

FICHE DE SEANCE n°01

Une ferme aménageable – Recherche de solution

Séquence :

05 – Conception d'une ferme aménageable.

Problématiques / Situations problèmes :

La famille s'agrandit. Il faut aménager les combles mais le poinçon et les contrefiches gênent ...

Compétences travaillées

CT 1.2 - Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte (domaine 4 du Socle).
 CT 1.3 - Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant (domaine 4 du Socle).
 CT 2.5 - Imaginer des solutions en réponse au besoin (domaine 4 du Socle).
 CT 3.1 - Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées) (domaine 2 du Socle).

Compétences associées

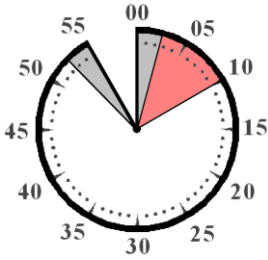
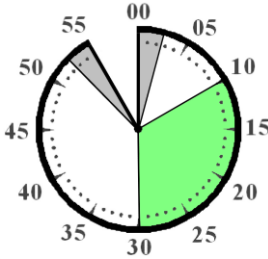
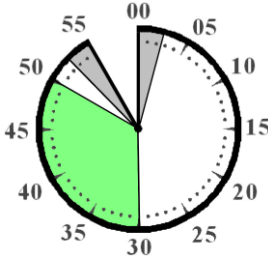
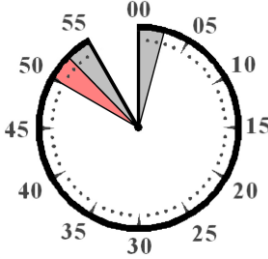
Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.
 Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.

Connaissances

Besoin, contraintes, normalisation.
 Innovation et créativité.
 Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes).
 Différents schémas.

Pré requis du Cycle 3 :

- CT 1.1 - Proposer, avec l'aide du professeur, une démarche pour résoudre un problème ou répondre à une question de nature scientifique ou technologique.
- CT 2.4 - Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique répondant à un besoin.
- CT 3.1 - Choisir ou utiliser le matériel adapté pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience ou une production.
- CT 4.3 - Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte).

Modalités	Activités	Supports & documents
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Rappel des principaux éléments du projet :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Situation problème générale. - Fonctions et contraintes du CdCF. - Contraintes liées au projet. <p>Mise en place du contexte du travail à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recherche de solution en ilot. - Elaboration d'un dessin de définition individuel. - Exigences dimensionnelles et de qualité du tracé. 	<p>Document 051.</p> <p><u>Vidéo-projection :</u> Document 051.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Recherche de solution(s) en ilot :</u></p> <p>Travail en ilot autonome.</p> <p>En tenant compte du cadre du projet (précédemment défini), les élèves recherche « librement » une solution technique pour modifier / créer une ferme aménageable.</p> <p>Bien entendu, les croquis au brouillon sont plus que conseillés.</p>	<p>Document 051.</p> <p><u>Vidéo-projection :</u> Document 051.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Définition de la solution envisagée par l'ilot :</u></p> <p>Travail en autonomie.</p> <p>Chaque élève représente la solution envisagée en soignant le dimensionnement et la qualité du tracé.</p> <p>Rappeler que le document est relevé pour évaluation.</p>	
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Bilan de la séance :</u></p> <p>Un élève volontaire de chaque ilot vient au tableau pour représenter un croquis de « sa » solution envisagée.</p> <p>Le professeur demande de justifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le respect des contraintes du CdCF. - La stabilité de la structure (répartition des masses et triangulation). 	<p><u>Vidéo-projection :</u></p> <p>Formes vides de la ferme (un dessin par ilot).</p> <p>Gif animé des deux solutions retenues par le professeur (ferme à Entrait Porteur et ferme à la MANSART).</p>

Synthèse à retenir :

- La recherche de solution(s) passe par la réalisation de schémas ou de croquis structurels.
- La définition de la solution retenue requiert un dessin de définition, c'est-à-dire qui définit toutes les formes et dimensions avec précision.