

	L'EAU : DE LA NATURE AU ROBINET	CYCLE 3
		Science & Technologie
	UN ROBINET QUI S'ARRETE TOUT SEUL !	SEQUENCE
		4
Compétences	<input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser <input checked="" type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes <input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des langages	<input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques <input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable <input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps

S4-01 Des signaux qui nous échappent :

La télécommande permet de piloter le vidéo projecteur, mais nous ne percevons pas les signaux qu'elle envoie. Le récepteur placé sur le vidéo projecteur y est sensible.

Comment vérifier le bon fonctionnement de la télécommande ? Essaie de le filmer avec ton portable !

Quel lien avec le robinet automatique ?



Travail à faire	Critères de réussite
<ul style="list-style-type: none"> Allume ton smartphone ou l'appareil photo du collègue comme pour photographier la télécommande Appuie sur la touche de la télécommande Regarde l'image sur l'écran Fais un schéma de l'expérience sur ta feuille et propose une explication du résultat. J'ai repéré dans la notice le lien avec le robinet automatique Comment s'appelle le signal utilisé ? 	<ul style="list-style-type: none"> Je respecte le temps qui a été indiqué pour l'activité. Je prends soin du matériel. J'ai fait un schéma de mon expérience sur ma feuille J'ai rédigé une explication du résultat obtenu. J'ai rédigé le lien avec le robinet automatique. J'ai écrit le nom du signal utilisé.

S4-02 Comment fonctionne ce robinet ?

A partir de la vidéo et la notice du robinet :



Travail à faire	Critères de réussite
<ul style="list-style-type: none"> Rédige en quelques phrases le fonctionnement de ce robinet automatique. Indique la fonction des piles, de l'émetteur/récepteur infrarouge et de l'électrovanne. Y-a-t-il d'autres signaux émis ? De quelle nature ? A quoi servent-ils ? 	<ul style="list-style-type: none"> Je respecte le temps qui a été indiqué pour l'activité. J'ai rédigé une explication pour le fonctionnement du robinet automatique J'ai rédigé la fonction des 3 éléments (piles, émetteur/récepteur infrarouge, électrovanne) en utilisant ... permet de + verbe à l'infinitif. J'ai repéré les autres signaux et donné leur fonction.

S4-03 Comment programmer le comportement d'un objet ?:

Tu vas réaliser ton premier algorithme (on disait aussi organigramme) :



Travail à faire	Critères de réussite
<p>Lis le cahier des charges c'est-à-dire le comportement attendu de ton robinet sur l'ENT.</p> <p>Avec l'outil gabarit et la fiche d'aide</p> <ul style="list-style-type: none"> Trace l'organigramme de programmation Autocorrige tes erreurs 	<ul style="list-style-type: none"> J'ai lu le cahier des charges J'ai lu la fiche d'aide J'ai utilisé le gabarit pour tracer l'algorithme de programmation du robinet. J'ai autocorrigé mes erreurs.

S4-05 Comment simuler le fonctionnement du robinet avec Scratch ?:

Après présentation de l'environnement Scratch et en utilisant 2 Lutins (Robinet ON – Robinet OFF) simule le fonctionnement du robinet automatique



Travail à faire	Critères de réussite
<ul style="list-style-type: none">• Sous Scratch ouvre le fichier avec les 2 lutins.• Retranscris ton algorithme en utilisant les différents blocs de programmation. On utilise la superposition des 2 images robinet ON – robinet OFF et « Faire couler l'eau » sera traduit dans la simulation par « Cacher le robinet OFF ».• Sauvegarder le programme de simulation	<ul style="list-style-type: none">• Je suis attentif pendant la présentation du logiciel• J'ai ouvert le programme initial• J'ai identifié les différentes zones de l'interface du logiciel.• J'ai programmé le Lutin-« Robinet OFF »• J'ai vérifié le comportement de la simulation par rapport au cahier des charges• J'ai sauvegardé mon fichier au bon endroit