

En général, pour les exercices faisant apparaître du **Scratch**, je vous conseille **très vivement** d'aller les essayer sur <https://scratch.mit.edu/projects/editor/>.

5 p.98

a. Suivons les instructions une à une pour comprendre ce que fait ce programme.

- quand  est cliqué lance le programme
- demander Donner la valeur de A et attendre est un bloc qui attend que la personne qui utilise le programme entre un nombre. Ce nombre sera enregistré dans une variable qui s'appelle réponse.
- mettre A à réponse est un bloc qui enregistre la valeur de réponse dans la variable A.
- mettre A à $3 * A$ change la valeur de A et la transforme en son triple : $3 * A$.
- ajouter -2 à A ajoute (là c'est évident) -2 à la valeur de A (cela change la valeur de A).
- dire A fait dire la valeur de A au chat **Scratch**.

Après cette décomposition (que l'on peut appeler *analyse*, puisque c'est le sens étymologique du terme), on comprend qu'on donne donc un nombre au programme, et que le programme le multiplie par 3 puis y ajoute -2 .

Cela correspond au programme de calcul :

- choisir un nombre
- multiplier par 3
- soustraire 2

b. Si l'on applique ce programme de calcul à 5 on obtient :

$$5 \xrightarrow{\times 3} 15 \xrightarrow{-2} 13$$

c. Pour savoir ce qu'on a entré pour que **Scratch** réponde 4, le plus efficace est de « remonter » le programme de calcul en faisant les calculs contraires : on commence par ajouter 2 puis on divise par 3 :

$$4 \xrightarrow{+2} 6 \xrightarrow{\div 3} 2$$