

Enseignement du code à l'école

Enseignement du code à l'école

Séance 2

Bilan de la séance précédente

Consolidation des acquis

- Qu'avons nous fait la dernière fois ?
 - Programmer un vaisseau pour sortir d'un labyrinthe

- Quel était notre langage de programmation ?
 - 

- Quelles compétences avons nous travaillé ?
 - Imaginer une solution générale (*Abstraction*)
 - Programmation (*Décomposition en instructions*)

Glossaire ...

- Algorithme :
- Programme :
- Instruction :
- Bug :
- Déplacements absolus :

- Algorithme : *description **abstraite** d'une solution à un **problème** (ligne brisée)*
- Programme : ***instructions** qui respectent un algorithme*
- Instruction : *action exécutable par **l'ordinateur***
- Bug : *erreur dans un programme*
- Déplacements absolus : *consignes données par rapport au système global*

Apprenons de nos erreurs (à ne plus faire)

- Algorithme dessiné faux :
 - Prenez le temps de vous relire. Ce n'est pas une course
- Programme syntaxiquement faux :
 - Attention d'utiliser le langage choisi
 - Écriture, sur une ligne, de gauche à droite.
- Programme rendu faux :
 - Avez vous « écrit » votre **algorithme** avant ?
 - « **Exécutez** » votre programme pour le valider

Culture générale : qu'est-ce qu'un ordinateur ?

Les ordinateurs ont de nombreuses formes



Qu'est-ce qui compose un ordinateur ?

■ Visible de l'extérieur :

- Écran
 - Clavier
 - Souris
 - Unité centrale
- 
- Périphériques

■ À l'intérieur de l'**unité centrale** :

- Mémoire vive
- Mémoire de masse
- Carte mère
- Processeur

Qui sont ils ?



Comment sont ils connectés ?



Écran



Souris

Clavier



Unité centrale

Comment sont ils connectés ?



Écran



HDMI



Clavier



USB



Souris



USB



Unité centrale

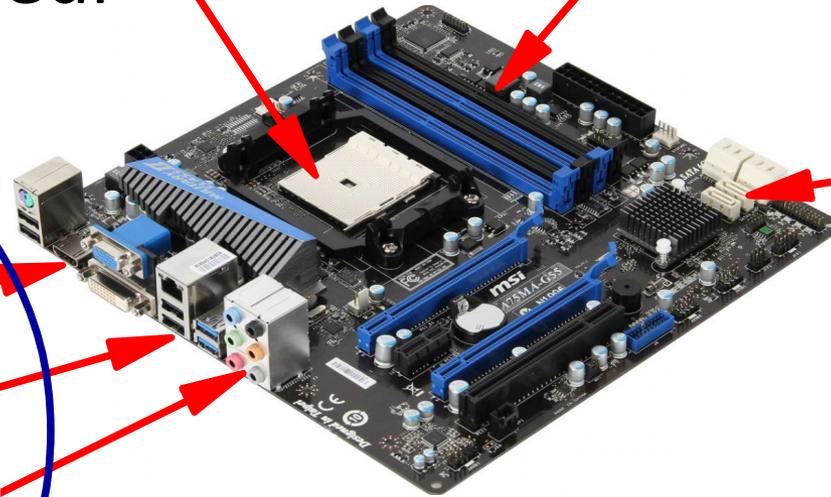
Éléments constitutifs sans le boîtier



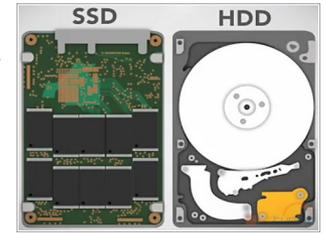
Processeur



Mémoire vive (RAM)



Carte mère



Mémoire de masse (Disque dur)



Périphériques

Lancement de la séance 2

Déplacements relatifs

Définition du langage de programmation du jour

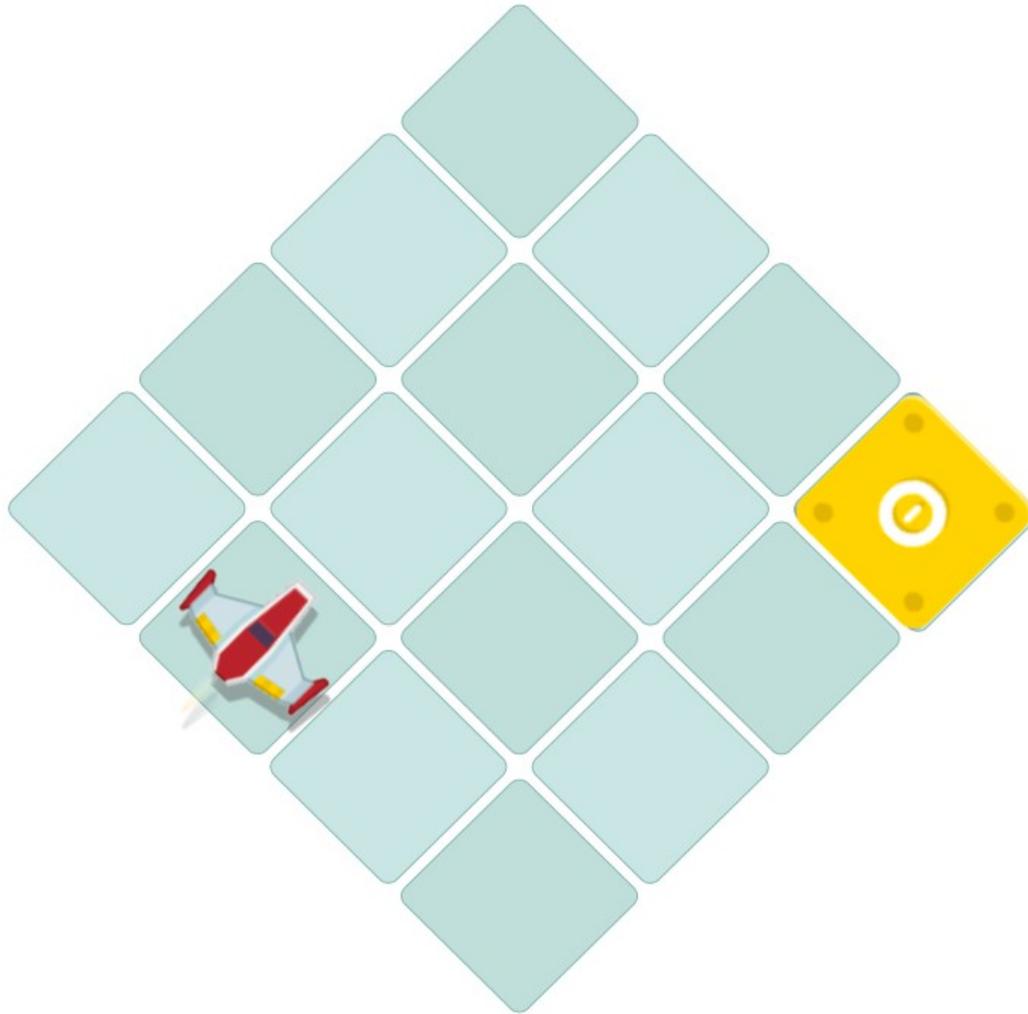
- Programmation de déplacements **relatifs**

