogique: section mathématique

### Un exemple bien connu de fonction exponentielle :

#### Compte épargne - intérêts composés :

Soit un capital initial de 1000€ et un taux d'intérêt de 3%

Comment cette somme croît-elle dans le temps?

Après 1 an :  $1000 + 1000 \cdot 3/100 = 1000(1 + 3/100) = 1030€$

Après 2 ans :  $1030 + 1030 \cdot 3/100 = 1030 \cdot (1 + 3/100) = 1000(1 + 3/100)(1 + 3/100) = 1000(1 + 3/100)^2 = 1060,9$

Après 3 ans :  $1000(1 + 3/100)^2 + 1000(1 + 3/100)^2 \cdot 3/100 = 1000(1 + 3/100)^2(1 + 3/100) = 1000(1 + 3/100)^3$

...

Après n années:  $1000(1 + 3/100)^n$

On peut en tirer une formule générale:  $C_f = C_i \cdot (1+i)^n$

où  $C_f$  = Capital final,  $C_i$  = Capital initial,  $i$  = taux d'intérêt et  $n$  = le nombre d'années écoulées

#### Graphique:

