

	Simuler et programmer le fonctionnement du portail automatisé EPI : Réaliser un portail automatisé		CYCLE 4
			Technologie
			SÉQUENCE
			22
Compétences	☒ Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques	☒ Mobiliser des outils numériques	
	☐ Concevoir, créer, réaliser	☐ Adopter un comportement éthique et responsable	
	☐ S'approprier des outils et des méthodes	☐ Se situer dans l'espace et dans le temps	
	☒ Pratiquer des langages		
CT 3.1 ➔ Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.			
CT 4.2 ➔ Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.			
CT 5.4 ➔ Piloter un système connecté localement ou à distance.			
CT 5.5 ➔ Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.			

Comment préparer la programmation ?

Tu dois préparer la programmation du portail automatisé en rédigeant l'algorithme du programme de fonctionnement du système.

 Correspond à une action à effectuer. Une action par rectangle.	 Correspond à une question à laquelle on peut répondre uniquement par : OUI ou NON	Travail à faire	Critères de réussite
		Propose une solution sous la forme d'un organigramme à partir du fonctionnement attendu.	- J'ai respecté les règles de dessin d'un organigramme ; - Mes algorithmes répondent aux problèmes posés.

Ressources : Fiche organigramme – Fonctionnement attendu & ressources

Comprendre et simuler le fonctionnement d'un portail automatisé

L'objectif est désormais de décrire par une suite d'instructions (algorithme) le fonctionnement pas à pas de ce type de portail, afin de préparer la simulation sur ordinateur (Scratch) du fonctionnement d'un portail automatisé avec le professeur de mathématiques.

	Travail à faire	Critères de réussite
	- Rédiger un texte qui explique pas à pas l'enchaînement des opérations d'ouverture et de fermeture d'un portail automatisé ; - Produire l'algorithme du fonctionnement du portail sous forme d'un organigramme.	- Le texte est rédigé sous forme de phrases construites ; - J'ai respecté les règles de dessin d'un organigramme ; - Mon algorithme répond aux problèmes posés.

Ressources : Chaîne d'informations / d'énergie d'un portail automatisé coulissant – Vidéos portails

Programmer la maquette réelle

A partir de l'algorithme et des résultats de la simulation sur Scratch du fonctionnement, tu dois désormais réaliser le programme permettant un pilotage de la maquette réelle du portail.

	Travail à faire	Critères de réussite
	- Produire le programme de la maquette réelle ; - Valider le programme par simulation.	- J'utilise les documents d'aide avant d'appeler le professeur ; - Le fonctionnement simulé du programme est conforme à l'algorithme.

Ressources : Logiciel Blockly – Fiches d'aide Blockly