

ULYSSE ET LE CYCLOPE TOUS LES SUJETS

S23
T1-4
D1-12
L3-4
P1



Objectifs de la leçon :

- apprentissage autonome
- résolution de problèmes
- créativité
- motricité fine

1. Planification des robots			
Temps nécessaire : 10 minutes			
Matériel nécessaire : • le segment de texte • Fiche de travail du groupe • Cartes de personnages, scénario • Fiche de tâche robotique • Modèle pour la planification du robot • Papier, crayons pour prendre des notes, dessins			
Activité Début : planifiez la création du résultat final et l'ordre dans lequel créer ses différentes parties. Ensuite, décidez comment les construire, en répartissant le travail entre les membres du groupe. Tous les élèves remplissent leur fiche de tâches robotiques. Planification des robots	Méthode/Interaction Les groupes de travail doivent être aidés à coordonner et à répartir les tâches (en tenant compte des objectifs de développement). Travail individuel et en groupe, avec l'orientation de l'enseignant pour atteindre les objectifs de développement	Résultats Rôles au sein du groupe : qui construira quelle partie de la scène ? Plans concrets des robots et de l'environnement de toutes les scènes	

2. Construction et programmation des robots			
Temps nécessaire : 65 minutes			
Matériel nécessaire • Fiche de travail de groupe, • Fiches de tâches des personnages, • Fiches de tâches robotiques, • Fiche du scénario • Coin technique • Crayons • Fiches d'idées si besoin  • Robots ArTeC • Blocs ArTeC • ordinateur			
Activité Construction et programmation des personnages (figurines animées et environnement) – actions, interactions selon les plans précédents (replanification et reconception du robot si nécessaire) Construction de l'environnement (objets statiques) et des scènes	Méthode/Interaction Travail en groupe à l'aide du texte, des fiches de personnages, des fiches robotiques et du coin technique. Montrer des exemples de robots tirés du « Idea Bazaar » si nécessaire (le but n'est PAS de copier les exemples !) Aider à la résolution de problèmes et à l'apprentissage autonome  Communication entre les groupes	Résultats Robots construits et programmés Photos et vidéos prises pendant la fabrication	

3. Évaluation			
Temps nécessaire : 15 minutes			
Résultats			
Idées pour la présentation de clôture du projet			
Activité Présentation Évaluation	Méthode/Interaction Chaque groupe présente ses robots et son environnement Discussion, commentaires de l'enseignant	Évaluation Évaluer le processus (le déroulement, l'autonomie, la coopération entre les membres du groupe), l'originalité (variété des idées) et l'inclusion.	

ULYSSE ET LE CYCLOPE TOUS LES SUJETS

S23
T1-4
D1-12
L3-4
P2



Objectifs de la leçon :

- apprentissage autonome
- résolution de problèmes
- créativité
- motricité fine



Utilisation flexible du matériel pédagogique

L'enseignant peut personnaliser le processus d'apprentissage et le développement de chaque élève en combinant les différentes variantes des supports pédagogiques et le niveau approprié de compétences en programmation.

Résolution de problèmes, apprentissage autonome

La tâche la plus importante de l'enseignant est d'aider à la résolution de problèmes et à l'apprentissage autodirigé, davantage en tant que mentor qu'en tant qu'instructeur.

Le développement de ces compétences est essentiel pour améliorer la réussite scolaire et les compétences de vie.

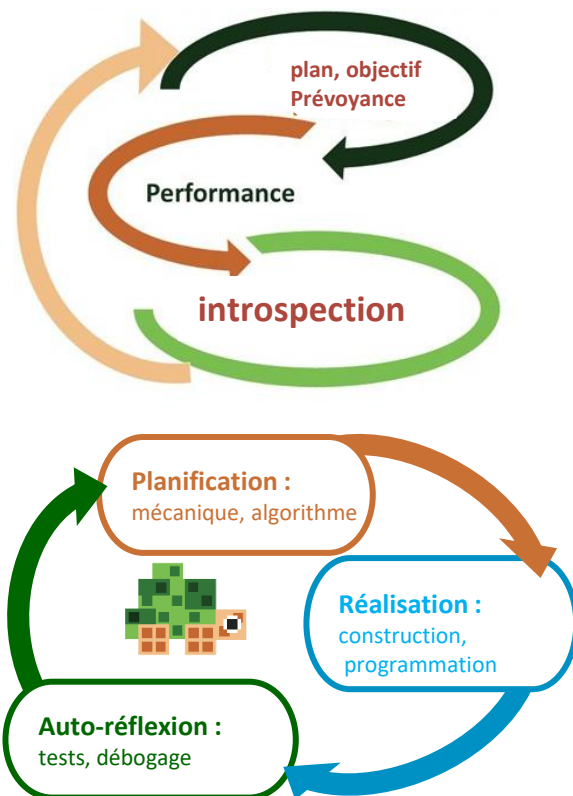
Comment pouvez-vous aider vos élèves dans l'apprentissage de l'autorégulation ?

