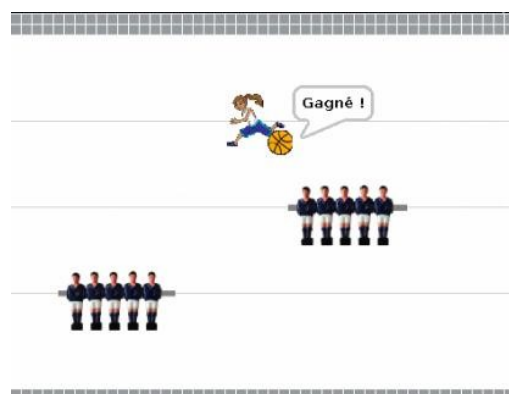


FICHE PROFESSEUR

- **Niveau et Durée :** 2nde ou cycle 4, 1 séance avec une classe mobile ou en salle informatique.
- **Objectif pédagogique :** Programmer un jeu utilisant des structures algorithmiques de base (boucles, tests, affectations de variables)

- **La situation-problème :**

Le cahier des charges d'un jeu est présenté sous forme de vidéo. Les élèves doivent alors repartir d'un script presque vierge mais avec les objets fournis pour programmer puis améliorer ce jeu.



- **Les consignes et la réalisation attendue :** Programmer le jeu présenté en vidéo et l'améliorer éventuellement (score, plusieurs tours de jeu, définition de niveaux, etc...)
- **Modalités de travail (déroulement) :** Les élèves travaillent par binôme et essaient de créer un script conforme au cahier des charges. Ils ont déjà découvert Scratch lors de la création d'un quizz des villes sur la carte de France. Ils ont aussi répondu à des questions rituelles de début de cours dans un environnement Scratch, notamment avec des tests.
- **Dans les programmes du niveau visé :**
Cycle 4 - Thème E :
 - Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.
 - Programmer des scripts se déroulant en parallèle.

	Événements extérieurs	Scripts en parallèle	Variables	boucles	tests	Nombre d'objets actifs	Communication entre objets
Passé ou muraille ?	x	x		x	x	4	

Seconde – Algorithmique :

- Instructions élémentaires (Affectations, calcul)
- Programmer une instruction conditionnelle, un calcul itératif, avec une fin de boucle conditionnelle

● Dans la grille de compétences

Compétences	Compétences détaillées	Indicateurs de réussite
Chercher	Valider, corriger une démarche, ou en adopter une nouvelle.	Réaliser un script, le tester, le modifier pour répondre aux conditions demandées.
Représenter	Choisir un cadre adapté pour traiter un problème	Interpréter les actions des différents objets en terme d'événements, déplacements, etc...
Raisonner	Effectuer des inférences (inductives, déductives) pour obtenir de nouveaux résultats, conduire une démonstration, confirmer ou infirmer une conjecture, prendre une décision.	Utilisation de la boucle « essai-erreur » pour modifier le code et l'adapter au cahier des charges.

● Les aides ou « coup de pouce » :

Préparer la notion de « rebond si le bord est atteint » par une question rituelle quelques séances auparavant.

- **Éléments d'analyse a posteriori** : La présentation du cahier des charges par une vidéo permet une appropriation rapide du contexte par les élèves. L'activité est ludique et captivante pour les élèves. Quelques subtilités de programmation doivent être expliquées oralement. Le recours à la vidéo d'introduction est fréquent car beaucoup ne prennent pas en compte certaines spécificité du cahier des charges (rebond quand une « raquette est atteinte » , etc.) Possibilité de proposer des défis supplémentaires (scores, vies, points, nombre de ballons, etc.) pour les nombreux groupes qui finissent avant la fin de la séance.