

## > TECHNOLOGIE

Mettre en œuvre son enseignement dans la classe

### Exemple n°17 de séquence

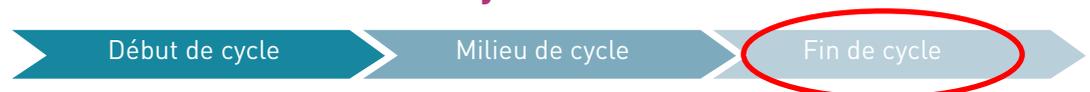
#### Thème de séquence

Programmer un objet.

#### Problématique

Comment travailler à la place de l'homme dans un milieu hostile ?

#### Positionnement dans le cycle 4



#### Situation déclenchante possible

Vidéo d'une inondation du circuit de refroidissement de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine. Comment vérifier la stabilisation de la température du réacteur, sans risquer d'exposer des hommes à d'éventuelles radiations ?

#### Présentation de la séquence

À partir de l'énoncé du besoin, les élèves doivent cerner les fonctions que devra assurer un robot, les problèmes à résoudre et planifier le déroulement du projet.

#### Prérequis

Initiation au projet.

## Références au programme

COMPÉTENCES		THÉMATIQUES DU PROGRAMME		CONNAISSANCES
<b>CT 1.4</b>	Participer à l'organisation et au déroulement de projets.	<b>DIC 1.4</b>	Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.	Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets.
<b>CT 2.1</b>	Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.	<b>DIC 1.1</b>	Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique.	Besoin, contraintes, normalisation.
		<b>DIC.1.2</b>	Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.	Principaux éléments d'un cahier des charges.
<b>CT 3.1</b>	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).	<b>OTSCIS 2.1</b>	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.	Carte heuristique.

## Proposition de déroulé de la séquence

SÉANCE 1	SÉANCE 2	SÉANCE 3
<b>Question directrice</b>		
À quel besoin doit répondre le robot pour assurer sa mission ?	Comment s'informer régulièrement des avancées technologiques ?	Comment organiser le déroulement d'un projet ?
<b>Activités</b>		
Analyse et décodage de la situation, identification du besoin et appropriation d'un cahier des charges.	Recherche, rédaction d'articles, mise à disposition des productions sur des espaces partagés.	Construction de carte heuristique, de planning du projet.
<b>Démarche pédagogique</b>		
Investigation.	Investigation.	Démarche de projet
<b>Conclusion / bilan</b>		
Utilisation de systèmes autonomes pour remplacer l'homme, représentation fonctionnelle associée.	Les avancées technologiques (matériaux, énergie, information) permettent de développer des innovations.	L'organisation du projet doit tenir compte de la faisabilité, des antécédents, de la durée. La démarche de projet s'inscrit dans cette organisation, le rôle de chacun est différent et complémentaire.
<b>Ressources</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Articles ou médias de présentation de l'évènement</li> <li>Fiche ressource SysML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sitographie du domaine de recherche ciblé</li> <li>ENT</li> <li>Espace informatique partagé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logiciel Freemind, Gantt project</li> <li>Tableur</li> </ul>

## Éléments pour la synthèse de la séquence (objectifs)

Réalisation d'un planning (carte heuristique, Gantt...), différents rôles membres du projet.

## Piste d'évaluation

### Formative

Identifier un besoin, organiser une veille technologique, organiser un projet, affecter un rôle.

### Sommative

Un planning, rôle des participants, carte heuristique.

## 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

Retrouvez Éduscol sur