- Ne leur donnez pas d'instructions concrètes concernant la structure et le programme du robot !
- Apprenez-leur à construire leur programme étape par étape et à ne continuer à écrire le programme que si la partie actuelle fonctionne correctement.
- Encouragez-les à tester leur robot après chaque étape de programmation !
- En cas d'erreur dans le programme, aidez-les à identifier le problème logique, mais ne leur dites pas et ne leur montrez pas le bug concret ! Faites-leur verbaliser la différence entre les performances prévues et réelles du robot.
- Laissez-les chercher le bug dans le programme, aidez-les en leur posant des questions, pas en leur donnant des instructions !
- Ne leur dites pas si la correction était bonne ou non, mais faites-leur tester à nouveau leur robot et réfléchir par eux-mêmes !
- Assurez-leur que les erreurs dans la structure du robot ou dans la logique du programme ne sont pas un échec, mais font naturellement partie de l'apprentissage et du développement du produit !

Soutenir la créativité

- Soutenez les initiatives créatives individuelles, mais veillez à maintenir un équilibre entre celles-ci et les objectifs didactiques.
- Donner accès aux supports pédagogiques, aux fiches d'activités et au texte comme ressources
- Demandez aux élèves de remplir des fiches de personnages ou des fiches de tâches robotiques supplémentaires afin de concrétiser de nouvelles idées supplémentaires
- N'utilisez les exemples de robots qu'en « cas d'urgence », lorsque les élèves n'ont pas d'idée propre ou si le développement nécessite une solution spécifique !

Le modèle d'apprentissage autonome et son application dans l'enseignement de la robotique





ULYSSE ET LE CYCLOPE TOUS LES SUJETS

S23
T1-4
D1-12
L3-4
P3



Objectifs de la leçon :

- apprentissage autonome
- résolution de problèmes
- créativité
- motricité fine

Niveaux de programmation

Ces niveaux peuvent être combinés dans une scène et un groupe.

Il s'agit également d'un outil permettant la différenciation et le traitement individuel. Le choix du niveau de programmation approprié aide à se concentrer sur l'objectif de développement et à le renforcer.

L'enseignant peut combiner tous les niveaux de programmation avec tous les domaines de développement en fonction des compétences et des besoins des élèves.

N'hésitez pas à différencier les élèves au sein du groupe ! Ne cherchez pas à faire travailler tous les élèves au même niveau de complexité lors de la programmation ! Il n'est pas nécessaire d'utiliser des robots du même niveau de programmation dans une même scène !

S'ils terminent la tâche trop rapidement, vous pouvez leur donner une autre fiche de tâche. Si la tâche est trop difficile, demandez aux autres élèves de les aider ou donnez-leur davantage de matériel d'aide !

1. Niveau (**PROG1**) : construction, en particulier de solutions mécaniques, de structures motorisées, d'algorithmes automatiques de base
2. Niveau (**PROG2**) : programmation, robots simples, quelques lignes de code de programmation de base/combinaison
3. Niveau (**PROG3**) : résolution de problèmes complexes, algorithmes interactifs, capteurs
4. Niveau (**PROG4**) : développement des talents : robots complexes, codage structuré et optimisation des solutions

Développement en fonction des besoins des élèves

Les 8 domaines de développement peuvent être intégrés à n'importe quel niveau de robotique en fonction de l'objectif de développement.

En même temps, ce sont des outils permettant la différenciation et le traitement individuel

L'enseignant peut favoriser le développement en choisissant les tâches appropriées, en posant des questions, en choisissant des supports pédagogiques, des exemples, etc.

Procédure suggérée pour chaque groupe :

Conseils :

Commencez par établir un plan, un projet sur ce qu'il faut faire et qui doit être responsable de chaque partie.

Commencez par planifier le corps (qui doit contenir la base Studuino), puis les autres parties du corps, en fonction de la taille du robot.

Intégrez des fonctionnalités lorsque cela est nécessaire afin d'améliorer l'interaction entre les personnages.

Plusieurs robots peuvent être intégrés à la même carte Studuino : créez leurs programmes séparément et, lorsque tout fonctionne correctement, copiez-les dans un programme unifié.

Consultez les autres groupes et harmonisez le travail et la taille des robots.

Si les élèves s'inquiètent du manque de temps, rassurez-les : ils disposent de deux cours pour terminer leur travail.

Rappelez aux élèves de rassembler des photos/vidéos de la création du robot pour la documentation finale !

Résultat suggéré :

Robots

- Personnages robots construits (figures animées) visualisant l'essence des parties textuelles
- Environnement construit (objets statiques) : conformément au texte
- En unifiant les scènes, nous obtenons l'histoire complète

Ensemble d'images, de vidéos et de fiches de tâches documentant le processus de création