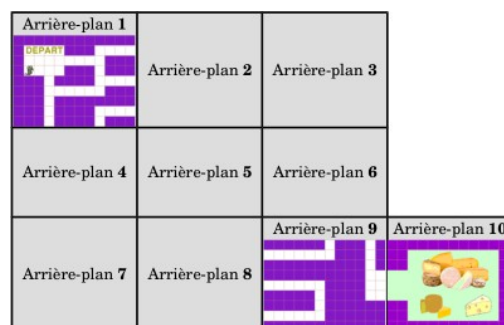


FICHE PROFESSEUR

- **Niveau et Durée** : 2 séances en seconde ou en fin de cycle 4
- **Objectif pédagogique** : Réaliser les déplacements de la souris dans un labyrinthe multi-scènes.
- **La situation-problème** :

Une souris cherche désespérément la sortie du labyrinthe qui mène à la grande salle des fromages.
Programmer le déplacement de la souris avec les touches directionnelles.



- **Les consignes et la réalisation attendue** :
Au début du jeu, la souris est positionnée sur l'arrière-plan 1 en (-180 ; 40)
Ce labyrinthe est composé de dix arrières plans et la souris va passer d'un arrière-plan à un autre en se rapprochant des bords.
- **Modalités de travail (déroulement)** :
 - ✓ **Séance 1** :
Présentation de la situation en classe : l'enseignant manipule en direct et en plein écran le script qu'il a réalisé et ainsi définir le cahier des charges.
Les élèves en binômes en salle informatique, commencent par programmer le déplacement de la souris sur la première scène.
Ils programment ensuite le changement d'arrière-plan en s'appuyant sur l'aide technique fournie : Envoi d'un message à la scène pour effectuer le changement d'arrière-plan.
 - ✓ **Séance 2** : L'enseignant fait le point sur les difficultés techniques et mathématiques rencontrées par les élèves concernant le changement d'arrière-plan et apporte éventuellement un coup de pouce. Les élèves terminent le travail demandé.
Une synthèse est faite par l'enseignant sur le nouveau concept : communication entre objets.
- **Dans les programmes du niveau visé** :

Seconde : Algorithmique : Programmer une instruction conditionnelle

Cycle 4 – Thème E : Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné ; Déclenchement d'une action par un événement ; instructions conditionnelles.

	Événements extérieurs	Scripts en parallèle	Variables	boucles	tests	Nombre d'objets actifs	Communication entre objets
La salle des fromages	x		x (1)	x	x	2 dont l'arrière-plan	x

● Dans la grille de compétences

Compétences	Compétences détaillées	Indicateurs de réussite
Expérimenter	Décomposer un problème en sous-problèmes.	Gestion correcte des changements d'arrière-plan quelle que soit la méthode.
Modéliser	Traduire en langage mathématique une situation réelle	Traduire chaque changement d'arrière-plan par une condition sur des coordonnées ou l'utilisation de la variable existante « arrière-plan n° »

● Les aides ou « coup de pouce » :

- Expliquer une démarche permettant de changer de scène
- Fournir le script de la souris pour se concentrer sur le changement de scène.

● Éléments d'analyse a posteriori :

- ✓ **Constat** : Activité assez difficile pour les élèves. Le déplacement de la souris ne pose pas de souci car il a déjà été codé dans une précédente activité (Une souris en danger). Par contre, le changement de scènes est assez difficile pour les élèves car ils ne voient pas facilement que quand on descend, on bascule sur l'arrière-plan+3. L'obstacle est donc ici mathématique.
- ✓ **Conseil** : Il est préférable de faire précéder cette activité de l'activité « Les portes qui mènent au trésor » dans laquelle le changement de scènes est plus simple. Dans ce cas, il ne sera pas utile de détailler dans la fiche élève de cette activité les instructions qui permettent le changement de scènes. Les élèves devront réinvestir les acquis de l'activité précédente pour se concentrer sur ce nouveau changement de scènes multi-directionnelles.