

## Le projet

Participer à des « journées de l'innovation » dans le cadre de la liaison collège/lycée.



## Sommaire

- Partie 1 - Présentation du projet dans son contexte
- Partie 2 – Exemple complet des « Journées de l'innovation » au Lycée Georges Leygues de Villeneuve sur Lot
- Partie 3 – Organisation de la rencontre robotique au cours d'une liaison collège/lycée
- Partie 4 - Pistes d'exploitation pédagogique pour développer le projet en classe

## Partie 1 - Présentation du projet dans son contexte

### 1.1 Contexte du cadre institutionnel de la liaison collège/lycée : le parcours Avenir

Pour rappel, le parcours Avenir permet aux élèves de la cinquième à la terminale de constituer progressivement, tout au long de leurs études secondaires, une véritable compétence à s'orienter. Pour ce faire, les élèves sont amenés à comprendre le monde économique et professionnel et connaître la diversité des métiers et des formations, à développer leur sens de l'engagement et de l'initiative et à élaborer leur projet d'orientation scolaire et professionnel. Chaque élève, quelle que soit sa formation en voie générale, technologique ou professionnelle, peut en bénéficier.

Le parcours avenir a donc pour objectif de permettre à l'élève de :

- découvrir le monde économique et professionnel
- développer le sens de l'engagement et de l'initiative
- élaborer son projet d'orientation scolaire et professionnel

Au collège comme au lycée, il s'appuie sur la rencontre avec un acteur du monde professionnel, une visite d'entreprise, la participation à un projet pédagogique basé sur l'esprit d'initiative, d'engagement et de groupe (mini-entreprise, mini-coopérative, concours, etc.)

Référence : [Le parcours Avenir - Education.gouv.fr](https://www.education.gouv.fr/le-parcours-avenir)

### 1.2 Contexte de la référence aux compétences du programme de Technologie au cycle 4

Dans ce projet, les élèves du collège développent des compétences liées à l'analyse, la conception et la programmation d'objets connectés abordées dans les thématiques suivantes du programme : le design, l'innovation et la créativité ainsi que la modélisation et la simulation des objets techniques. Ces thématiques sont accompagnées d'un enseignement d'informatique pour acquérir des méthodes qui construisent la pensée algorithmique et tout en développant des compétences dans la représentation de l'information et de son traitement, la résolution de problèmes, le contrôle des résultats.

Le contenu des activités sera développé dans la partie 3 du dossier.

Référence : [cycle d'approfondissement \(cycle 4\)](#)

### 1.3 Définition du projet “Journées de l’innovation”

Les journées de l’innovation ont pour objectif général de réaliser une rencontre entre plusieurs collèges et lycées d’une même zone d’activités pédagogiques de l’Académie de Bordeaux. Dans le cadre du parcours Avenir, ces journées sont donc organisées dans le lycée de secteur d’une ZAP pour assurer une liaison collège/lycée.

Le développement de ces journées a pour objectifs :

- **améliorer la motivation**, le sens de l’**engagement** et de l’**initiative**,
- **diminuer le décrochage** en permettant aux élèves de mener en classe des **activités porteuses de sens**, tout en développant leurs **compétences scolaires** et le **travail d’équipe**,
- permettre d’**élaborer un projet d’orientation scolaire choisi** avec la **découverte des filières du lycée**.

### 1.4 Mise en œuvre pédagogique du projet « Journées de l’innovation »

Le déroulement de la journée de rencontre, la visite du lycée, la présentation des filières proposées sont définis en collaboration avec les responsables du lycée d’accueil de l’événement.

L’équipe des enseignants du lycée, qui accueille ces journées, prépare un cahier des charges d’un défi de conception, fabrication, programmation et présentation orale ([exemple à télécharger ici](#)) et le soumette aux collégiens le jour J.

Les professeurs des collèges de la ZAP préparent, au préalable pour l’événement, des activités sur l’analyse, la conception et la programmation de robots dans le cadre des programmes scolaire au cycle 4.

Au lycée, les enseignants de lycée, autour du DDFPT, préparent le contenu de la journée du challenge.

Le jour de la rencontre, les collégiens découvrent le cahier des charges du projet à développer, recherchent les solutions techniques, modélisent leur solution et programment leur système avant de le présenter.