Centrés sur le vaisseau (autocentrés)

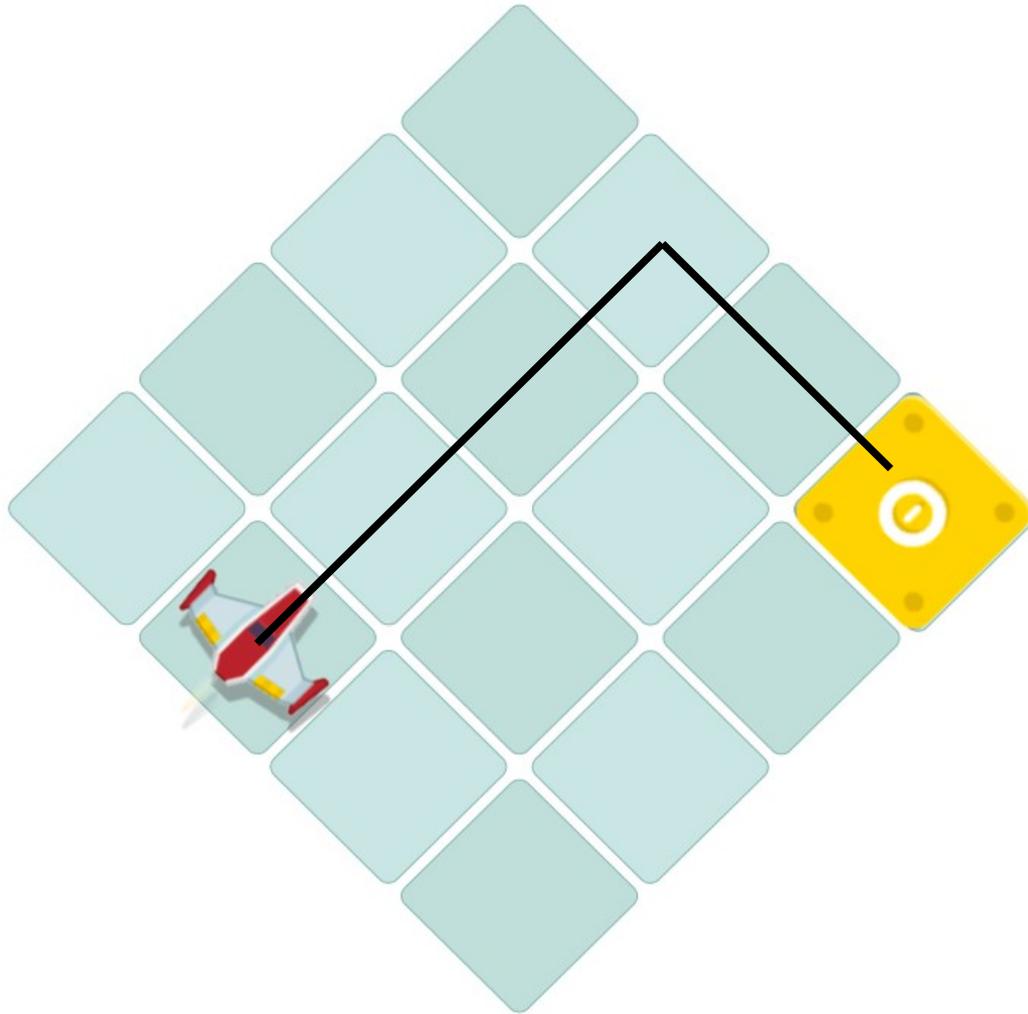
- Proposition d'un langage de programmation :



