

> TECHNOLOGIE

Mettre en œuvre son enseignement dans la classe

Exemple n°20 de séquence

Thème de séquence

Préserver la santé et assister l'homme.

Problématique

Comment la reconnaissance gestuelle assiste-t-elle l'homme ?

Positionnement dans le cycle 4



Situation déclenchante possible

Vidéo d'un enfant manipulant un clavier ou une manette de jeu dont la taille et l'ergonomie sont inadaptées à sa main.

Présentation de la séquence

Pour initier des enfants de maternelle au repérage dans l'espace (dedans - dehors), mettre à disposition une manette qui permette à l'enfant via une interface HM de déplacer un objet suivant des contraintes de position (dessus, dessous, dedans, dehors). La séquence va permettre une première approche de la notion de design en réponse à un cahier des charges fourni.

Références au programme

COMPÉTENCES		THÉMATIQUES DU PROGRAMME		CONNAISSANCES
CT 2.1	Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.	DIC.1.1	Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique.	Besoin, contraintes, normalisation.
		DIC.1.2	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.
CT 2.3	S'approprier un cahier des charges.	DIC.1.2	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.
CT 2.5	Imaginer des solutions en réponse au besoin.	DIC.1.5	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.	Design. Innovation et créativité. Veille. Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes). Réalité augmentée. Objets connectés.
CT 3.3	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.	DIC.1.7	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédias des solutions techniques au moment des revues de projet.	Outils numériques de présentation.

Proposition de déroulé de la séquence

SÉANCE 1	SÉANCE 2	SÉANCE 3
Question directrice		
Qu'est-ce que le design et quelle est sa place dans un cahier des charges ?	Comment répondre à un cahier des charges ?	Comment présenter le projet ?
Activités		
S'approprier la notion de design par comparaison d'objets pluritechnologiques différents. S'approprier des fonctions du cahier des charges.	À partir des planches proposées par le designer, valider des formes en fonction du cahier des charges : matériaux, couleur, dimensions, normes, forme géométrique circulaire (un modèle par îlot). La dimension de la main d'un enfant de 5 ans étant donnée, déterminer la position des boutons, les dimensions générales de la manette. Proposer des maquettes à partir de matériaux adaptés à l'interface mise en œuvre.	Suite de la séance 2 et présentation orale des solutions retenues en regard des contraintes du cahier des charges et de la référence à un designer.
Démarche pédagogique		
Investigation.	Résolution de problème.	Démarche de projet

SÉANCE 1	SÉANCE 2	SÉANCE 3
Conclusion / bilan		
Qu'est-ce que le design ? Relations entre fonctions et contraintes.	Pour chaque fonction du cahier des charges, plusieurs solutions peuvent être trouvées : projection de quelques solutions.	Plusieurs présentations de ce type vont jaloner les projets, ce sont les revues de projet.
Ressources		
• Différents supports qui répondent au même cahier des charges, mais avec un design différent • Cles USB • Souris • Smartphone...	• Bibliographie de Designer (Louie Rigano) • Planches du designer • Interface Makey Makey et matériaux compatibles (papier, carton, graphite, pâte à modeler...)	• Logiciel de présentation

Éléments pour la synthèse de la séquence (objectifs)

Définir un besoin, définir les principaux éléments d'un cahier des charges, définir le design.

Piste d'évaluation

Énoncer le besoin d'autres produits, valider les fonctions d'un cahier des charges par rapport à un objet donné. Restituer les trois composantes du design (contraintes fonctionnelles, esthétique, industrielle).

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