Construction d'une montgolfière en Ulis TED [1]

Projet dans le cadre de la technologie au collège

Coordinatrices de l'Ulis : Sabine ZORN et Ségolène PENNETIER

Projet réalisé par : Marie-Hélène HEITZ, Laurence BOURGES, Pascale SALVATORI

Structure: ULIS TED

Discipline : Sciences physiques
Niveau scolaire : Collège

Présentation du projet

Projet technologique de construction d'une montgolfière avec un groupe de six adolescents

Les élèves étaient scolarisés au collège Rognoni (Paris 5ème), dans une Ulis.(Unité Localisée d'inclusion scolaire)

Le projet s'est déroulé sur 5 séances, entre octobre 2010 et février 2011, dans le cadre des ateliers pédagogiques inclus dans la formation au Capa-sh D Autisme de l'INS HEA

Objectifs visés

Objectif général : Mener un projet collectif

Axe technologique : Réaliser un objet technique et le tester

Axe scientifique : Travailler la structure logique de la démarche scientifique : hypothèses de départ, expérience ou expérimentation, observations, résultats, retour sur les hypothèses de départ

Axe du langage : Acquérir du vocabulaire. Formuler, reformuler, exprimer son point de vue et l'argumenter

Déroulement

Séance 1 : les moyens de transports, les actuels et les anciens

Séances 2 et 3 : fabrication de la montgolfière

Séance 4 : En s’appuyant sur des photos et des films, séance pour mettre en évidence comment la montgolfière se déplace.

Séance 5 : faire voler la montgolfière

Présentation de l’ULIS

Le collège, situé à Paris (5ème), est un établissement qui accueille des élèves du monde du spectacle, (ayant des activités sportives ou artistiques tel musique, danse, patinage, tennis) en horaires aménagés au collège et qui contient aussi deux classes de cycle 3. Les élèves de l’ULIS sont inclus dans les classes du collège selon les besoins de chacun. Ils sont en récréation avec les autres collégiens le matin et avec les deux classes de cycle 3 (à leur demande) l’après-midi.

La coordination de l’ULIS est partagée par deux enseignantes en 2010/2011, la titulaire étant en formation Capa-Sh à Paris. Un AVS Co est présent sur tous les temps de scolarisation des élèves.

Du point de vue matériel, un vidéoprojecteur est fixé au plafond en liaison avec l’ordinateur de l’enseignante. Deux postes d’ordinateurs sont placés sur un côté de la salle. Les élèves disposent d’une table individuelle et d’un espace personnel. Une grande table ovale au centre de la salle permet les travaux collectifs qui sont assez fréquents.

Le groupe

Le niveau de la classe est difficile à définir car certains élèves ont encore beaucoup de mal avec l’écrit et le langage, alors que d’autres vont en inclusions en 5°/4°. Le projet est donc basé sur le programme de 6°, pour que tout le monde puisse suivre. Les élèves s’entendent bien.

Les élèves

Re (15 ans) est intégré en anglais, en musique et en arts visuels,

Je (15 ans) est intégré en anglais, en musique, en arts visuels, en sciences et en histoire/géographie

Ch (13 ans) a des difficultés avec l'orthographe (lecture, écriture), de gros problèmes de langage et il faut toujours le faire reformuler. Son niveau se situe entre la grande sections (GS) et le CE1

An (13ans) est volubile, mais facilement angoissé. Il ne faut pas lui mettre de pression mais utiliser l'humour. Il a un niveau CE2

Ni (13ans) est en difficulté avec l'orthographe (lecture, écriture). Il est peu présent dans l'Ulis (car deux jours par semaine en IME), mais est ravi d'être là. Il a parfois besoin d'être recentré sur l'activité en cours

Al (12 ans) est présente avec son éducatrice le jeudi matin (son temps scolaire augmente progressivement). Joyeuse, elle a un peu de mal à se mettre en situation de réfléchir et a tendance à répondre très vite

Adaptations aux élèves - L'enseignante fait particulièrement attention à utiliser un vocabulaire simple, en s'appuyant sur des images. Elle est attentive à bien faire répéter tous les élèves pour vérifier qu'ils comprennent, et à ne pas aller trop vite. Elle évite des temps oraux en grand groupe trop longs et cherche à mettre le plus rapidement possible les élèves en activité.

Le résultat attendu est montré aux élèves, afin qu'ils puissent se projeter dans l'activité

Dans le cadre de la fabrication en particulier, l'enseignante précise à chaque élève ce qu'il doit faire (répartition des rôles, explicitation des tâches de chacun). Afin de s'assurer que tous ont compris l'action à entreprendre, elle prend le temps de leur faire reformuler ce qu'ils doivent faire (une expression fluide ne veut pas dire une bonne compréhension)

Pour réaliser la synthèse collective en fin de séance, les phrases des élèves sont privilégiées
Toujours très positive, l'enseignante est et prend bien soin de s'occuper de chaque élève tout au long des séances

Capacités travaillées dans le cadre de ce projet relatives au programme de technologie au cycle d'adaptation (6ème)
2. Les matériaux utilisés :
Indiquer à quelle famille appartient un matériau
3. Les énergies mises en œuvre :
Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique.
4. L'évolution de l'objet technique :
Citer des objets répondant à une même fonction d'usage.
6. Les processus de réalisation d'un objet technique :
Réaliser un assemblage ou tout ou partie d'un objet technique en suivant une procédure formalisée
Effectuer un geste technique en respectant les consignes.
Tester le fonctionnement.
Confronter le résultat à celui attendu.

MH Heitz

Les moyens de transports actuels et anciens **[2] (pdf)**

Fichiers attachés: Montgolfière -Les moyens de transports actuels et anciens séance 1.pdf [3]
Classification ressources:

- Ressources avec Navigation

Type de la fiche Handisciences: Projets de classes [4]
Date de fin de nouveauté: Lundi, 14 Mars, 2016
Nouveauté: A inclure dans la rubrique nouveauté [5]
Arbre Handiscience: Projets de classes [6]

Liens
[1] https://inshea.fr/fr/content/construction-d%E2%80%99une-montgolfi%C3%A8re-en-ulis-ted
[2] https://www.inshea.fr/sites/default/files/fichierhandisciences/Montgolfi%C3%A8re%20-Les%20moyens%20de%20transports%20actuels%20et%20anciens%20s%C3%A9ance%201.pdf
[3] https://inshea.fr/sites/default/files/fichierhandisciences/Montgolfi%C3%A8re%20-Les%20moyens%20de%20transports%20actuels%20et%20anciens%20s%C3%A9ance%201.pdf
[4] https://inshea.fr/fr/type-de-la-fiche-handisciences/projets-de-classes
[5] https://inshea.fr/fr/nouveaut%C3%A9/inclure-dans-la-rubrique-nouveaut%C3%A9
[6] https://inshea.fr/fr/arbre-handisciences/projets-de-classes

Vignette: