



Pistes pédagogiques

Séquences et séances

CYCLES 2 3 4

TECHNOLOGIE

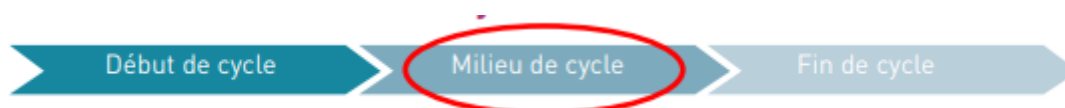
Le projet

Participer à un concours visant à créer un spectacle interactif entre des robots et des humains.

Problématique

Comment participer au concours OnStage de la RoboCupJunior ?

Positionnement du projet dans le cycle



Situation déclenchante possible

Partir d'une vidéo montrant une équipe Onstage en situation de réussite avec ensuite la phrase suivante au tableau: *Et pourquoi pas nous?*

Principe de développement du projet

Le projet, réalisé avec des classes de 4^{ème} (peut être commencé en 5^{ème}), consiste à organiser un concours de spectacles robotiques interactifs à l'intérieur du groupe classe, puis éventuellement en interclasse d'un même collège.

Les élèves, qui ont montré de l'appétence pour le concours, peuvent poursuivre la préparation à la participation aux phases académiques, nationales et internationales.

Liste des séquences et séances sur 30h

Séance 0 - Problématique du projet : Comment participer au concours OnStage?

Séquence 1 – Réaliser la planification du concours

- Séance 1 : Définir les contraintes et caractéristiques attendus pour le concours (étude du règlement et barème).
- Séance 2 : Définir les tâches à réaliser pour le concours.
- Séance 3 : Distribuer les tâches en fonction des compétences, envies, appétences de chacun, et s'organiser.
- Séance 4 : Réaliser la planification générale des tâches sur toute la durée du projet
- Séance 5 : Choisir un thème et créer collectivement le scénario de la chorégraphie
- Séances 6&7 : Revue de projet, puis évaluation des compétences, puis correction de l'évaluation et remédiation

Séquence 2 – Réaliser la chorégraphie pour le concours

- Séance 1 : Créer le storyboard du spectacle.
- Séance 2 : Réaliser le tableau des interactions entre acteurs humains et les robots et apprendre la chorégraphie humaine.
- Séance 3 : Concevoir le décor et réaliser les costumes
- Séance 4 : Choisir les capteurs associés aux interactions
- Séance 5 : Concevoir le séquençage pour l'installation sur la scène avant la représentation ou du passage sur scène (installation + spectacle)
- Séance 6 : Revue de projet, puis évaluation des compétences, puis correction de l'évaluation et remédiation

Séquence 3 – Concevoir les robots pour le concours

- Séance 1 : Définir le design et réaliser la conception de chaque robot à partir des exigences du scénario
- Séance 2 : Concevoir et réaliser les mouvements à partir des exigences du scénario.
- Séance 3 : Concevoir ou rechercher les pièces (fixes ou mobiles, programmables) non standards ou manquantes pour la conception de chaque robot.
- Séance 4 : Imprimer en 3D les pièces manquantes.
- Séance 5 : Approche énergétique du système (charge, décharge-autonomie)
- Séance 6 : Réaliser les parcours à partir des exigences du scénario.
- Séances 7&8 : Revue de projet, puis évaluation des compétences, puis correction de l'évaluation et remédiation

Séquence 4 – Concevoir la programmation de chaque robot pour le concours

- Séance 1 : Découvrir les logiciels dédiés et les commandes de base pour chaque type de robot.
- Séance 2 : Créer les algorithmes pour chaque type de robots en fonction du storyboard
- Séance 3 : Tester le fonctionnement des robots, puis modifier les programmes pour réduire les écarts avec les exigences du storyboard.
- Séance 4&5 : Revue de projet, puis évaluation des compétences, puis correction de l'évaluation et remédiation

Séquence 5 – Assurer la communication de l'équipe avec le jury pour le concours

- Séance 1 : Rechercher un nom d'équipe
- Séance 2 : Rechercher l'identité visuelle de l'équipe
- Séance 3 : Réaliser le logo de l'équipe
- Séance 4 : Réaliser un poster technique et page Web de présentation
- Séance 5 : Réaliser un diaporama de présentation, des interviews, puis un film de présentation.
- Séance 6 : Créer des T-shirts et une banderole respectant la charte graphique de l'équipe.
- Séance 7 : Créer le texte en français et/ou anglais pour la présentation devant jury, pendant l'installation de la représentation scénique.
- Séance 8&9 : Revue de projet, puis évaluation des compétences, puis correction de l'évaluation et remédiation

Concours OnStage : Réalisation de la chorégraphie devant le public.

Séance 0 – problématique : Participer à un concours

Démarche d'investigation

Situation déclenchante

Analyse de la vidéo suivante:

<https://www.youtube.com/watch?v=jszq6s9ra4s&feature=youtu.be>

Partir d'une vidéo montrant une équipe Onstage en situation de réussite avec ensuite la phrase suivante au tableau: *Et pourquoi pas nous?*

Problématique

Comment participer au concours OnStage ?

Hypothèses des élèves

...

Hypothèses retenues

- Créer des équipes
- Prendre connaissance des règles à respecter
- Participer au concours

Séquence 1 – Réaliser la planification du concours

Séance 1 – Définir les contraintes et caractéristiques attendues pour le concours.

