

NOTION D'ALGORITHME

Un **ALGORITHME** est une suite d'instructions qui, si elles sont correctement exécutées en respectant l'ordre donné, conduit à un résultat souhaité.

Exemples :

- Une recette de cuisine, une notice de montage peuvent être considérées comme des algorithmes.
- La suite d'instructions ci-contre est un algorithme permettant d'obtenir le **double** d'un nombre.

1. Choisir un nombre
2. Le multiplier par 2
3. Enoncer le résultat

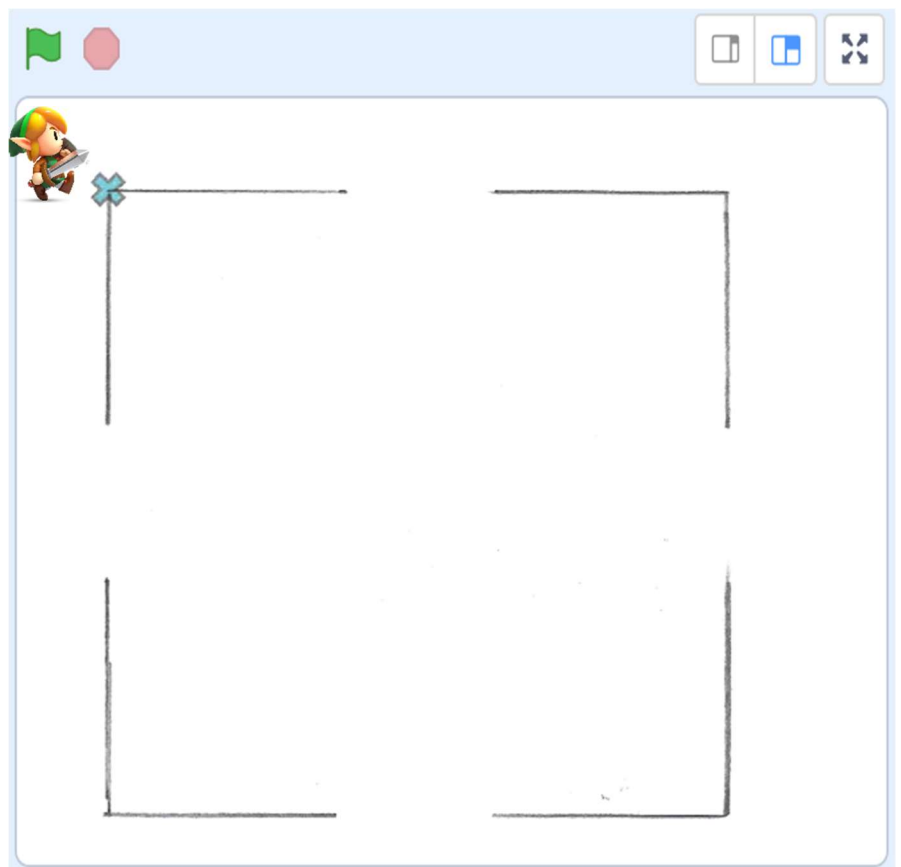
LANGAGE DE PROGRAMMATION

Pour programmer les algorithmes en informatique, on utilise un **langage de programmation**.