## 1.5 Déroulement du projet des collégiens pendant l'année scolaire

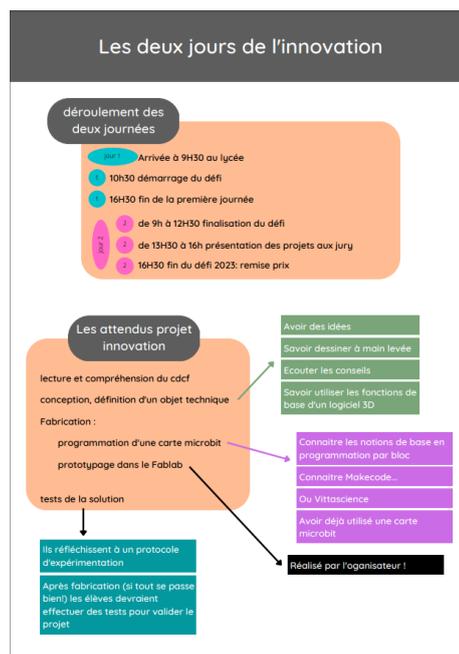
Phases	Périodes	Activités
<b>Phase 1</b> <b>Lancement du projet</b>	Entre septembre et octobre	Prise de contact et mise en place, organisation du projet avec le lycée, planification des actions.
<b>Phase 2</b> <b>Acquisition de compétences</b>	Entre novembre et avril	Développement des compétences visées au cycle 4 en rapport avec le projet
<b>Phase 3</b> <b>Journées de l'innovation collège / lycée</b>	Mai	Réalisation du défi au lycée lors des « Journées de l'innovation ».

## Partie 2 - Exemple de « Journées de l'innovation » au Lycée Georges Leygues de Villeneuve sur Lot

### 2.1 Affiche et déroulement des deux journées



[Cliquer pour agrandir](#)



[Cliquer pour agrandir](#)

## 2.2 Cahier des charges du projet

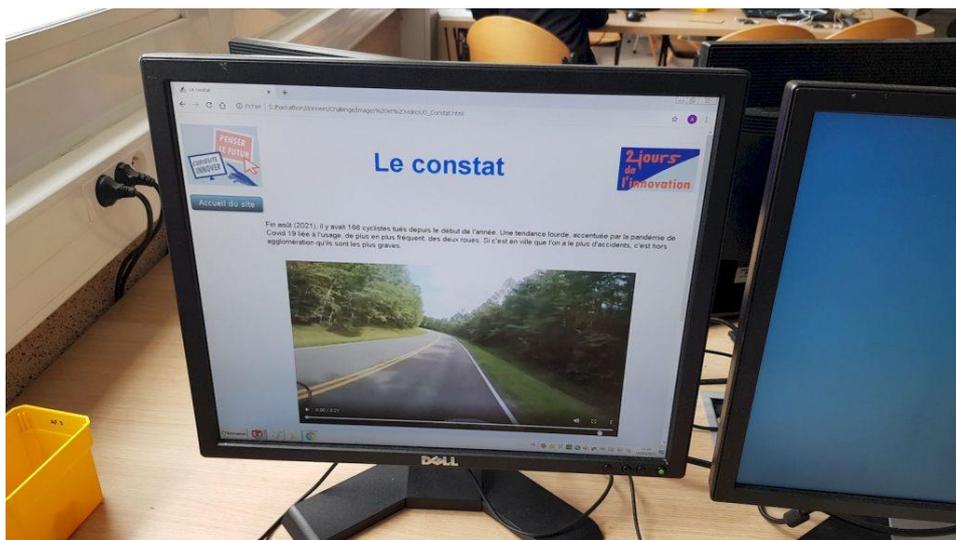
Un site internet a été réalisé par les professeurs du lycée pour présenter le problème à résoudre, les activités à mener et la restitution sous forme de présentation à la fin des journées.



The screenshot shows a website interface for a project. On the left, there is a navigation menu with buttons for 'Le besoin', 'Le CdCF', 'Travail', 'Evaluation', and 'Ressources et liens'. Above the menu are logos for 'CURIOSITE INNOVER' and 'PENSER LE FUTUR'. The main content area features the title 'Indicateur de danger' in large blue letters, followed by the subtitle 'Sécuriser et favoriser la cohabitation des usagers de la route'. Below the text are two circular images: one of a cyclist riding on a road and another of a bicycle accident with a blue helmet on the ground. A yellow warning sign with an exclamation mark is positioned between the two images. In the top right corner, there is a logo for '2 jours de l'innovation'.