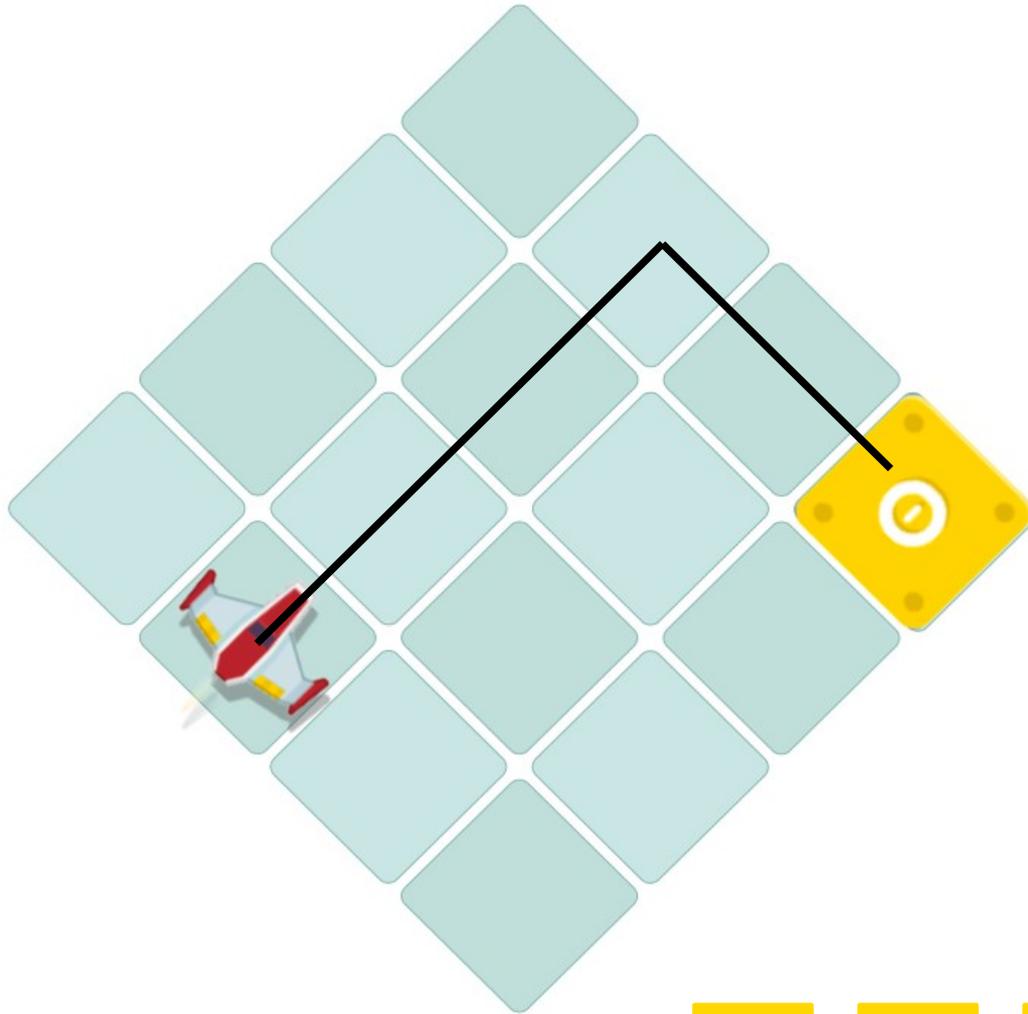
Exemple



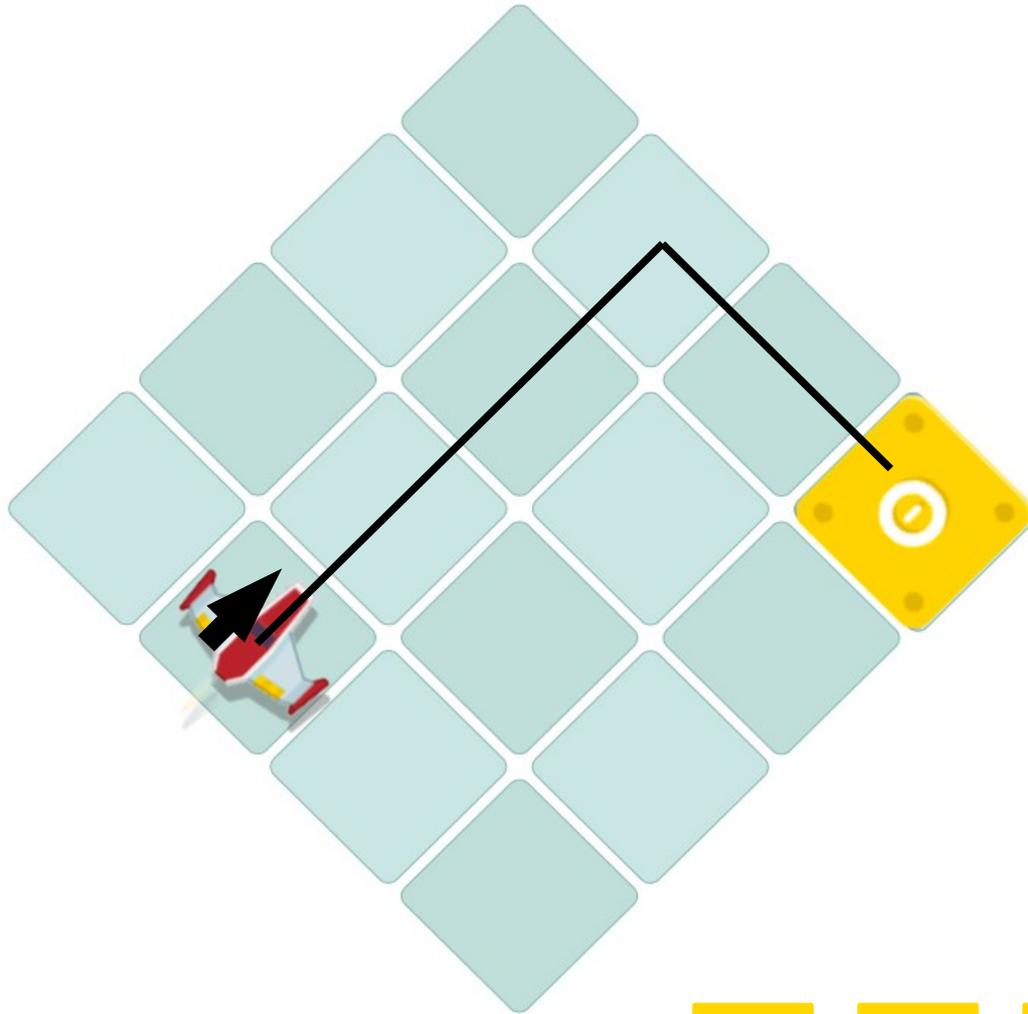
Exemple (1 : dessiner un chemin solution)