Il en existe de nombreux : **html, Python, Javascript ...**

Au collège, nous utilisons principalement : **Scratch**

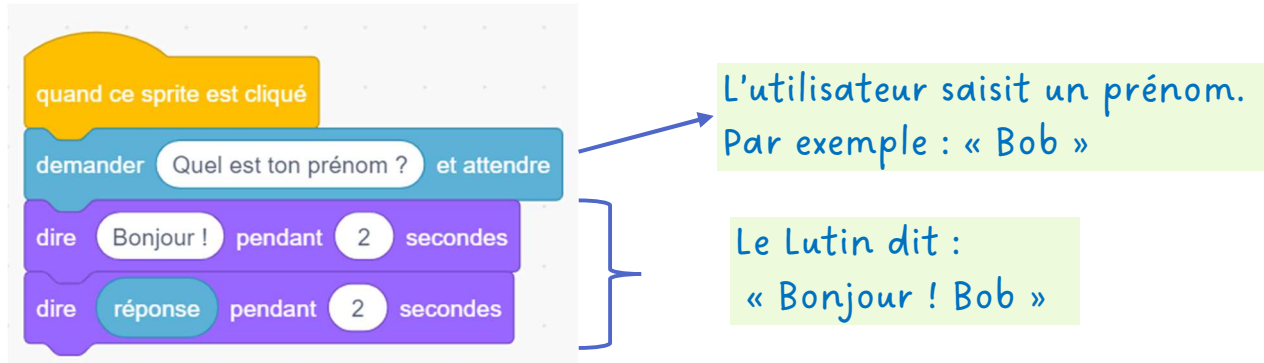
Exemple : Voici un **SCRIPT** de Scratch. C'est un emboîtement de **BLOCS D'INSTRUCTIONS** qui seront lu par l'ordinateur de haut en bas. Dessine ce qui apparaîtra sur la scène quand le drapeau sera cliqué sachant que **1 pas** mesure **1 mm**. Le lutin, Link, part de la croix et est orienté vers la droite.



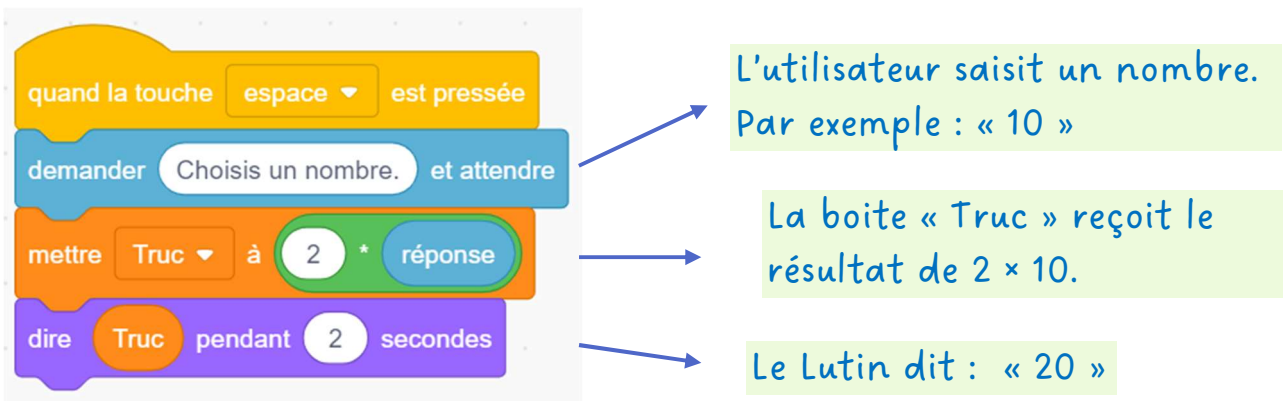
UTILISATION DE VARIABLES

Une **VARIABLE** est une « boîte » qui permet de stocker une valeur (un nombre, une lettre, un mot ...). Elle peut être modifiée au cours du programme.

Exemple 1 : Ici la variable est la boîte « réponse », elle reçoit un mot.



Exemple 2 : Ici la variable est la boîte « Truc », elle reçoit un nombre.



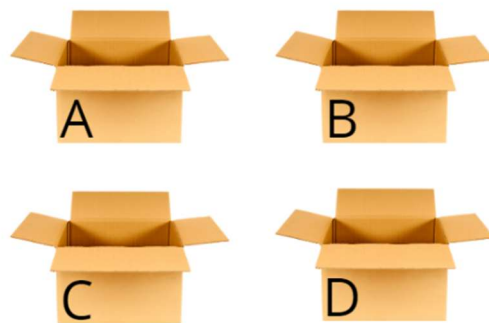
Exemple 3 : Ici il y a 4 variables. Elles s'appellent A, B, C et D. Donne la valeur de chacune d'elle après la suite d'instruction suivante :

Variables : A, B, C, D

Début

$A \leftarrow 3$
 $B \leftarrow 2$
 $C \leftarrow A + B$
 $D \leftarrow A \times C$
 $A \leftarrow D : B$

Fin



A la fin du programme, $A = 7,5$, $B = 2$, $C = 5$, $D = 15$