Démarche de résolution de problème

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissances:	
	<ul style="list-style-type: none"> DIC1.1-Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer. 	Besoin, contraintes, normalisation. Principaux éléments d'un cahier des charges.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais définir le vocabulaire du cahier des charges : besoin, contraintes, la différence entre fonctions principales et fonctions contraintes, la différence entre les critères et niveaux.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les outils "bête à corne" et "pieuvre" pour définir le besoin et les fonctions de services du produit. Je sais aussi expliquer comment on remplit le tableau des caractéristiques.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais identifier le besoin avec l'outil "bête à corne", identifier quelques contraintes, identifier les fonctions principales et contraintes avec l'outil pieuvre, identifier quelques performances avec des critères et niveaux.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais rédiger un cahier des charges en réalisant une description du besoin, en précisant quelques contraintes et en définissant quelques fonctions et performances attendues en tenant compte des normes et règlements.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Rappel qu'un concours possède toujours un règlement

Problématique

Quelles sont les contraintes et caractéristiques attendues pour le concours ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Lire le règlement
- Identifier les contraintes , avec critères et niveaux à respecter

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • Lire le règlement du concours et barème • Identifier les besoins et contraintes à respecter sous forme de tableau 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Expression du besoin • Vidéo : Les contraintes • Vidéo : Les fonctions du cahier des charges

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

<p>Niveaux N3&N4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier les critères et niveaux pour chaque contrainte 	<ul style="list-style-type: none"> Vidéo : Critères et niveaux du cahier des charges
--	---

Structuration des connaissances

- [DIC-1-1-C1-MF-Expression-du-Besoin.pdf](#)
- [DIC-1-1-C1-DMF-Contraintes-Normalisation.pdf](#)
- [DIC-1-1-C2-DM-Cdc-Fonctions.pdf](#)
- [DIC-1-1-C2-MF-Criteres-Niveaux-Cdc.pdf](#)

Séance 2 – Définir les tâches à réaliser pour le concours.

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> OTSCIS2.1-Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux. 	Carte heuristique	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais identifier et définir certains outils de description pour exprimer sa pensée.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les caractéristiques et ce que représente un croquis et/ou le schéma et/ou la carte heuristique et/ou l'algorithme pour exprimer ma pensée.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais exprimer ma pensée à l'aide d'un outil de description comme un croquis et/ou le schéma et/ou la carte heuristique et/ou l'algorithme pour exprimer ma pensée.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir et justifier de l'utilisation d'un outil de description parmi d'autres pour exprimer ma pensée.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Rappeler que le temps est limité pour ce type de concours et que le travail à fournir est important...

Problématique

Que doit on faire pour réussir ce concours?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Lister les tâches à réaliser

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
<p>Niveaux N1&N2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Savoir utiliser un logiciel de carte mentale 	<ul style="list-style-type: none"> Vidéo : Carte heuristique

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

<p>Niveaux N3&N4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lister les tâches à réaliser à l'aide d'un logiciel de carte mentale 	<ul style="list-style-type: none"> .Logiciel de carte mentale
---	--

Structuration des connaissances

- [OTSCIS-2-1-C3-DMF-Carte-heuristique.pdf](#)

Séance 3 – Distribuer les tâches en fonction des compétences, envie et appétences de chacun, et s'organiser.

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie : <ul style="list-style-type: none"> DIC1.3-Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (anticiper) et aux revues de projet. 	Connaissance: Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais citer les moyens nécessaires à un projet et un outil de planification.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les différents rôles d'un groupe de projet, la différence entre le travail collaboratif et le travail coopératif et expliquer les outils à disposition pour travailler ensemble.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais lire et modifier un planning de projet et définir les rôles de chacun pour la réussite du projet commun.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais créer un planning de projet en définissant les rôles de chacun pour organiser les tâches sans temps morts.</i>	N4	Objectif dépassé

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie : <ul style="list-style-type: none"> DIC1.5-Organiser, structurer et stocker des ressources numériques 	Connaissance: Arborescence.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais définir l'arborescence et dire comment on accède à un fichier dans une arborescence du serveur local ou l'ENT.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais repérer et expliquer l'adresse d'un fichier dans une arborescence du serveur local ou en dans le serveur de l'ENT avec les lecteurs, dossiers et sous-dossiers.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais créer seul des dossiers, et je sais enregistrer, consulter, classer des fichiers dans le serveur local et/ou les télécharger dans le serveur de l'ENT</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais organiser mes ressources numériques que ce soit dans le serveur du collège ou dans le serveur de l'ENT pour travailler au collège comme à la maison.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Rappeler que nous n'avons pas tous les mêmes compétences, envie, appétence..., il faut donc que chacun trouve sa place dans la préparation à ce concours

Problématique

Comment peut on se répartir les tâches pour ce concours ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Se répartir les tâches en fonction des compétences de chacun

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • identifier les différents rôles au sein de l'équipe 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : DIC-1-3 Organisation d'un groupe de projet
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> • Attribuer et classer les tâches à réaliser en fonction des binômes de "spécialistes" définis précédemment 	<ul style="list-style-type: none"> • .

Structuration des connaissances

- [DIC-1-3-C1-DMF-Organisation-dun-groupe-de-projet-role-des-participants.pdf](#)

Séance 4 – Réaliser la planification générale des tâches sur toute la durée du projet

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC1.3-Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (anticiper) et aux revues de projet. 	Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais citer les moyens nécessaires à un projet et un outil de planification.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les différents rôles d'un groupe de projet, la différence entre le travail collaboratif et le travail coopératif et expliquer les outils à disposition pour travailler ensemble.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais lire et modifier un planning de projet et définir les rôles de chacun pour la réussite du projet commun.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais créer un planning de projet en définissant les rôles de chacun pour organiser les tâches sans temps morts.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Si nous calculons le temps moyen pour chaque tâche à réaliser, nous obtenons une durée 4 fois supérieure à celle dont nous disposons....

Problématique

Comment planifier les tâches à réaliser?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Utiliser un diagramme de gantt pour planifier notre projet

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • Savoir ce qu'est un diagramme de Gantt • Connaître le fonctionnement d'un outil de planification 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo DIC1-3 : Le planning
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> • Créer la planification générale des tâches du projet avec un diagramme de Gantt collaboratif (Feuille de calcul partagé) 	<ul style="list-style-type: none"> • .Logiciel permettant de réaliser un diagramme de Gantt

Structuration des connaissances

- [DIC-1-3-C1-MF-Planning-revue-de-projets.pdf](#)

Séance 5 – Choisir un thème, Créer collectivement le scénario de la chorégraphie

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance: Innovation et créativité.	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC1.4-Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. 		
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais définir les connaissances qui permettent d'imaginer des solutions pour produire des objets et éléments de programmes informatiques pour répondre au besoin.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les connaissances et techniques nécessaires pour imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais utiliser les connaissances et techniques pour imaginer une solution pour améliorer un objet et un élément de programme informatique en réponse au besoin.</i>	N3	Objectif atteint

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

	<i>et je sais utiliser les connaissances et techniques pour imaginer les solutions pour améliorer un objet et les éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</i>	N4	Objectif dépassé
--	--	----	------------------

Situation déclenchante

Rappeler que pour se démarquer des autres candidats, il faut de la nouveauté, de la pertinence et que notre présentation soit aboutie....