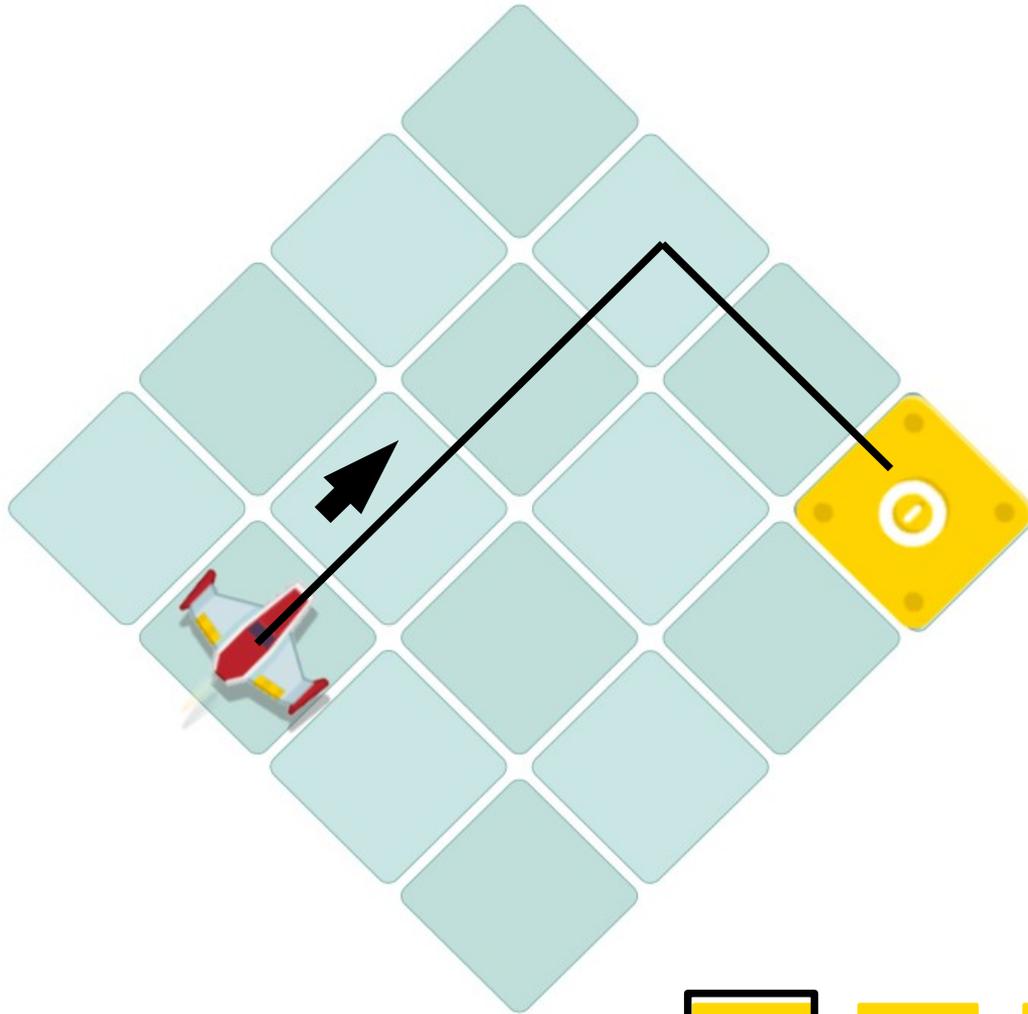
Exemple (2 : écrire un programme)



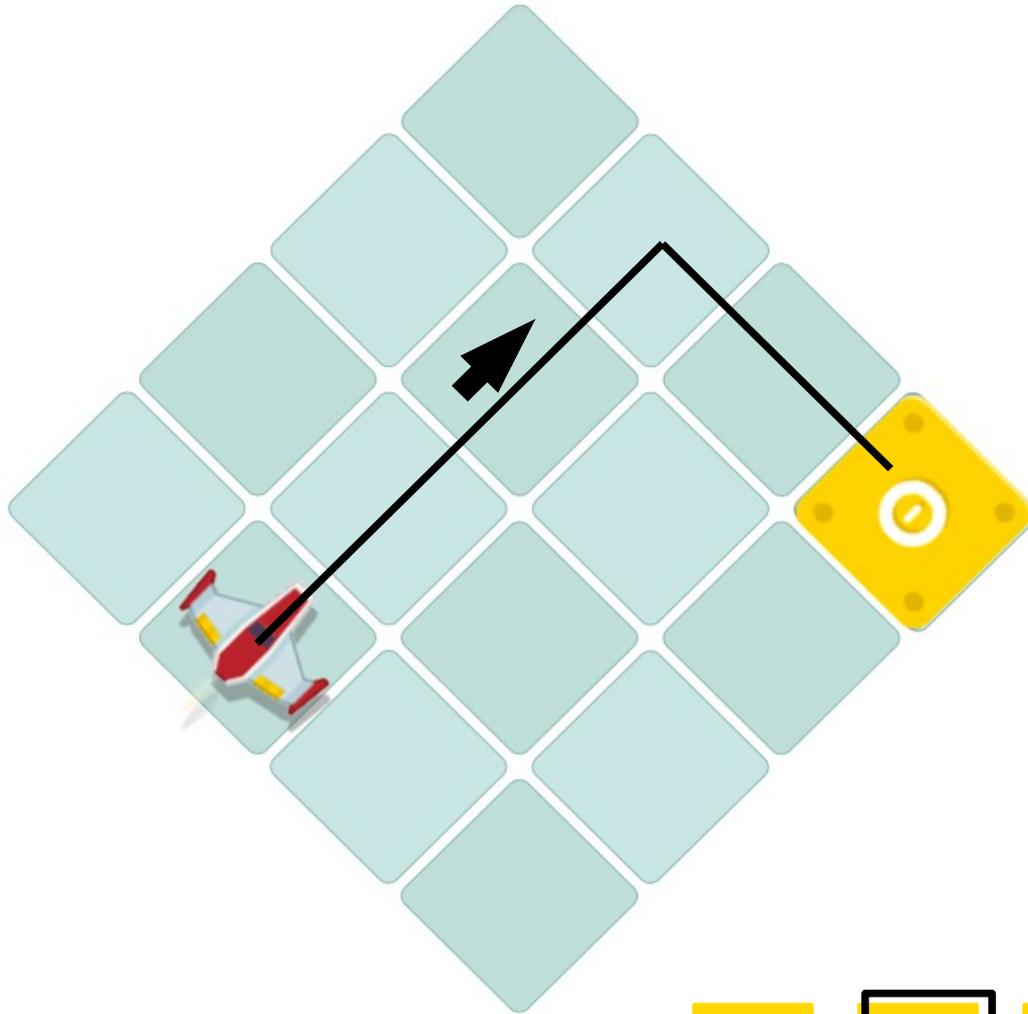
Exemple (3 : vérifier le programme en l'exécutant)



