

## RÈGLEMENT DE LA FINALE

Les élèves peuvent avoir accès à toutes ressources en ligne gratuites et sans accès privé (pas d'accès à des applications ou sites payants ou nécessitant un compte).

Pas le droit de communiquer avec l'extérieur (téléphone, mail, chat...).

## CAHIER DES CHARGES DU PROJET

### OLYMPIADES NSI 2023-2024

Vous devez concevoir un jeu éducatif en ligne (serious-game) à destination des élèves de sixième en collège pour travailler une compétence du programme de mathématiques.

L'application développée devra permettre aux élèves de sixième de travailler la compétence ci-dessous tout en s'amusant :

(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations
<p>Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte (école, quartier, ville, village).</p> <p>Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.</p> <p>Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran en utilisant un logiciel de programmation.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements (tourner à gauche, à droite ; faire demi-tour, effectuer un quart de tour à droite, à gauche) ;</li><li>▪ divers modes de représentation de l'espace : maquettes, plans, schémas.</li></ul>

#### Fonctions de bases :

L'interface graphique doit être moderne et attractive pour des jeunes élèves.


Le jeu doit permettre à l'élève de déplacer un objet ou un avatar sur un quadrillage en suivant une séquence de déplacement plus ou moins longue selon le niveau de difficulté.

Exemple de séquence :

Un avion décolle de la cellule A1 et suit ce parcours ;

↓ → → → ↑ → ↓ ↓ ↓ ←

Sur quelle case arrive-t-il ?

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

### Fonctions complémentaires :

- Le jeu doit proposer au moins 3 niveaux de difficultés croissantes.

Exemple :

Niveau 1 : séquence indiquée par des flèches (↓ → → → ↑ → ↓ ↓ ↓ ← )

Niveau 2 : séquence indiquée par les mots (x cases vers le haut, x cases vers le bas, x cases à gauche, x cases à droite)

Niveau 3 : séquence indiquée par un texte (l'avion avance vers la droite de deux cases puis pivote d'un quart de tour à gauche et avance d'une case, fait demi-tour et avance de 3 cases)

- Le jeu doit permettre aux joueurs de cumuler des points.

### CONTRAINTES :

Vous devez créer :

- un module python permettant de gérer les fonctions de bases (déplacements...)
- un module permettant de gérer l'aspect graphique.