Problématique

Comment trouver un scénario innovant pour notre chorégraphie?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Regarder ce que fait la concurrence, et utiliser des méthodes de créativité pour proposer une chorégraphie innovante.

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none">• Connaître les grands principes de l'innovation de produit• Analyser une banque de vidéos sur les résultats du concours OnStage et repérer les points positifs et négatifs	<ul style="list-style-type: none">• Vidéo : Le design• Vidéo : Innovation et créativité
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none">• Identifier les points positifs des vidéos et les répertorier• Utiliser les principes d'innovation pour créer un scénario original de chorégraphie	

Structuration des connaissances

- [DIC-1-4-C1-MF-Design.pdf](#)
- [DIC-1-4-C2-MF-Innovation-et-créativité.pdf](#)

Séance 6 – Evaluation des compétences

Compétences évaluées

- DIC 1.1 Besoin, contrainte, normalisation
- DIC 1.1 Principaux éléments d'un cahier des charges

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

- OTSCIS2.1-Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.
- DIC 1-3 Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets.
- DIC1.4-Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.

Séance 7 – Correction des évaluations & remédiations

Séquence 2 – Réaliser la chorégraphie pour le concours

Séance 1 – Créer le storyboard du spectacle.

Démarche de résolution de problème

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissances:	
	<ul style="list-style-type: none"> • OTSCIS2.1-Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux. 	Croquis à main levée	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais identifier et définir certains outils de description pour exprimer sa pensée.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les caractéristiques et ce que représente un croquis et/ou le schéma et/ou la carte heuristique et/ou l'algorithme pour exprimer ma pensée.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais exprimer ma pensée à l'aide d'un outil de description comme un croquis et/ou le schéma et/ou la carte heuristique et/ou l'algorithme pour exprimer ma pensée.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir et justifier de l'utilisation d'un outil de description parmi d'autres pour exprimer ma pensée.</i>	N4	Objectif dépassé

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissances:	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC1.2-Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole. 	Outils numériques de présentation.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais reconnaître et expliquer les rôles des outils numériques de présentation ainsi que la charte graphique et éléments associés pour présenter une procédure, un protocole.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer comment on lit et utilise un outil de présentation et je sais repérer et expliquer les éléments graphiques de la charte graphique.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais synthétiser et formaliser une procédure, un protocole à partir de l'outil numérique de présentation que l'on m'indique tout en respectant la charte graphique proposée.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir l'outil numérique de présentation le mieux adapté pour imaginer et formaliser une procédure, un protocole ; ainsi que définir et mettre en œuvre une charte graphique.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Mettre en évidence qu'un texte correspondant à un scénario ne permet pas de connaître la description exact de ce qu'il doit se passer, il faut l'expliquer davantage ...

Problématique

Comment décrire les différentes étapes du scénario?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Avec un storyboard

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • Découvrir ce qu'est un croquis • Découvrir ce qu'est un storyboard 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Le croquis • Vidéo : Outils numérique de présentation
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> • Créer les croquis correspondants à chaque scène du scénario • Créer un storyboard à partir du scénario,, incluant le choix des musiques et vidéos, ainsi que les croquis 	<ul style="list-style-type: none"> •

Structuration des connaissances

- [DIC-1-2-C1-DMF-Outils-numeriques-de-presentation.pdf](#)
- [OTSCIS-2-1-C1-DMF-Croquis-à-main-levée.pdf](#)

Séance 2 – Réaliser le tableau des interactions entre acteurs humains et les robots et apprendre la chorégraphie humaine.

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance: Procédures, protocoles.	
	<ul style="list-style-type: none"> • MSOST1.1-Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition. 		
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais identifier et définir une procédure et/ou un protocole et l'ergonomie.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les caractéristiques d'une procédure et/ou d'un protocole et de l'ergonomie et ce qu'ils représentent</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais lire et expliquer une procédure et/ou un protocole garantissant un résultat en respectant des règles d'ergonomie, des règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.</i>	N3	Objectif atteint

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

	<i>et je sais réaliser une procédure et/ou un protocole à respecter, ainsi que définir l'ergonomie à respecter.</i>	N4	Objectif dépassé
--	---	----	------------------

Situation déclenchante

Maintenant que l'on a un scénario, il faut expliquer exactement la succession des actions et du matériel engagé dans l'épreuve

Problématique

Comment planifier les actions des acteurs humains et des robots?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut faire la liste du matériel
- Il faut faire la liste dans l'ordre des opérations à faire....

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • Savoir ce qu'est une procédure 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Procédure • Vidéo : Protocole
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une procédure sous forme de tableau des interactions entre acteurs humains et robots • Apprendre la chorégraphie pour les acteurs humains 	

Structuration des connaissances

- [MSOST-1-1-C1-DMF-Procédures.pdf](#)
- [MSOST-1-1-C1-DMF-Protocoles.pdf](#)

Séance 3 – Concevoir le décor et réaliser les costumes

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance: Charte graphique.	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC1.2-Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole. 		
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais reconnaître et expliquer les rôles des outils numériques de présentation ainsi que la charte graphique et éléments associés pour présenter une procédure, un protocole.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer comment on lit et utilise un outil de présentation et je sais repérer et expliquer les éléments graphiques de la charte graphique.</i>	N2	Partiellement atteint

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

	<i>et je sais synthétiser et formaliser une procédure, un protocole à partir de l'outil numérique de présentation que l'on m'indique tout en respectant la charte graphique proposée.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir l'outil numérique de présentation le mieux adapté pour imaginer et formaliser une procédure, un protocole ; ainsi que définir et mettre en œuvre une charte graphique.</i>	N4	Objectif dépassé

Attendus de fin de cycle :

Domaine du socle :		Compétences de technologie :		Connaissance: Design.	
		<ul style="list-style-type: none"> DIC1.4-Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. 			
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais définir les connaissances qui permettent d'imaginer des solutions pour produire des objets et éléments de programmes informatiques pour répondre au besoin.</i>	N1	Non atteint		
	<i>et je sais expliquer les connaissances et techniques nécessaires pour imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</i>	N2	Partiellement atteint		
	<i>et je sais utiliser les connaissances et techniques pour imaginer une solution pour améliorer un objet et un élément de programme informatique en réponse au besoin.</i>	N3	Objectif atteint		
	<i>et je sais utiliser les connaissances et techniques pour imaginer les solutions pour améliorer un objet et les éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</i>	N4	Objectif dépassé		

Situation déclenchante

Maintenant que les actions et le matériel sont définis, il faut s'occuper du décor et des costumes du spectacle.