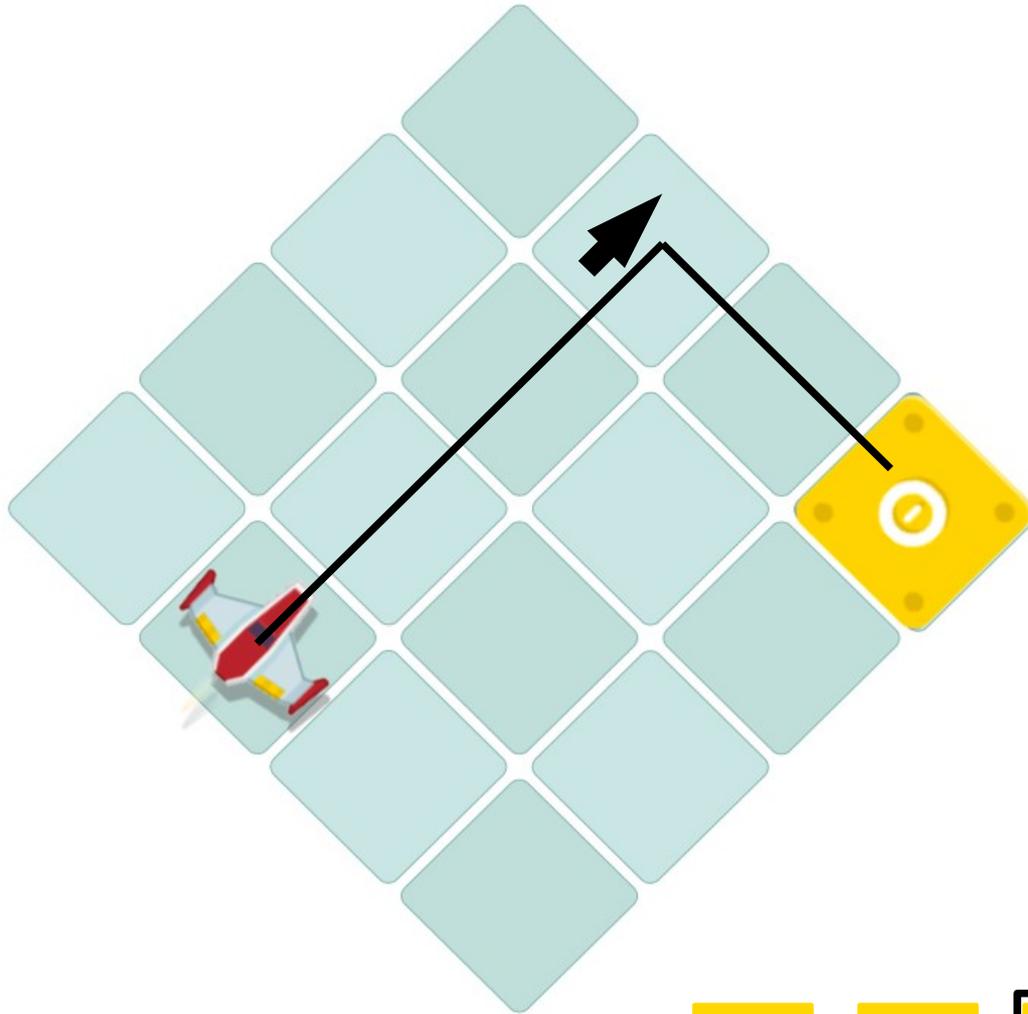
Exemple (3 : vérifier le programme en l'exécutant)



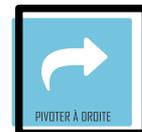
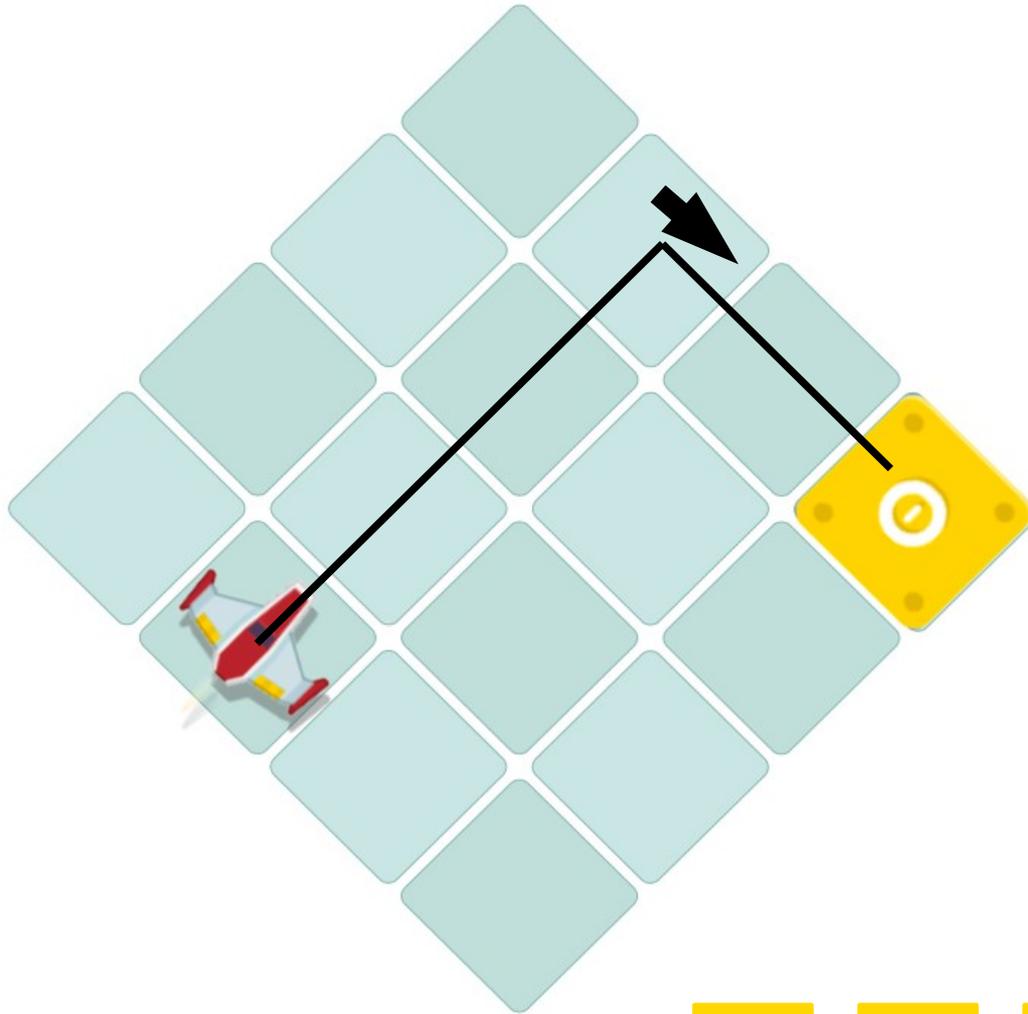
Exemple (3 : vérifier le programme en l'exécutant)