[Cliquer pour agrandir le cahier des charges](#)

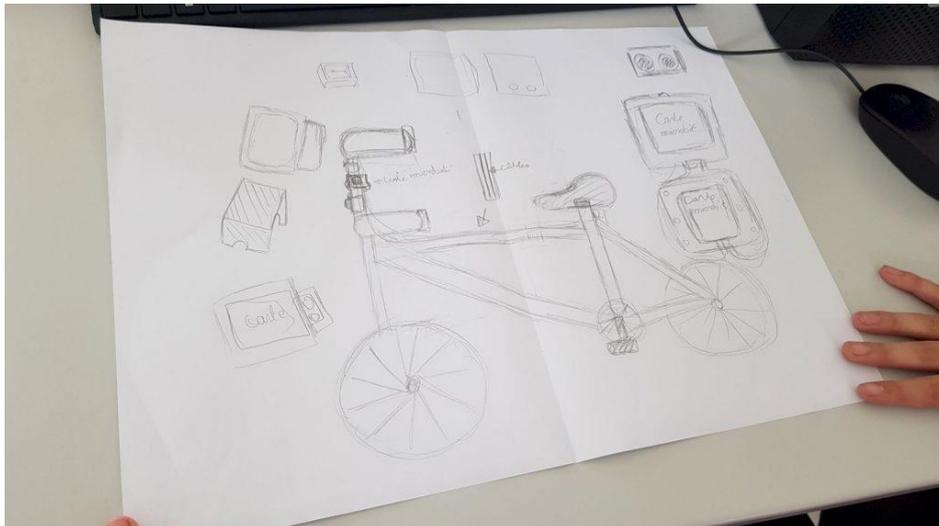
## 2.3 Quelques photos des journées



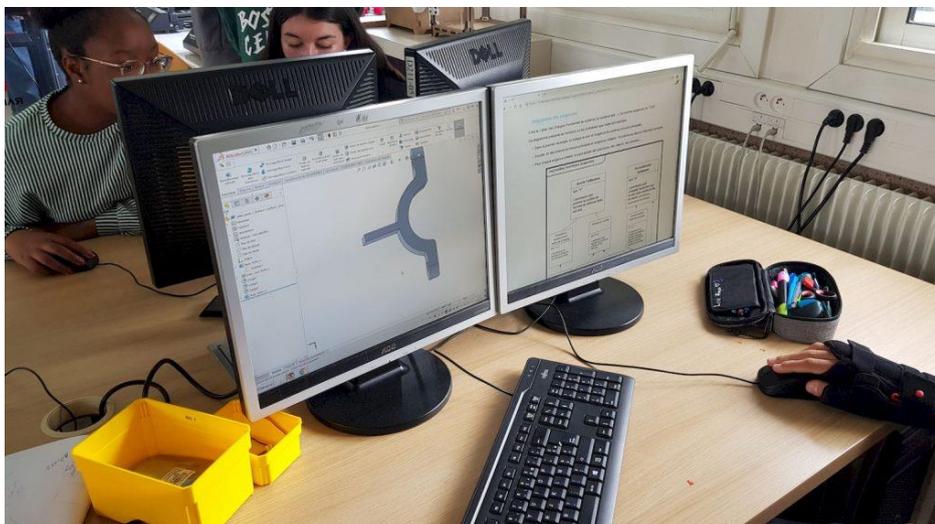
Découverte du sujet



Travail collaboratif par équipes



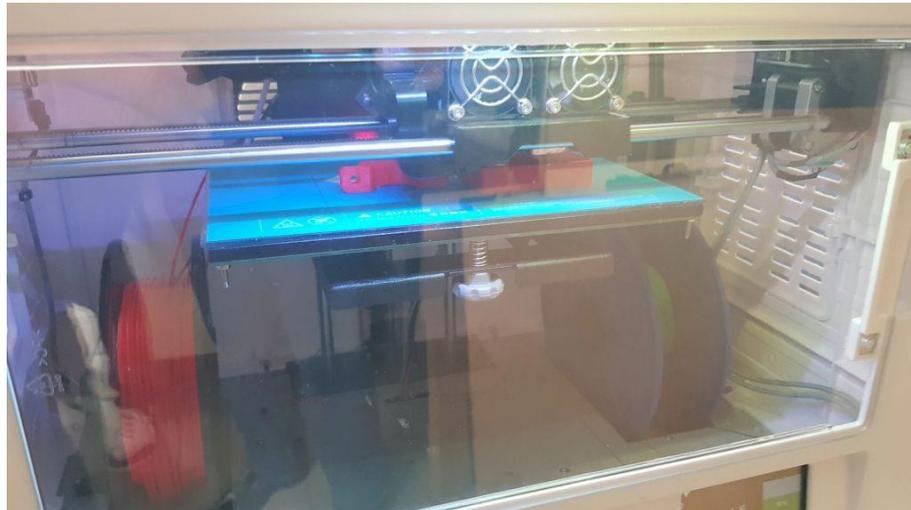
Représentation du projet d'équipe



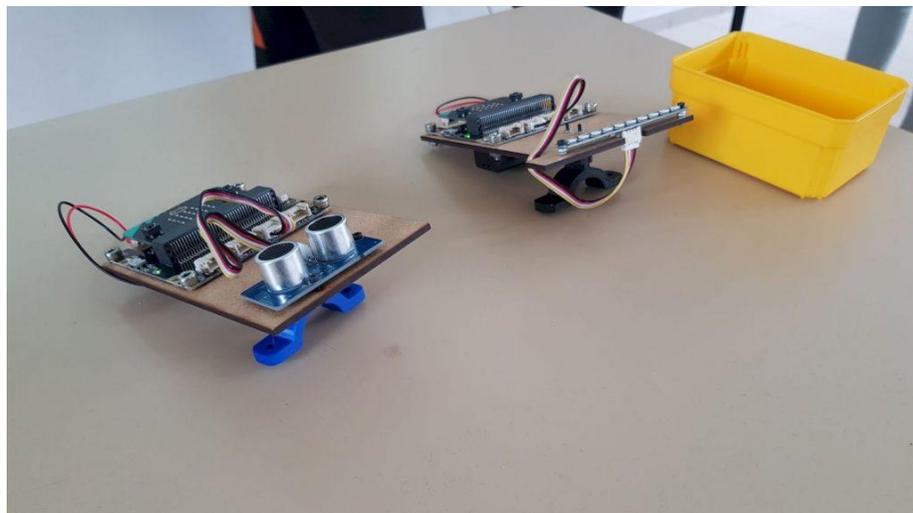
Modélisation en 3D des pièces à fabriquer



Programmation des cartes Micro :Bit



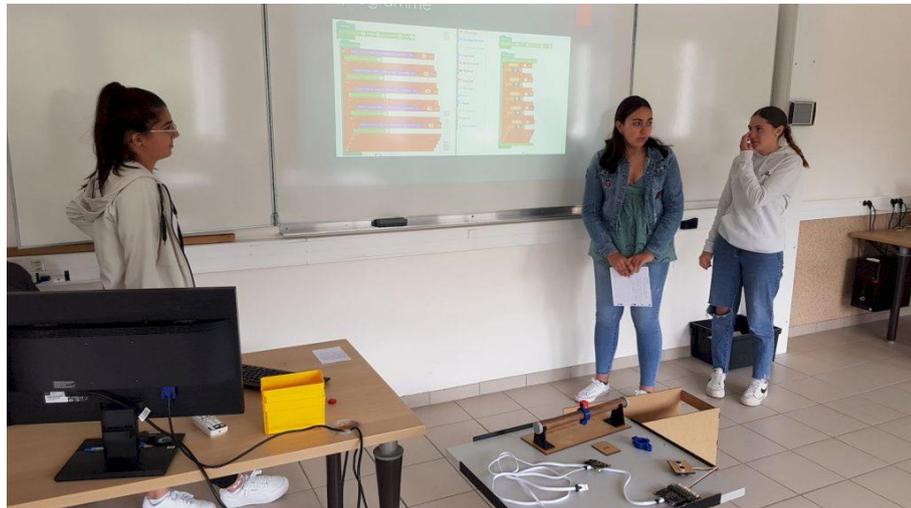
Impression 3D des pièces



Assemblage des prototypes



Présentation des prototypes devant les jurys



Présentation orale des projets réalisés

## 2.4 Communication du projet sur le site académique

Événement

## Journées de l'innovation – Lycée Georges Leygues – 15/16 Mai

15 mai 2023 chrdej Modifier



**Le lycée Georges Leygues de Villeneuve sur Lot a proposé 2 journées de l'innovation, les 15 et 16 mai 2023.**

*(Photos de l'événement ci-dessous)*

Ce fut un événement dynamique et stimulant qui a mis en lumière la créativité et l'esprit d'innovation de ses élèves. Ces 2 journées ont aussi été une occasion unique pour les élèves, enseignants et membres de la communauté de découvrir les projets novateurs conçus et réalisés par de jeunes talents. Placées sous le signe de l'exploration, de l'apprentissage et de l'inspiration, les Journées de l'Innovation ont permis d'être une expérience enrichissante pour tous.

Au cours de ces journées, à partir d'un cahier des charges, les élèves ont pu imaginer, concevoir, fabriquer et présenter une variété de projets innovants et de prototypes. Des ateliers interactifs ont été proposés, offrant aux participants la possibilité de s'impliquer davantage dans le processus d'innovation. Chaque projet a été accompagné d'une présentation détaillée, permettant au jury de comprendre les idées, le processus de création/réalisation et

les bénéfices potentiels. *(Détails du programme ci-dessous)*

Les Journées de l'Innovation ne se contentent pas de présenter des projets innovants, c'est aussi l'occasion de présenter les filières proposées au Lycée Georges Leygues de Villeneuve sur Lot.

