

Progression prévisionnelle Cycle 4 3^{ème}

Thématique	N° Séquence	Séance	Problème	Attendu de fin de cycle	Compétences disciplinaires	Compétences du socle commun
		1	Prise en main de la classe + Contrat de vie de classe + Rappel fonctionnement classeur + Epreuve de sciences + Distribution des comptes Harp			
L'environnement informatique du collègue	Seq 1	2	Comment gérer un site internet ?	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique	<ul style="list-style-type: none"> Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique Notion de protocole, d'organisation de protocole en couche, d'algorithme Internet 	D2 utiliser des outils numériques pour réaliser une production.
		3 - 4	Comment les informations circulent elles sur internet ?			
Le cahier des charges du projet	Seq 2	5 - 6 - 7	A quel besoin répondra votre prototype de robot pour le concours de robotique Cybertech ?	Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design	<ul style="list-style-type: none"> identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes 	D4 Extraire, organiser les informations utiles et les transcrire dans un langage adapté.
			Comment définir les contraintes que l'objet technique doit respecter ?			
La recherche de solutions techniques	Seq 3	8 - 9	Comment va fonctionner votre prototype de robot ?	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet	<ul style="list-style-type: none"> Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet (représentation fonctionnelle des systèmes) 	D4 Extraire, organiser les informations utiles et les transcrire dans un langage adapté.
			10 - 11	Quelles solution technique pour commander votre prototype de robot ?	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet	
	Seq 4	12 - 13	Quelles solution technique pour propulser votre prototype de robot ?	Ecrire et mettre au point un programme	<ul style="list-style-type: none"> Ecrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs (systèmes embarqués(capteurs, actionneur, interface, notion de variable informatique) Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problème afin de structurer un programme de commande. 	<ul style="list-style-type: none"> D1.3 Planter et tester un programme dans un système réel pour imposer un comportement. D1.3 Mettre au point un programme pour corriger une erreur ou apporter une amélioration. D2 Mettre en oeuvre un protocole expérimental réaliser le prototype d'un objet
		14- 15	Quelles solution technique pour détecter ?			
La conception du prototype de robot	Seq 5	16	Comment sera votre prototype de robot ?	Utiliser une modélisation et simuler le comportement d'un objet	<ul style="list-style-type: none"> utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver 	<ul style="list-style-type: none"> D2 Utiliser des outils numériques pour réaliser une production (scientifique, artistique, motrice, expérimentale, document multimédia, ...) D4 Modéliser et représenter des phénomènes et des objets D4 Mettre en oeuvre un raisonnement logique simple
		17 - 18	Comment tester et valider la conception de votre robot ?	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés	<ul style="list-style-type: none"> Outils numériques de description des objets techniques 	
			Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design	<ul style="list-style-type: none"> Représentation de solution, le schéma, le croquis Réalité augmentée 		

Thématique	N° Séquence	Séance	Problème	Attendu de fin de cycle	Compétences disciplinaires	Compétences du socle commun
Réalisation du prototype	Seq 6	19 - 20 21 - 22	Comment réaliser votre prototype de robot ?	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant.	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution. 	<ul style="list-style-type: none"> D1.3 Ecrire un algorithme ou un programme qui permet une interaction avec l'utilisateur ou entre les objets qu'il utilise, en réponse à un problème donné. D2 Utiliser des outils numériques pour réaliser une production (scientifique, artistique, motrice, expérimentale, document multimédia, ...) D2 Mettre en oeuvre un protocole expérimental réaliser le prototype d'un objet D4 Appliquer systématiquement et de manière autonome les règles de sécurité et de respect de l'environnement.
				Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet	<ul style="list-style-type: none"> Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition 	
				Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design.	<ul style="list-style-type: none"> Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet. 	
				Ecrire et mettre au point un programme	<ul style="list-style-type: none"> Ecrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs (systèmes embarqués(capteurs, actionneur, interface, notion de variable informatique) Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problème afin de structurer un programme de commande. 	
Evolution de la robotique	Seq 7	23 - 24	D'ou viennent les robots ?	Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes	<ul style="list-style-type: none"> Comparer et commenter les évolutions des objets techniques en articulant différents point de vue (fonctionnel, structurel, environnemental, scientifique, social, historique, économique. 	<ul style="list-style-type: none"> D2 Utiliser des outils numériques pour réaliser une production D4 Extraire, organiser les informations utiles et les transcrire dans un langage adapté
Combat de robot	Seq 8	25 - 26	Comment piloter un robot à distance ?	Ecrire et mettre au point un programme	<ul style="list-style-type: none"> Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problème afin de structurer un programme de commande. 	<ul style="list-style-type: none"> D1.3 Ecrire un algorithme ou un programme qui permet une interaction avec l'utilisateur ou entre les objets qu'il utilise, e, réponse à un problème posé.