Problématique

Comment concevoir les décors et les costumes?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut que les décors et costumes soient originaux, design....

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> Connaître la notion de charte graphique Pouvoir utiliser une charte graphique existante 	<ul style="list-style-type: none"> Vidéo : Charte graphique Vidéo : Le design
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> Utiliser la charte graphique pour concevoir les costumes et le décor Réaliser les costumes 	

Structuration des connaissances

- [DIC-1-2-C2-DMF-Charte-graphique.pdf](#)
 - [DIC-1-4-C1-MF-Design.pdf](#)
-

Séance 4 : Choisir les capteurs associés aux interactions

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> IP2.3 - Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs. 	Capteur, actionneur, interface.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais expliquer à quoi servent tous les éléments qui participent à l'écriture d'un programme : algorithme et/ou variable et/ou déclenchement d'une action par un événement et/ou séquence d'instruction et/ou boucle et/ou instruction conditionnelle</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais repérer dans un système embarqué et son programme tous les éléments suivants : algorithme et/ou variable et/ou déclenchement d'une action par un événement et/ou séquence d'instruction et/ou boucle et/ou instruction conditionnelle</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais rédiger partiellement ou modifier un programme en fonction d'un cahier des charges en utilisant les éléments suivants : algorithme et/ou variable et/ou déclenchement d'une action par un événement et/ou séquence d'instruction et/ou boucle</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs à partir d'un cahier des charges.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Chaque robot doit effectuer des mouvements en fonction de la chorégraphie des humains ou des autres robots. Les robots doivent donc détecter leur environnement et interagir avec.

Problématique

Comment rendre la prestation interactive entre humain/robot, et robot/robot ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut déterminer les capteurs et actionneurs à utiliser

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> Différencier les capteurs des actionneurs proposés 	<ul style="list-style-type: none"> Vidéo : Capteur, actionneur, interface
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> A partir d'un catalogue, choisir les capteurs les plus pertinents 	

Structuration des connaissances

- [IP-2-3-C6-MF-Capteur-actionneur-interface.pdf](#)

Séance 5 – Concevoir le séquençage pour l'installation sur la scène avant la représentation ou du passage sur scène (installation + spectacle)

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> MSOST1.1-Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition. 	Procédures, protocoles.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>je sais identifier et définir une procédure et/ou un protocole et l'ergonomie.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les caractéristiques d'une procédure et/ou d'un protocole et de l'ergonomie et ce qu'ils représentent</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais lire et expliquer une procédure et/ou un protocole garantissant un résultat en respectant des règles d'ergonomie, des règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais réaliser une procédure et/ou un protocole à respecter, ainsi que définir l'ergonomie à respecter.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Lors de la représentation pendant le concours, l'une des difficultés est la mise en place rapide de la scène.

Problématique

Comment organiser la mise en place de la scène en 3 min ? Comment placer les capteurs ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut avoir une liste de tâches ordonnées très précises et optimisées.

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> Connaître la notion de procédure 	<ul style="list-style-type: none"> Vidéo : Procédure Vidéo : Protocole
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> Répertorier toutes les étapes de la mise en place de la scène Créer le séquençage pour les 3 min de préparation de la scène avant le spectacle 	

Structuration des connaissances

- [MSOST-1-1-C1-DMF-Procédures.pdf](#)

- [MSOST-1-1-C1-DMF-Protocoles.pdf](#)

Séance 6 – Evaluation des compétences

Compétences évaluées

- **OTSCIS2.1**-Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.
- **DIC1.2**-Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.
- **MSOST1.1**-Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition
- **IP2.3** - Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.

Séance 7 – Correction des évaluations & remédiation

Séquence 3 – Concevoir les robots pour le concours

Séance 1 – Définir le design et réaliser la conception de chaque robot à partir des exigences du scénario

Démarche de résolution de problème

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissances:	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC1.4-Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. 	Design. Objets connectés.	
Critères des objectifs	<i>Je sais définir les connaissances qui permettent d'imaginer des solutions pour produire des objets et éléments de programmes informatiques pour répondre au besoin.</i>	N1	Non atteint

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

d'apprentissages de la séance	<i>et je sais expliquer les connaissances et techniques nécessaires pour imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais utiliser les connaissances et techniques pour imaginer une solution pour améliorer un objet et un élément de programme informatique en réponse au besoin.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais utiliser les connaissances et techniques pour imaginer les solutions pour améliorer un objet et les éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Maintenant que les jeux scéniques sont clairs, il faut préparer des robots qui permettent de réaliser le scénario.

Problématique

Quelle solutions technique choisir pour nos robots?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut rechercher les meilleures solutions pour les robots

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none">• Définir les particularités du design• Cerner les particularités d'un objet connecté	<ul style="list-style-type: none">• Vidéo : Le design• Vidéo : Objets connectés
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none">• Rechercher le design de chaque robot (conception + assemblage) à partir de documents sur des exemples de conception et des exigences du scénario	<ul style="list-style-type: none">• Vidéo : Le design• Vidéo : Objets connectés

Structuration des connaissances

- [DIC 1.4 Design](#)
- [DIC 1.4 Objets connectés](#)

Séance 2 – Concevoir et réaliser la cinématique à partir des exigences du scénario

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissances:	
	<ul style="list-style-type: none"> MSOST-1-3-Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties. 	Structure des systèmes	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais distinguer une représentation fonctionnelle d'un système et/ou la structure d'un système et/ou une chaîne d'information et/ou une chaîne d'énergie et dire à quoi ils servent.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais décrire les différentes parties d'une représentation fonctionnelle d'un système et/ou la structure d'un système et/ou une chaîne d'information et/ou une chaîne d'énergie et expliquer ce qu'ils représentent.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais compléter les différentes parties d'une représentation fonctionnelle d'un système et/ou la structure d'un système et/ou une chaîne d'information et/ou une chaîne d'énergie avec ses diverses entrées et sorties.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais analyser un système et représenter ses différentes parties de la représentation fonctionnelle d'un système et/ou sa structure et/ou sa chaîne d'information et/ou sa chaîne d'énergie avec ses diverses entrées et sorties.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

A partir du storyboard, répertorier les actions nécessaires pour les différents capteurs présents / souhaités sur scène

Problématique

Comment rendre dynamique et interactif les différents éléments constituant le spectacle ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut choisir les parties mobiles de chaque robot

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> Identifier les différents éléments mobiles et immobiles 	<ul style="list-style-type: none"> Vidéo : Représentation des systèmes
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> Proposer et expliquer les différents mouvements attendus 	<ul style="list-style-type: none"> .