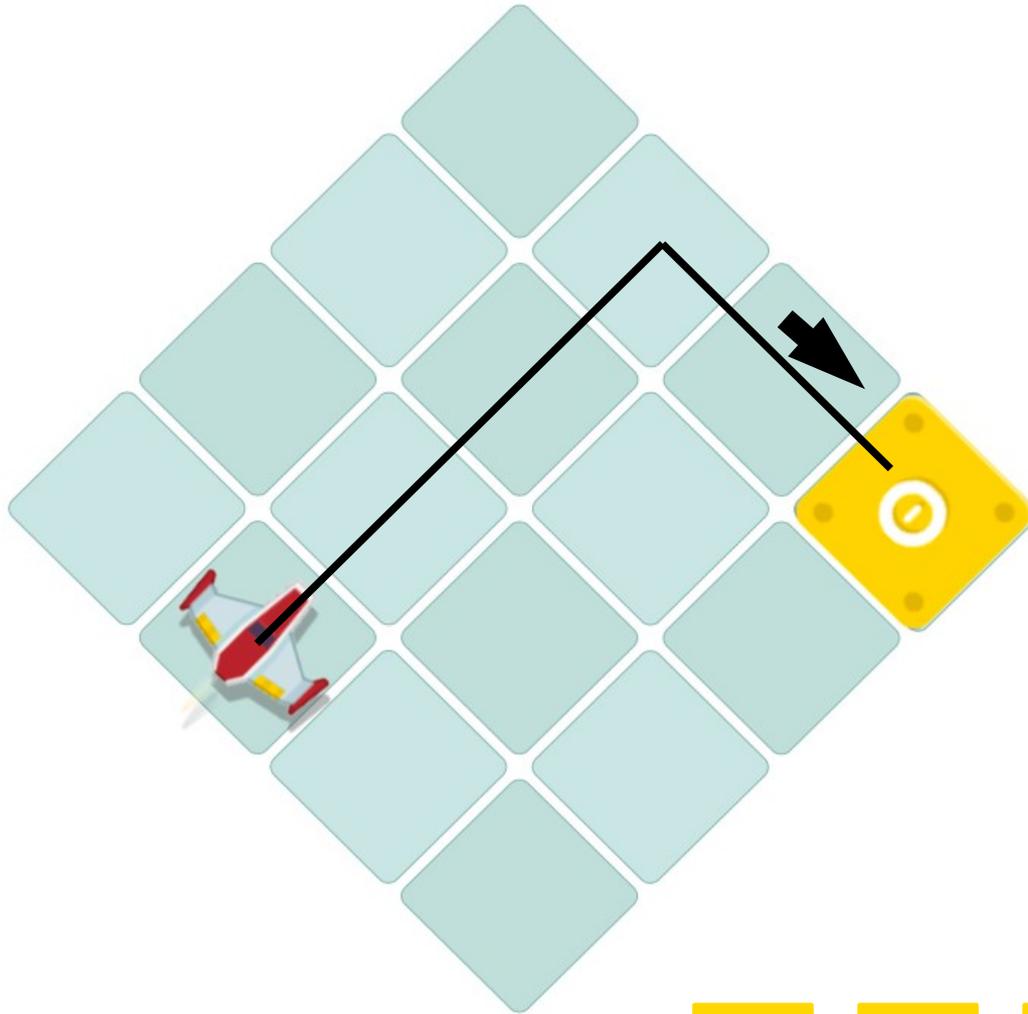
Exemple (3 : vérifier le programme en l'exécutant)



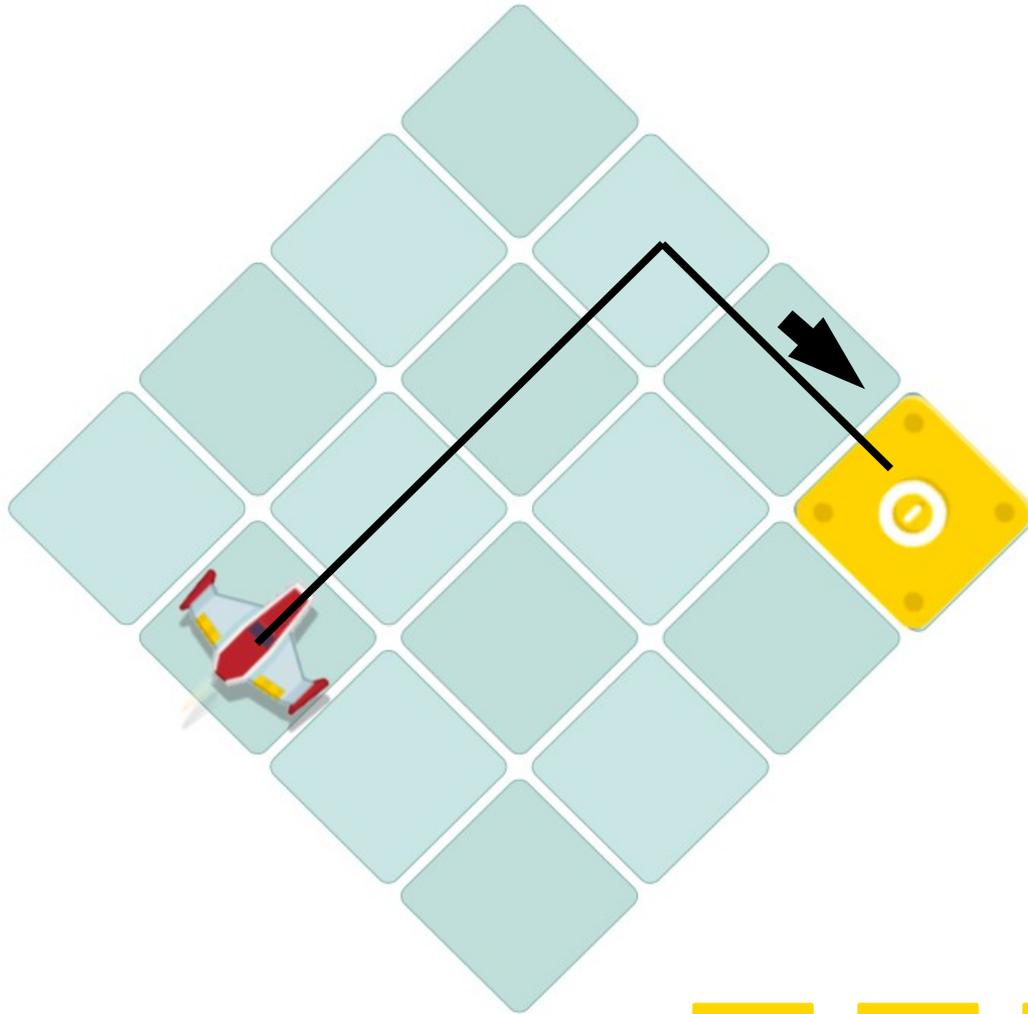
Exemple (3 : vérifier le programme en l'exécutant)



Exemple (3 : vérifier le programme en l'exécutant)