Le partenariat de ces journées a été rendu possible grâce à l'organisation dans le lycée par M. DUZAN, Proviseur, et les enseignants de STI impliqués : M. Fabrice SABLIER, M. Frédéric BOUDIE, M. Jean Marc LALANNE.

Les 65 élèves accueillis provenaient de 5 collèges du secteur et étaient accompagnés par leurs professeurs de Technologie :

- Collège Anatole France – Villeneuve sur Lot – M. Joel LAFON
- Collège Damira Asperti – Penne d'Agenais – M. Jérôme VIDAL
- Collège Gaston Carrere – Casseneuil – M. Christophe COUTOU
- Collège Jean Boucheron – Castillonnes – M. Abdelkader BENKREIRA
- Collège Jean Monnet – Fumel – M. Guillaume BAYARD

[Cliquer pour consulter le site académique](#)

## Partie 3 - Organisation du projet de « Journées de l'innovation » en liaison collège/lycée

L'organisation de ce projet nécessite de planifier l'accomplissement de nombreuses tâches au cours de l'année scolaire. Celles-ci peuvent être classées en 3 parties : avant, pendant et après la rencontre.

### 3.1 La liste des tâches à réaliser avant la rencontre

N° d'action	Actions à faire AVANT la rencontre
0	Chaque collègue qui souhaite participer aux journées d'innovation, doit au préalable présenter le projet à son chef d'établissement et demander l'autorisation d'y participer.
1	Définir une première réunion (ou 2 à 3) de préparation entre le lycée de secteur et les collèges en présentiel ou par téléphone.
2	Fixer une date en accord avec les professeurs des lycées, le proviseur, le DDFPT, les enseignants du collège et le chef d'établissement du collège.
3	Dès qu'une date et un lieu sont fixés, informer tous les partenaires de l'événement.
4	<i>Préparer les élèves avec une séquence programmation / conception 3D (ex : robot déblayeur) pour qu'ils aient les compétences pour relever les défis.</i>
5	Déterminer sur le cycle 4 qui participera aux journées ( <i>une classe entière, des élèves gagnants d'un concours interne au collège, 3 élèves par groupe ...</i> ).
6	Distribuer l'autorisation du droit à l'image.
7	Prévoir avec l'administration un budget prévisionnel éventuel pour le déplacement pour les collégiens
8	Dans le cadre des séances d'enseignement dans la salle de classe, préparer les élèves du collège pour qu'ils aient les compétences pour relever les défis : connaissance du robot, de la carte programmable et du logiciel de programmation. ( <i>Certaines activités ne seront connues que le jour de la rencontre</i> )
9	Prévoir des équipes mixtes ( <i>collège/lycée</i> ) ( <i>nombre et composition</i> ) en amont de l'événement

### 3.2 La liste des tâches à réaliser pendant la rencontre

N° d'action	Actions à faire PENDANT la phase de travail
1	Accueil des collégiens au lycée et présentation des locaux pour les journées (Zones autorisées, zone repas, toilettes...) Café, jus d'orange, gâteaux ...
2	Mot de bienvenue pour le lancement de la journée et briefing du déroulement de la journée avec les élèves (planning – collègues...)
3	Mise en place de la problématique et des activités des élèves. Les professeurs doivent être disponible et s'assurer du bon déroulement de la journée et des diverses présentations et respect du planning défini. Les élèves tuteurs du lycée sont disponibles pour accompagner les élèves des collèges pour réaliser leur projet
4	Gérer la pause repas
5	Anticiper tous les temps des activités, et aider les retardataires.

### 3.3 La liste des tâches à réaliser après la rencontre

N° d'action	Actions à faire APRÈS la rencontre
1	Rangement du matériel avec les élèves collégiens
2	Envoyer les photos et un compte rendu de la rencontre. Communiquer les articles de presse au SRANE et aux IA-IPR de chaque discipline représentée.
3	Faire un bilan avec les élèves : <ul style="list-style-type: none"> <li>• faire le point sur le cahier des charges et les problèmes rencontrés lors de la programmation,</li> <li>• faire le point sur la journée : points positifs, points négatifs.</li> </ul>
4	Faire un bilan avec les collègues collèges / lycées (points positifs, points négatifs) dans le but d'améliorer la rencontre l'année suivante.