Structuration des connaissances

- [MSOST-1-3-C1-F-Représentation-fonctionnelle-des-système.-Structure-des-systèmes.pdf](#)

Séance 3 – Concevoir ou rechercher les pièces (fixes ou mobiles programmables) non standards ou manquantes pour la conception de chaque robot.

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> OTSCIS2.2-Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas. 	Outils numériques de description des objets techniques.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais reconnaître et expliquer les rôles des outils numériques de description des objets techniques pour présenter des choix de solutions techniques.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer comment on lit et utilise un outil numérique de description pour présenter des solutions techniques</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais utiliser et produire une représentation numérique des choix de solutions techniques avec l'outil numérique de présentation que l'on m'indique</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir l'outil de représentation numérique de présentation le mieux adapté pour lire, utiliser et produire des choix de solutions techniques.</i>	N4	Objectif dépassé

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> MSOST2.1-Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver. 	Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais reconnaître et définir certains outils de description pour modéliser le fonctionnement et/ou la structure et/ou le comportement des objets.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les caractéristiques, ce que représentent et quel est l'intérêt d'utiliser des outils pour modéliser le fonctionnement et/ou la structure et/ou le comportement pour modéliser des objets.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais utiliser et expliquer l'utilisation d'un outil de description pour modéliser le fonctionnement et/ou la structure et/ou le comportement des objets.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir et justifier de l'utilisation d'un outil de description parmi d'autres pour modéliser le fonctionnement et/ou la structure et/ou le comportement des objets.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Un certain nombre de pièces des robots sont à ajouter pour les rendre mobiles.

Problématique

Comment obtenir les pièces manquantes dans nos robots?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut les dessiner avant de les fabriquer

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
----------------------	----------------------

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

<p>Niveaux N1&N2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître quelques outils de modélisation • Connaître quelques banques de composants 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Outils numériques de description des OT • Vidéo : Outils de description d'un fonctionnement
<p>Niveaux N3&N4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concevoir en 3D • ou rechercher des pièces 3D manquantes (dans une bibliothèque de composants en ligne) 	<ul style="list-style-type: none"> •

Structuration des connaissances

- [OTSCIS2.2- Outils numériques de description des objets techniques.](#)
- [MSOST2.1- Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.](#)

Séance 4 – Imprimer en 3D les pièces manquantes.

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC2.1-Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution. 	Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais identifier et définir des prototypes rapides de structure et/ou de commande et décrire ses composants.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais décrire et expliquer comment est réalisé, avec quel matériel, le prototype d'une structure et/ou son circuit de commande.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais réaliser une partie du prototype de structure et/ou circuit de commande à partir de cartes standard.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>Je sais valider une nouvelle solution en réalisant une modification de la structure du prototype et/ou circuit de commande.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Maintenant que les pièces manquantes ont été modélisées, il faut les fabriquer.

Problématique

Comment réaliser nos pièces rapidement ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- On peut les fabriquer avec les outils du collègue
- On peut les imprimer avec l'imprimante 3D

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • Connaître le principe d'impression avec une imprimante 3D • Savoir ce qu'un hacheur 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Prototypage rapide
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> • Convertir un fichier freeCad ou Sketchup en fichier STL • Préparer un fichier pour l'imprimante avec le logiciel CURA • Savoir utiliser une l'imprimante 3D pour l'impression des pièces manquantes 	

Structuration des connaissances

- [DIC2.1-Prototypage rapide de structures](#)

Séance 5 – Approche énergétique du système (charge, décharge-autonomie)

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> • MSOST-1-4-Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent. 	Chaîne d'énergie Sources d'énergie	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais nommer les familles de matériaux et associer leur matériaux et/ou nommer les sources d'énergie et les associer à leur famille et/ou reconnaître une chaîne d'énergie et/ou d'information et dire à quoi elles servent dans le fonctionnement de l'obj</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les différences entre matériaux et sources d'énergies par rapport à des critères, et/ou je sais expliquer les différents blocs fonctionnels d'une chaîne d'information et/ou d'énergie et les transformations qui s'opèrent.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais identifier les matériaux et/ou sources et transformations d'énergies en indiquant leurs caractéristiques, et/ou compléter les blocs fonctionnels de la chaîne d'énergie et/ou d'information fournie avec ses entrées, ses sorties</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais identifier et justifier l'emploi des matériaux et/ou énergies à utiliser, et/ou représenter la chaîne d'énergie et/ou d'information d'un nouvel objet technique.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Afin que le robot fonctionne le temps de la représentation, il faut se préoccuper de l'énergie à utiliser

Problématique

Comment s'assurer que le robot fonctionnera le temps des représentations?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut choisir de l'énergie électrique

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • A partir d'une chaîne d'énergie, identifier la partie alimentation 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Chaîne énergie
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> • Identifier des solutions pour optimiser le temps de fonctionnement des éléments robotisés 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Sources d'énergies

Structuration des connaissances

- [MSOST-1-4-Chaine-d'énergie.pdf](#)
- [MSOST-1-4-Sources d'énergies](#)

Séance 6 - Réaliser les parcours à partir des exigences du scénario.

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC1.4-Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. 	Design. Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes).	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais définir les connaissances qui permettent d'imaginer des solutions pour produire des objets et éléments de programmes informatiques pour répondre au besoin.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les connaissances et techniques nécessaires pour imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais utiliser les connaissances et techniques pour imaginer une solution pour améliorer un objet et un élément de programme informatique en réponse au besoin.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais utiliser les connaissances et techniques pour imaginer les solutions pour améliorer un objet et les éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Les robots étant complets, il faut prévoir tous leurs déplacements.

