

> TECHNOLOGIE

Mettre en œuvre son enseignement dans la classe

Exemple n°22 de séquence

Thème de séquence

Préserver la santé et assister l'homme. PROJET

Problématique

Comment la reconnaissance gestuelle assiste-t-elle l'homme ? – Réalisation – Test et validation.

Positionnement dans le cycle 4



Situation déclenchante possible

Comment programmer un objet connecté ?

Présentation de la séquence

Suite à la séquence « Comment la reconnaissance gestuelle assiste-t-elle l'homme ? », les élèves vont découvrir la programmation avec Scratch et effectuer des changements dans un programme donné afin de le faire évoluer.

Références au programme

COMPÉTENCES		THÉMATIQUES DU PROGRAMME		CONNAISSANCES
CT 3.3	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.	DIC.1.7	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédias des solutions techniques au moment des revues de projet.	Outils numériques de présentation.
CT 5.4	Piloter un système connecté localement ou à distance.	IP.2.2	Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.	
CT 5.5	Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.	IP.2.3	Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.	Notions d'algorithme et de programme. Notion de variable informatique. Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles. Systèmes embarqués. Forme et transmission du signal. Capteur, actionneur, interface.

Proposition de déroulé de la séquence

SÉANCE 1	SÉANCE 2	SÉANCE 3
Question directrice		
Comment est constitué un programme avec Scratch ?	Comment modifier un programme ?	Comment résumer le projet ?
Activités		
Mettre en relation les lignes du programme avec la palette d'outils. Les élèves lisent les blocs du programme et en comprennent leurs significations : le curseur (traceur rouge) est commandé par les flèches et bute sur les traits du labyrinthe.	Les élèves modifient le programme : • ajouter un déplacement ; • créer un nouveau labyrinthe ; • modifier le tracé du parcours.	Test de fonctionnement, modifications, revue de projet : test et validation de la manette connectée.
Démarche pédagogique		
Résolution de problème - Projet.	Résolution de problème - Projet.	Résolution de problème - Projet.
Conclusion / bilan		
Comprendre la structure d'un programme.	Programme complètement fonctionnel.	5 diapositives de présentation du projet : • cahier des charges ; • maquette ; • modélisation 3D ; • prototype ; • programme.
Ressources		
• Programme scratch fourni sur le labyrinthe • PC avec MakeyMakey	• Programme scratch fourni sur le labyrinthe • PC avec MakeyMakey	• Dossier numérique constitué sur les 3 séquences : photo, capture d'écran • Outil de présentation multimédia

Éléments pour la synthèse de la séquence (objectifs)

Notion d'algorithme et de programme.

Notion d'interface.

Piste d'évaluation

Compléter un programme en intégrant (ou modifiant) un bloc supplémentaire.

Caractériser d'autres interfaces H-M.

Liens possibles avec les EPI ou les parcours (Avenir, Citoyen, PEAC)

- ☐ Corps, santé, bien-être, sécurité
- ☐ Culture et création artistiques
- ☐ Transition écologique et développement durable
- ☐ Information, communication, citoyenneté
- ☐ Langues et cultures de l'Antiquité
- ☐ Langues et cultures étrangères ou régionale
- ☐ Monde économique et professionnel
- ☒ Sciences, technologie et société