## Partie 4 - Pistes d'exploitation pédagogique avec le développement d'un projet en classe pour préparer les journées de l'innovation

Cycle 4 – Technologie – Concevoir, fabriquer un projet et programmer un robot serveur

### Exemple du robot déblayeur



[Projet disponible dans le site académique de Technologie](#)

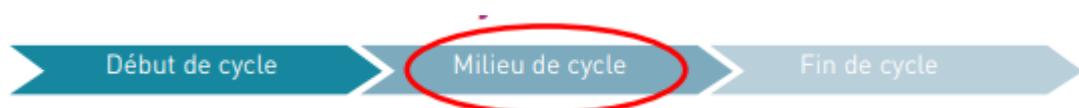
#### Le projet

Concevoir et modéliser une partie du robot et le piloter avec des cartes programmables.

#### Problématique

Comment déplacer des rochers lors d'un éboulement sur les routes de montagne en toute sécurité ?

#### Positionnement du projet dans le cycle



## Principe de développement du projet

Le projet, réalisé avec des classes de 4<sup>ème</sup> ou de 3<sup>ème</sup>, se développe en deux parties :

- La première partie (Séquence 1) consiste à concevoir des éléments pour modifier la fonction du robot. Les élèves seront amenés à imaginer une nouvelle solution pour déplacer les rochers et protéger les composants du robot.
- La deuxième partie (Séquence 2) consiste à trouver une solution pour piloter à distance le robot.

## Présentation générale des séquences et des compétences ciblées

<p><b>Présentation de la séquence :</b></p> <p>La séquence est découpée en deux parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La première partie (Séquence 1) consiste à concevoir des éléments pour modifier la fonction du robot. Les élèves seront amenés à imaginer une nouvelle solution pour déplacer les rochers et protéger les composants du robot.</li> <li>- La deuxième partie (Séquence 2) consiste à trouver une solution pour piloter à distance le robot.</li> </ul>	<p><b>Situation déclenchante possible :</b></p> <p>Les élèves découvrent le travail d'une entreprise chargée de déblayer les rochers sur les routes montagneuses lors des éboulements. La zone d'intervention peut être encore dangereuse après un éboulement.</p>
<p><b>Pistes d'évaluation :</b> Les élèves seront amenés à réinvestir les mêmes compétences travaillées lors de l'activité mais avec des supports différents pour la conception d'un objet en 3D à partir d'un cahier des charges.</p> <p>Les compétences travaillées sur la programmation peuvent être réinvesties en utilisant la communication à distance des deux cartes microbit pour faire passer des informations.</p> <p>Les élèves peuvent présenter leur travail à l'oral avec une présentation assistée par ordinateur.</p>	
<p><b>Positionnement dans le cycle 4 :</b></p> <p>Milieu de cycle ou fin de cycle</p>	<p><b>Liens possibles pour les EPI ou les parcours :</b></p> <p>Parcours Avenir</p>

<p><b>Thème de séquence :</b> conception d'un objet technique et pilotage d'un objet à distance</p>	<p><b>Problématique :</b> comment déplacer des rochers lors d'un éboulement sur les routes de montagne en toute sécurité ?</p>	
<p><b>Compétences travaillées :</b></p> <p><b>Séquence 1 :</b></p> <p>CT2.3-S'approprier un cahier des charges CT2.4-Associé des solutions techniques à des fonctions.</p> <p>CT3.1-Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux</p> <p>CT3.2-Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.</p> <p>CT5.3-Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets</p> <p>CT2.6-Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution</p> <p><b>Séquence 2 :</b></p> <p>CT4.2-Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.</p> <p>CT5.5-Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.</p> <p>CT2.7-Imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades</p>	<p><b>Thématiques du programme :</b></p> <p>DIC 1.1 MSOST 1.2</p> <p>OTSCIS 2.1</p> <p>OTSCIS 2.2</p> <p>IP 2.3</p> <p>DIC 1.4</p>	<p><b>Connaissances :</b></p> <p>Principaux éléments du cahier des charges Analyse fonctionnelle systémique</p> <p>Croquis à main levée</p> <p>Outils numériques de description des objets techniques.</p> <p>Notions d'algorithme et de programme. Déclenchement d'une action par un évènement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles. Objets connectés</p>

## Liste des séquences et séances

### Partie 1 : Conception et fabrication du prototype de l'élément du robot

**Séance 0 - Problématique :** Les élèves découvrent le travail d'une entreprise chargée de débayer les rochers sur les routes montagneuses après un éboulement.

**Séquence 1** – Proposer des hypothèses de résolution qui répondent à la problématique

- **Séance 1** : L'étude du cahier des charges
- **Séance 1.1** : L'étude des solutions techniques
- **Séance 1.2** : La représentation des solutions
- **Séance 2** : La modélisation des solutions
- **Séance 3** : Impression 3D

**Séquence 2** – Trouver une solution pour piloter à distance le robot.

- **Séance 4** : La mise en service du robot
- **Séance 5** : Communiquer à distance
- **Séance 6** : Piloter à distance

**Séquence 3** – présenter les solutions retenues à l'oral

- **Séance 7** : Création du support numérique
- **Séance 8** : Présentation à l'oral du projet réalisé

## Le déroulé de séquence

### Lancement de la séquence :

Les élèves découvrent le travail d'une entreprise chargée de déblayer les rochers sur les routes montagneuses après un éboulement.