Problématique

Quelle design choisir pour notre parcours?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut faire des dessins des parcours
- Il faut prévoir des parcours originaux

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none">• Définir à quoi sert le design• Définir ce qu'est un croquis• Comprendre les paramètres du design• Savoir comment on réalise un croquis	<ul style="list-style-type: none">• Vidéo : Le design• Vidéo : Le croquis
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none">• Réalisation des croquis du parcours et des décors pour la scène.• Rechercher le design du parcours à partir des exigences du scénario (conception et réalisation)	

Structuration des connaissances

- [DIC 1.4 Design](#)
- [DIC 1.4-Représentation de solutions \(croquis, schémas, algorithmes\).](#)

Séance 7&8 – Evaluation des compétences

Compétences évaluées

- **DIC1.4**-Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.
- **MSOST-1-3**-Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.
- **OTSCIS2.2**-Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.
- **MSOST2.1**-Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.
- **DIC2.1**-Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution.
- **MSOST-1-4**-Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

Séance 9 – Correction des évaluations & remédiations

Séquence 4 – Concevoir la programmation de chaque robot pour le concours

Séance 1 – Découvrir les logiciels dédiés et les commandes de base pour chaque type de robot

Démarche de résolution de problème

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie : <ul style="list-style-type: none"> MSOST2.1-Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver. 	Connaissances: Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais reconnaître et définir certains outils de description pour modéliser le fonctionnement et/ou la structure et/ou le comportement des objets</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les caractéristiques, ce que représentent et quel est l'intérêt d'utiliser des outils pour modéliser le fonctionnement et/ou la structure et/ou le comportement pour modéliser des objets.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais utiliser et expliquer l'utilisation d'un outil de description pour modéliser le fonctionnement et/ou la structure et/ou le comportement des objets.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir et justifier de l'utilisation d'un outil de description parmi d'autres pour modéliser le fonctionnement et/ou la structure et/ou le comportement des objets.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Afin d'avoir des robots qui réalisent les scénarios prévus, on a besoin de les programmer avec les logiciels dédiés.

Problématique

Comment se servir des logiciels de programmation de nos robots ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut découvrir les logiciels à utiliser
- Il faut tester les logiciels, leurs fonctions
- Il faut essayer de mouvoir les robots

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none">• Découvrir les logiciels utilisés pour piloter les différents types de robots	<ul style="list-style-type: none">• Vidéo : Description d'un fonctionnement
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none">• Tester les commandes de base pour chaque logiciel pilotant les différents robots	<ul style="list-style-type: none">• Tutoriels des logiciels à utiliser• Liste d'opérations progressives pour tester le fonctionnement

Structuration des connaissances

- [MSOST-2-1-C1-DMF-Outils-de-description-d'un-fonctionnement-d'un-comportement.pdf](#)

Séance 2 – Créer les algorithmes pour chaque type de robots en fonction du storyboard

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

Domaine du socle :	Compétences de technologie : <ul style="list-style-type: none"> ● IP2.2-Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu. 	Connaissance: <p>Notions d'algorithme et de programme.</p> <p>Notion de variable informatique.</p> <p>Déclenchement d'une action par un évènement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles.</p> <p>Systèmes embarqués.</p> <p>Capteur, actionneur, interface.</p>	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais expliquer à quoi servent tous les éléments qui participent à l'écriture, mise au point et exécution d'un programme commandant un système réel : algorithme et/ou variable et/ou déclenchement d'une action par un évènement et/ou séquence d'instruction</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais repérer dans un système réel et son programme tous les éléments suivants : algorithme et/ou variable et/ou déclenchement d'une action par un évènement et/ou séquence d'instruction et/ou boucle et/ou instruction conditionnelle et/ou système</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais rédiger partiellement ou modifier un programme d'un système réel en fonction d'un cahier des charges en utilisant les éléments suivants : algorithme et/ou variable et/ou déclenchement d'une action par un évènement et/ou séquence d'instruction</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu par rapport un cahier des charges.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Maintenant que l'on sait se servir des logiciels, on a besoin de créer les programmes pour les différents mouvements des robots

Problématique

Comment créer nos programmes ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut rédiger les algorithmes
- Il faut créer les programmes par blocs dans les logiciels

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
<p>Niveaux N1&N2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Qu'est ce qu'un algorithme, une variable, une séquence d'instruction, une boucle, des instructions conditionnelles, le déclenchement d'une action par un évènement 	<ul style="list-style-type: none"> ● Vidéo : ip-2-3-notions-dalgorithme-et-de-programme-dm ● Vidéo : ip-2-3-notion-de-variable-informatique-m ● Vidéo : ip-2-3-declenchement-dune-action-par-un-evènement-instructions-conditionnelles ● Vidéo : ip-2-3-sequences-dinstructions-boucles ●
<p>Niveaux N3&N4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pouvoir convertir les éléments du storyboard en algorithme littéral ● Créer des programmes pour chaque type de robots en fct du storyboard. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tutoriels des logiciels à utiliser

Structuration des connaissances

- [IP-2-3-C1-DM-Notions-dalgorithme-et-de-programme.pdf](#)
- [IP-2-3-C2-M-Notion-de-variable-informatique.pdf](#)
- [IP-2-3-C3-DMF-Déclenchement-d'une-action-par-un-événement-instructions-conditionnelles.pdf](#)
- [IP-2-3-C3-DMF-Séquences-dinstructions-boucles.pdf](#)

Séance 3 – Tester le fonctionnement des robots, puis modifier les programmes pour réduire les écarts avec les exigences du storyboard.

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> • MSOST1.7-Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant. 	Notions d'écarts entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais définir un qu'est un écart entre les attentes du cahier des charges et les résultats de l'expérimentation, et reconnaître un écart sur un prototype.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais citer et expliquer les différents types d'écarts que l'on peut observer entre les attentes fixées par le cahier des charges et le prototype réalisé.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais interpréter le résultat expérimental sur un prototype et indiquer l'écart découverte entre les attentes fixées par le cahier des charges et le résultat de l'expérimentation.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais tirer des conclusions des écarts et argumenter une solution pour réduire l'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Afin de s'assurer que les programmes correspondent bien aux mouvements attendus, on a besoin d'effectuer des tests.

Problématique

Comment vérifier si nos robots respectent ou non le storyboard ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut tester tous les programmes par rapport au Storyboard ...