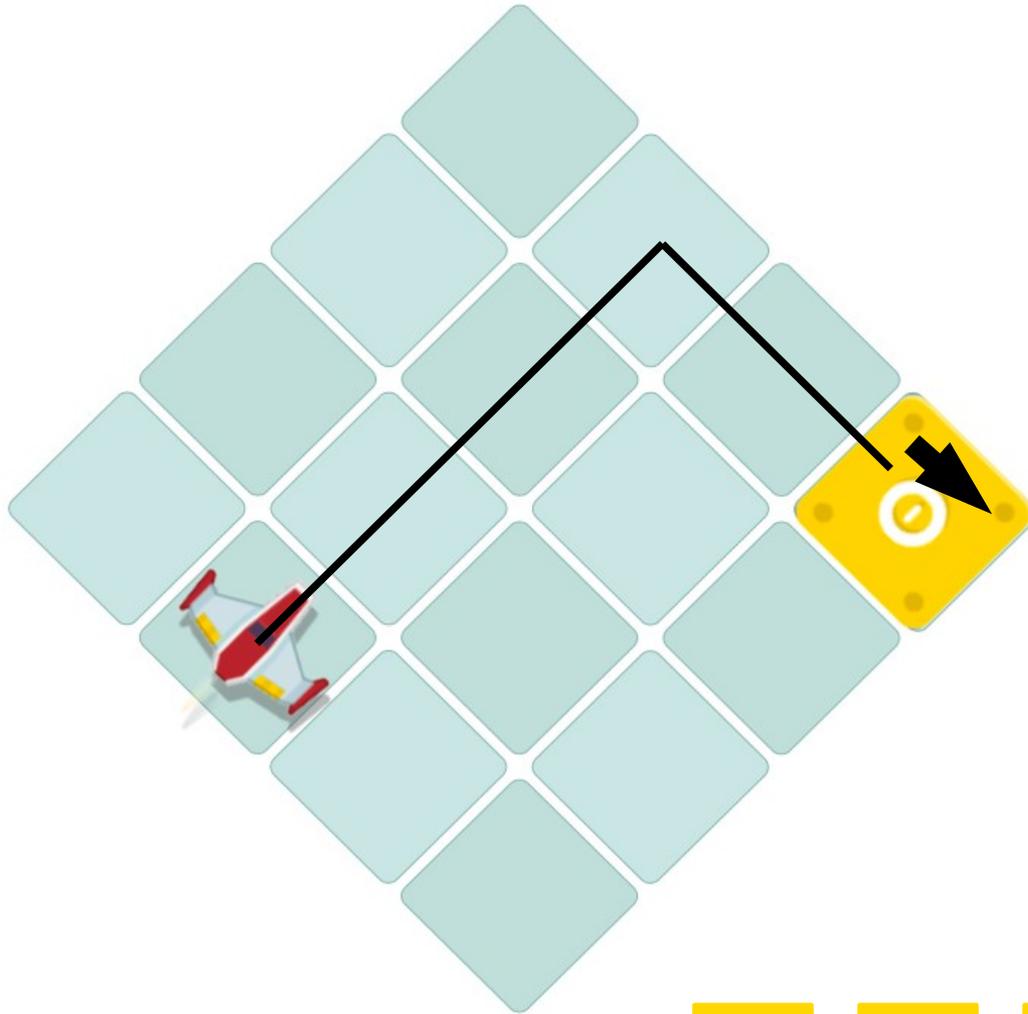
Exemple (3 : vérifier le programme en l'exécutant)



ERREUR !



Exemple (3 : vérifier le programme en l'exécutant)



Mieux ...



Organisation du travail en équipes

1) Ensemble :

- Dessiner l'algorithme

2) Seul :

- Écrire un programme correspondant
- Vérifier le programme écrit

3) Ensemble :

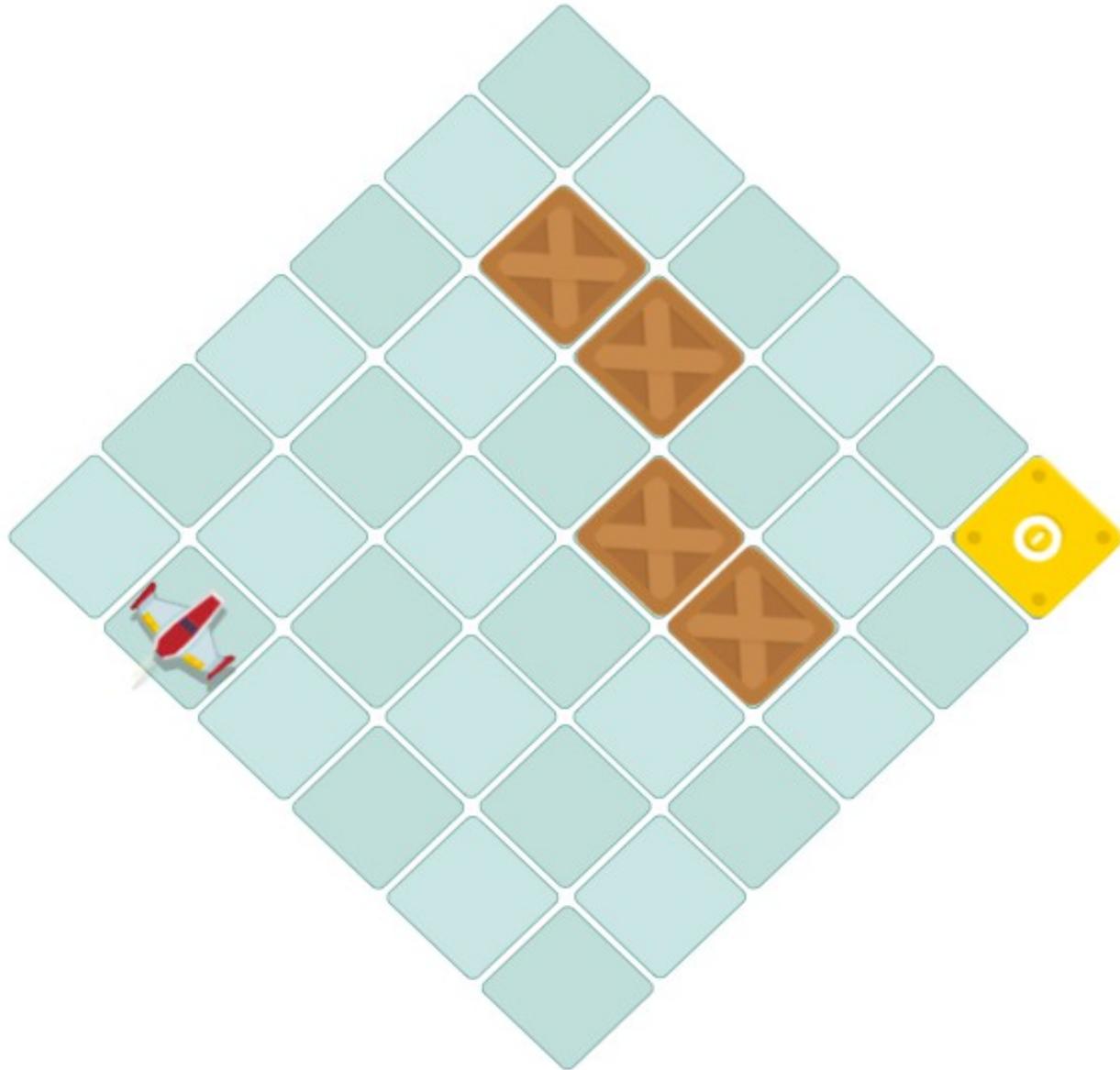
- Choisir 1 programme
- Vérifier le programme et marquer son nom !