Problème technologique : comment déblayer les gravats sur la route en toute sécurité ?

Solution retenue : un robot de déblaiement piloté à distance

### Séquence 1 - conception d'un objet technique :

	SÉANCE 1		SÉANCE 2	SÉANCE 3
	Séance 1.1 : l'étude du cahier des charges	Séance 1.2 : l'étude des solutions techniques	Séance 2 : la représentation des solutions	Séance 3 : la modélisation des solutions
Lancement de la séance	Les élèves disposent du cahier des charges où sont listées toutes les attentes de l'entreprise.	Les élèves ont compris le cahier des charges. L'entreprise a choisi un robot de déblaiement mais il manque des éléments pour pouvoir pousser les gravats à distance.	Les élèves savent qu'il faut ajouter des lames et des éléments de protection sur le robot.	Les élèves découvrent qu'il y a déjà un support existant sur le robot sur lequel il faudra adapter les lames et le carter de protection.

Question directrice	Comment lire et comprendre ce document ?	Comment choisir les composants à ajouter sur le robot de déblaiement ?	Comment représenter ses solutions ?	Comment modéliser sa solution ?
Déroulement de la séance	<p>Activité : à l'aide d'une vidéo ressource, les élèves vont analyser le cahier des charges et comprendre les attentes de l'entreprise.</p>	<p>Activité : à l'aide d'une vidéo ressource, les élèves vont découvrir comment on associe des solutions à des fonctions techniques. Ensuite, ils devront choisir les solutions techniques en fonction de ce qui a été établi dans le cahier des charges, pour améliorer le robot de déblaiement.</p>	<p>Activité : à l'aide de la vidéo ressource, les élèves comprennent comment on construit un croquis et font une proposition de croquis des lames et des éléments de protection en fonction du cahier des charges.</p>	<p>Activité : à l'aide de la vidéo ressource, les élèves découvrent à qui sert une modélisation 3D et ils auront à concevoir leur solution en suivant les différents tutoriels.</p>
Synthèse de la séance	<p>Les principaux éléments que l'on retrouve dans un cahier des charges sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la liste des capacités que l'objet technique doit pouvoir faire : déplacer des gravats , se déplacer,</li> <li>- la liste des contraintes à respecter (comment doit être l'objet technique ?) : être transporté, être piloté à distance, être alimenté en énergie et être protégé</li> <li>- la liste des performances à atteindre par l'objet technique.</li> </ul> <p>Les performances sont précisées avec des éléments observables ou quantifiables.</p>	<p>Les composants qui permettent d'assurer la fonction technique d'un objet, s'appellent solutions techniques. On choisit le composant en fonction de ce qui est attendu dans le cahier des charges.</p>	<p>Le croquis est une représentation à main levée qui permet de montrer plus clairement ses idées et facilite la compréhension d'un projet. Il n'y a pas besoin d'outils et de règles spécifiques pour le représenter.</p>	<p>Les outils numériques de description comme Sketchup permettent de voir, de modifier et de concevoir des objets en 3 dimensions.</p>

Ressources	Document séance 1.1 : Vidéo ressource : principaux éléments du cahier des charges Fiche de structuration des connaissances : principaux éléments du cahier des charges Quiz : principaux éléments du cahier des charges	Document séance 1.2 : Vidéo ressources : Analyse-fonctionnelle- systémique Fiche de structuration des connaissances : Analyse-fonctionnelle- systémique Quiz : Analyse- fonctionnelle- systémique	Document séance 2 : Vidéo ressource : croquis à main levée Fiche de structuration des connaissances : croquis à main levée Quiz : croquis à main levée	Document séance 3.1 : Vidéo ressource : Outils numériques de description des objets techniques Fiche de structuration des connaissances : Outils numériques de description des objets techniques Quiz : Outils numériques de description des objets techniques Logiciel : Sketchup Vidéo tutoriel Sketchup
------------	---	---	---	--