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 :	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : msost-1-7-notions-d'écarts

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

<ul style="list-style-type: none">• Qu'est qu'un écart?• Comment détermine-t-on les écarts avec le cahier des charges ?	
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none">• Mettre en situation les robots sur la scène et dérouler les programmes• Analyser des résultats obtenus par la programmation et identifier les écarts sur le fonctionnement par rapport au Cdcf (ici le storyboard)• Modifier les programme pour réduire les écarts	<ul style="list-style-type: none">•

Structuration des connaissances

- [MSOST1.7-Notions d'écarts entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation.](#)

Séance 4 – Evaluation des compétences

Compétences évaluées

- **MSOST2.1**-Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.
- **IP2.2**-Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.
- **MSOST1.7**-Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.

Séance 5 – Correction des évaluations & remédiations

Séquence 5 – Assurer la communication de l'équipe avec le jury pour le concours

Séance 1 – Rechercher un nom d'équipe

Démarche de résolution de problème

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissances: Carte heuristique	
	<ul style="list-style-type: none"> OTSCIS2.1-Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux. 		
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais identifier et définir certains outils de description pour exprimer sa pensée.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les caractéristiques et ce que représente un croquis et/ou le schéma et/ou la carte heuristique et/ou l'algorithme pour exprimer ma pensée.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais exprimer ma pensée à l'aide d'un outil de description comme un croquis et/ou le schéma et/ou la carte heuristique et/ou l'algorithme pour exprimer ma pensée.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir et justifier de l'utilisation d'un outil de description parmi d'autres pour exprimer ma pensée.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Afin d'assurer la communication de l'équipe avec le jury du concours, on a besoin d'être tout d'abord identifiés ...

Problématique

Comment trouver notre nom d'équipe?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut faire une liste de noms pour en choisir un

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> Savoir à quoi sert une carte mentale Savoir utiliser un logiciel de carte mentale 	<ul style="list-style-type: none"> Vidéo : carte mentale
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> Rechercher un nom d'équipe à l'aide d'une carte mentale 	<ul style="list-style-type: none"> Application de carte mentale

Structuration des connaissances

- [OTSCIS2.1-Carte heuristique](#)

Séance 2 – Rechercher l'identité visuelle de l'équipe

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

Domaine du socle :		Compétences de technologie :	Connaissance:	
		<ul style="list-style-type: none"> DIC1.2-Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole. 	Charte graphique.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais reconnaître et expliquer les rôles des outils numériques de présentation ainsi que la charte graphique et éléments associés pour présenter une procédure, un protocole.</i>		N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer comment on lit et utilise un outil de présentation et je sais repérer et expliquer les éléments graphiques de la charte graphique.</i>		N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais synthétiser et formaliser une procédure, un protocole à partir de l'outil numérique de présentation que l'on m'indique tout en respectant la charte graphique proposée.</i>		N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir l'outil numérique de présentation le mieux adapté pour imaginer et formaliser une procédure, un protocole ; ainsi que définir et mettre en œuvre une charte graphique.</i>		N4	Objectif dépassé

Attendus de fin de cycle :				
Domaine du socle :		Compétences de technologie :	Connaissance:	
		<ul style="list-style-type: none"> DIC1.6-Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet. 	Charte graphique.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais reconnaître et expliquer les rôles des outils numériques de présentation ainsi que la charte graphique et éléments associés pour présenter à l'oral des solutions techniques au moment des revues de projet.</i>		N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer comment on lit et utilise un outil de présentation et je sais repérer et expliquer les éléments graphiques de la charte graphique</i>		N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais réaliser une présentation orale des solutions techniques à partir de l'outil numérique de présentation que l'on m'indique tout en respectant la charte graphique proposée.</i>		N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir l'outil numérique de présentation le mieux adapté pour présenter à l'oral des solutions techniques ; ainsi que définir et appliquer une charte graphique.</i>		N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Afin d'assurer la communication de l'équipe avec le jury du concours, maintenant que l'on a un nom d'équipe, il faut montrer que tous les membres de l'équipe sont reconnaissables.

Problématique

Comment repérer facilement notre équipe ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut se choisir une couleur
- Il faut avoir un tee shirt personnalisé...

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> Qu'est ce qu'une charte graphique Quelles sont les composantes d'une charte graphique 	<ul style="list-style-type: none"> Vidéo : Charte graphique

<p>Niveaux N3&N4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • A partir d'un site de choix de couleur (Adobe), trouver les couleurs en lien avec le nom de l'équipe. • -Recherche de la charte graphique (typographie) et utilisation de celle ci pour créer le logo (utilisation de dafont.com) 	
---	--

Structuration des connaissances

- [DIC 1.2 Charte graphique](#)
- [DIC1.6-Charte graphique.](#)

Séance 3 – Réaliser le logo de l'équipe

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC1.4-Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. 	Veille Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes)..	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais définir les connaissances qui permettent d'imaginer des solutions pour produire des objets et éléments de programmes informatiques pour répondre au besoin.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les connaissances et techniques nécessaires pour imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais utiliser les connaissances et techniques pour imaginer une solution pour améliorer un objet et un élément de programme informatique en réponse au besoin.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais utiliser les connaissances et techniques pour imaginer les solutions pour améliorer un objet et les éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Afin d'assurer la communication de l'équipe avec le jury du concours, maintenant que l'on a une charte graphique identifiée, il nous faut un logo original...

Problématique

Quelle design choisir pour notre logo?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut qu'il soit en rapport avec notre démonstration scénique...

Activités des élèves

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • Connaître la notion de veille • Savoir ce qu'est un croquis et comment on le réalise 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Veille • Vidéo : Le croquis
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> • Rechercher les logos existants sur internet • Réaliser du logo à l'aide de croquis 	

Structuration des connaissances

- [DIC1.4-Veille](#)
- [DIC1.4-Représentation de solutions \(croquis, schémas, algorithmes\).](#)

Séance 4 – Réaliser le poster technique et page web de présentation

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC1.6-Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet. 	Outils numériques de présentation.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais reconnaître et expliquer les rôles des outils numériques de présentation ainsi que la charte graphique et éléments associés pour présenter à l'oral des solutions techniques au moment des revues de projet.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer comment on lit et utilise un outil de présentation et je sais repérer et expliquer les éléments graphiques de la charte graphique</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais réaliser une présentation orale des solutions techniques à partir de l'outil numérique de présentation que l'on m'indique tout en respectant la charte graphique proposée.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir l'outil numérique de présentation le mieux adapté pour présenter à l'oral des solutions techniques ; ainsi que définir et d'appliquer une charte graphique.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Lorsque l'équipe sera devant le Jury, une présentation synthétique de notre projet est à montrer.