4) Écriture de la solution de chaque équipe au tableau

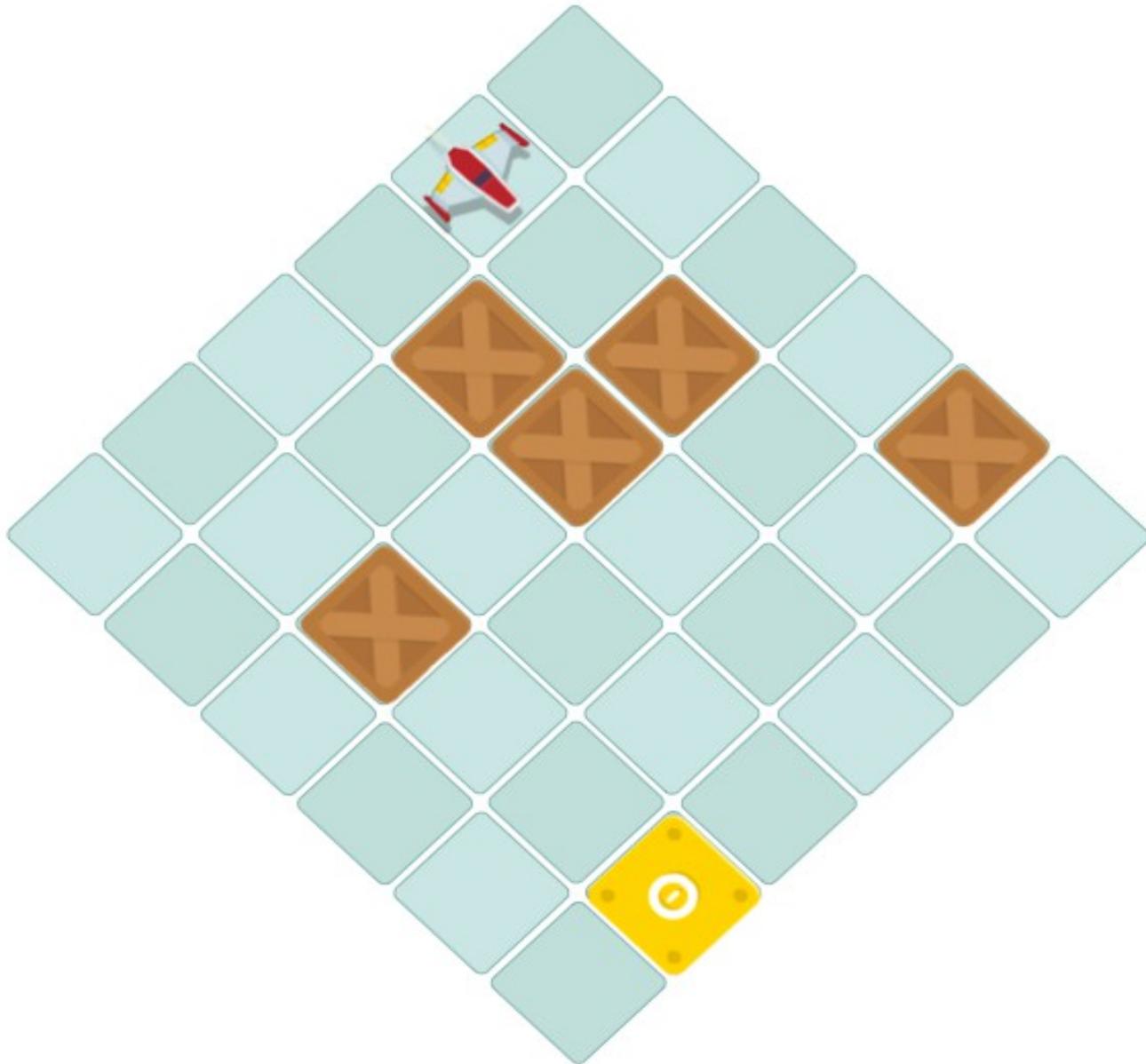
Une solution **correcte** apporte +1 point d'équipe !

La solution correcte la plus **courte** rapporte +1 point d'équipe !

À vous de jouer travailler ! (Fiche 6)



À vous de jouer travailler ! (Fiche 7)



Challenges !

■ Étapes pour créer un défi :

- Imaginer un chemin (dessiner)
- Placer des blocs
- Écrire le programme
- Effacer le chemin
- **Vérifier** le programme

- Mettre les **noms des élèves** qui ont **vérifié** le programme !

■ Défi gagné par :

- Défi relevé avec solution **correcte** et **égale ou plus courte**

Défi **généré** avec une ou des erreurs : -1 point d'équipe !

Défi **généré** avec sans erreur : +1 point d'équipe !

Défi **gagné** avec succès : +1 point d'équipe !

Bilan

Bilan des points d'équipe obtenus !

- 2 exercices :

- Qui a 2 points de réussite ?

- ??? défis :

- Qui a ??? points de réussite de défis ?

Bilan de la séance

■ Nouveau langage :

– Relatif au vaisseau



■ Accent mis sur la méthode de travail

1) Je réfléchis (algorithme)

2) Je décris ma solution (programme)

3) Je vérifie ma solution (exécution)

■ Valorisation du travail de vérification

« Rien ne sert de courir, il faut partir à point. »