## Séquence 2 : piloter un robot à distance

	SÉANCE 4	SÉANCE 5	SÉANCE 6
	Séance 4 : la mise en service du robot	Séance 5 : Communiquer à distance	Séance 6 : Piloter à distance
Lancement de la séance	Le robot utilisé pour résoudre notre problème est un robot Maqueen, piloté par une carte micro:bit. Il va devoir le déplacer pour déblayer les pierres de la route.	Le robot est équipé d'un dispositif pour déblayer les gravats. Les programmes de base pour déplacer le robot, mettre en route les moteurs, utiliser les LED, les hauts-parleurs sont prêts. Mais le robot doit pouvoir être piloté à distance avec un pilote positionné à l'écart de la zone dangereuse. Il faut pouvoir envoyer des messages à distance.	Nous savons créer des programmes pour déplacer le robot et nous savons communiquer entre deux cartes micro:bit. Le robot est prêt à déplacer les rochers qui bloquent la route grâce aux lames de déblaiements.
Question directrice	Comment faire pour mettre en marche un robot piloté par une carte micro:bit programmable pour aller en direction d'une pierre et revenir ?	Comment envoyer des messages au robot à distance ?	Comment communiquer à distance avec le robot pour gérer tous ses déplacements (le faire avancer, tourner, reculer,...) ?

<p>Déroulement de la séance</p>	<p>Activité : à l'aide d'une vidéo ressource, les élèves vont comprendre comment rédiger un algorithme pour ensuite passer en langage de programmation. Les élèves devront à partir de plusieurs algorithmes trouvés les programmes pour déplacer le robot.</p>	<p>Activité : à l'aide des documents ressources, les élèves découvrent le fonctionnement d'un objet connecté et apprennent à faire communiquer deux cartes.</p>	<p>Activité : à l'aide de la vidéo ressources, les élèves découvrent comment on crée un déclenchement d'une action à partir d'un événement. Il repère que la carte micro:bit n'a que le bouton A, B ou A+B pour créer un événement alors que le robot doit faire au minimum cinq déplacements : avancer, reculer, tourner à gauche, tourner à droite, s'arrêter. Les élèves devront associer des événements à ces 5 déplacements.</p>
<p>Synthèse de la séance</p>	<p>Après avoir formulé puis rédigé un algorithme, il faut le traduire en représentation graphique grâce au logiciel Makecode. Le programme a été transféré dans la carte micro:bit. Cependant ce programme ne s'applique qu'à une seule situation. Il faut aller plus loin en programmation pour que le robot soit par exemple plus autonome ou que l'on puisse plus facilement adapter ses déplacements.</p>	<p>Pour communiquer à distance avec un objet, il faut un émetteur qui peut envoyer des informations, un récepteur qui reçoit des informations et un logiciel de programmation qui permet de créer les programmes pour communiquer.</p>	<p>Dans un algorithme ou un programme, l'exécution des instructions peut être conditionnée par l'apparition d'un événement. Celles-ci sont des instructions conditionnelles. Dans ce cas, l'instruction s'exécute SI l'événement a lieu, SINON une instruction différente pourra aussi se réaliser.</p>
<p>Ressources</p>	<p>Document séance 4 : Vidéo ressource : les notions d'algorithme et de programme Fiche de structuration des connaissances : les notions d'algorithme et de programme Quiz : les notions d'algorithme et de programme</p>	<p>Document séance 5 : Fiche de structuration des connaissances : Objets connectés Quiz : Objets connectés Logiciel : makecode microbit en ligne</p>	<p>Document séance 6 : Vidéo ressource : Déclenchement d'une action par un évènement, instructions conditionnelles Fiche de structuration des connaissances : Déclenchement d'une action par un évènement, instructions conditionnelles Quiz : Déclenchement d'une action par un évènement, instructions conditionnelles Logiciel : makecode microbit en ligne</p>

### Séquence 3 : présentation des solutions retenues à l'oral

	SÉANCE 7	SÉANCE 8
	Séance 7 : Préparation du support vidéo	Séance 8 : Passage à l'oral
Lancement de la séance	<p>Vous devez restituer</p> <p>Comment accompagner votre oral ?</p> <p>Choisir un type de support multimédia ?</p> <p>Choisir les éléments graphiques de personnalisation ?</p> <p>Créer le document de présentation, compléter toutes les parties du support multimédia pour les épreuves.</p>	
Question directrice	Comment faire pour mettre en valeur vos solutions techniques ?	
Déroulement de la séance	<p>Activité : à l'aide d'une vidéo ressource, les élèves vont comprendre comment réaliser une présentation assistée par ordinateur.</p> <p>Les élèves devront à partir de leur connaissances, ou tout autre proposition du professeur construire une vidéo présentation</p>	
Synthèse de la séance	Après le temps de réalisation, les groupes d'élèves ont un support pour accompagner le passage à l'oral de la séance d'après.	

Ressources	Document séance 7 : Vidéo ressource : Les outils numériques de présentation  Fiche de structuration des connaissances : Les outils numériques de présentation  Quiz : Les outils numériques de présentation.	Document séance 8 :
------------	---	---------------------