Problématique

Comment présenter les choix technologiques au public sur un document synthétique ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenue

- Il faut réaliser un poster...

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • Définir les outils numériques de présentation à utiliser pour faire une affiche ou un poster • Définir comment on se sert de ces outils 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Outils de présentation
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> • Triier les informations techniques à mettre en valeur • Organiser son poster • Mettre en valeur en gardant la charte graphique précédemment choisie 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutoriel d'utilisation des outils numériques de présentation.

Structuration des connaissances

- [DIC 1-6-Outils numériques de présentation.](#)

Séance 5 – Réaliser une présentation multimédia (diaporama, film, ...)

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC1.6-Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet. 	Outils numériques de présentation.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais reconnaître et expliquer les rôles des outils numériques de présentation ainsi que la charte graphique et éléments associés pour présenter à l'oral des solutions techniques au moment des revues de projet.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer comment on lit et utilise un outil de présentation et je sais repérer et expliquer les éléments graphiques de la charte graphique</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais réaliser une présentation orale des solutions techniques à partir de l'outil numérique de présentation que l'on m'indique tout en respectant la charte graphique proposée.</i>	N3	Objectif atteint
	<i>et je sais choisir l'outil numérique de présentation le mieux adapté pour présenter à l'oral des solutions techniques ; ainsi que définir et d'appliquer une charte graphique.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Lorsque l'équipe sera devant le Jury, une présentation orale de notre projet est à faire.....

Problématique

Comment expliquer notre projet aux membres du jury?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut réaliser un diaporama de présentation
- Il faut réaliser une vidéo de présentation...

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • Définir les outils numériques de présentation à utiliser pour faire une présentation orale • Définir comment on se sert de ces outils 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Outils de présentation
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> • A partir des couleurs de la charte graphique, réaliser un diaporama expliquant la distribution des rôles + le scénario choisi. • Réaliser des interviews des membres de l'équipe (avec une tablette) • Réaliser le montage d'une vidéo de 3 minute à partir du diaporama et des interviews. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutoriel des logiciels à utiliser

Structuration des connaissances

- [DIC 1-6-Outils numériques de présentation.](#)

Séance 6 – Créer des T-shirts et une banderole respectant la charte graphique de l'équipe.

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissance:	
	<ul style="list-style-type: none"> • DIC1.6-Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet. 	Outils numériques de présentation.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>Je sais reconnaître et expliquer les rôles des outils numériques de présentation ainsi que la charte graphique et éléments associés pour présenter à l'oral des solutions techniques au moment des revues de projet.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer comment on lit et utilise un outil de présentation et je sais repérer et expliquer les éléments graphiques de la charte graphique</i>	N2	Partiellement atteint
	<i>et je sais réaliser une présentation orale des solutions techniques à partir de l'outil numérique de présentation que l'on m'indique tout en respectant la charte graphique proposée.</i>	N3	Objectif atteint

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

	<i>et je sais choisir l'outil numérique de présentation le mieux adapté pour présenter à l'oral des solutions techniques ; ainsi que définir et d'appliquer une charte graphique.</i>	N4	Objectif dépassé
--	---	----	------------------

Situation déclenchante

Lorsque l'équipe sera devant le Jury, l'équipe devra montrer son unité

Problématique

Comment être visible et identifiable le jour de l'épreuve ?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut réaliser un tee-shirt personnalisé

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none"> • Qu'est ce qu'une charte graphique • Quelles sont les composantes d'une charte graphique de tee-shirt, de banderoles 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : Charte graphique • Vidéo : Outils de présentation
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none"> • Créer des impressions de T.Shirts à l'aide de "papier transfert", et une banderole respectant la charte graphique de l'équipe 	

Structuration des connaissances

- [DIC 1-6-Outils numériques de présentation.](#)

Séance 7 – Créer le texte en français et/ou anglais et pour la présentation devant le jury pendant l'installation de la représentation scénique

Démarche de projet

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle :			
Domaine du socle :	Compétences de technologie : <ul style="list-style-type: none"> • MSOST1.1-Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition. 	Connaissance: Procédures, protocoles.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	<i>je sais identifier et définir une procédure et/ou un protocole et l'ergonomie.</i>	N1	Non atteint
	<i>et je sais expliquer les caractéristiques d'une procédure et/ou d'un protocole et de l'ergonomie et ce qu'ils représentent</i>	N2	Partiellement atteint

Cycle 4 – Technologie – Participer au concours académique RoboCupJunior "OnStage"

<i>et je sais lire et expliquer une procédure et/ou un protocole garantissant un résultat en respectant des règles d'ergonomie, des règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.</i>	N3	Objectif atteint
<i>et je sais réaliser une procédure et/ou un protocole à respecter, ainsi que définir l'ergonomie à respecter.</i>	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Lors de la présentation orale devant le jury, il faudra présenter à l'oral très clairement le projet...

Problématique

Comment présenter le projet en une minute à l'oral?

Hypothèses des élèves

Hypothèses retenues

- Il faut rédiger un texte structuré et ordonné...

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : <ul style="list-style-type: none">• Définir ce qu'est une procédure• Savoir le contenu d'une procédure à appliquer...	<ul style="list-style-type: none">• Vidéo : Procédure• Vidéo : Protocole
Niveaux N3&N4 : <ul style="list-style-type: none">• Créer un texte en anglais et en français pour expliquer aux membre du jury ce qu'il vont voir (durée attendue: 1min)	

Structuration des connaissances

- MSOST1.1 [Procédures, protocoles](#).

Séance 8 – Evaluation des compétences

Compétences évaluées

- **OTSCIS2.1**-Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.
- **DIC1.2**-Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole
- **DIC1.6**-Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.

- **DIC1.4**-Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.
 - **MSOST1.1**-Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition
 - ...
-

Séance 9 – Correction des évaluations & remédiations

Concours OnStage

Sur une heure, les 4 équipes de la classe présentent leur chorégraphie.

Les évaluations des chorégraphies sont réalisées par des jurys constitués d'élèves.

Remise des résultats et des récompenses.