

## FICHE DE SEANCE n°02

# Définition et modélisation de la solution retenue

### Séquence :

05 – Conception d'une ferme aménageable.

### Problématiques / Situations problèmes :

La solution technique répondant au besoin est déterminée.

De nos jours, sa définition passe par la modélisation.

### Compétences travaillées

CT 3.2 - Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.

CT 5.3 - Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.

### Compétence associée

Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.

### Connaissances

Innovation et créativité.

Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes).

### Socle

D2 - Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.

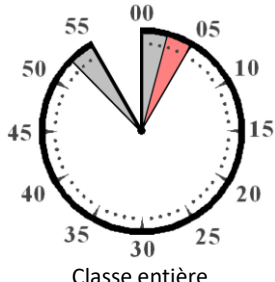
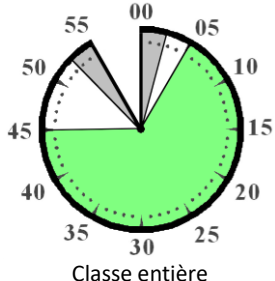
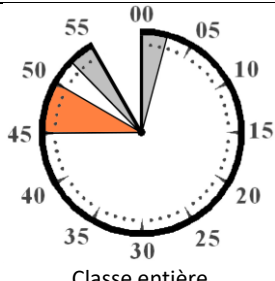
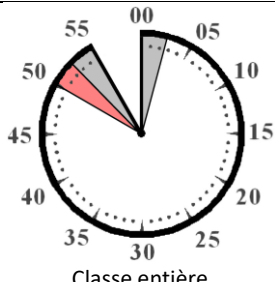
D2 - CT 5.3 - Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.

### Pré requis du Cycle 3 :

- CT 2.4 - Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique répondant à un besoin.

- CT 4.3 - Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte).

- CT 5.1 - Utiliser des outils numériques (communiquer des résultats, traiter des données, simuler des phénomènes, représenter des objets techniques).

Modalités	Activités	Supports & documents
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Rappel de l'étape en cours dans le projet :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaque ilot a déterminé sa solution technique.</li> <li>- Chaque élève en a dessiné une représentation cotée.</li> <li>- Il faut désormais la modéliser afin de l'inclure dans le futur dossier technique et, éventuellement, l'intégrer dans une modélisation d'ensemble de la charpente à combles aménageables.</li> </ul> <p><u>Mise en place des conditions de travail :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modélisation sous SolidWorks.</li> <li>- Vidéo Didacticiel disponible sur Sitetechno.fr.</li> <li>- Ficher <i>Gabarit ferme</i> comme base de travail.</li> </ul> <p>Rappeler la procédure pour décompresser une archive .zip.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La touche finale de photoréalisme est une « option facultative ».</li> </ul>	<p>Document 052. Poste informatique avec SolidWorks et connexion à Internet.</p> <p><u>Vidéo-projection :</u> Document 052. Fichier <i>Gabarit ferme.zip</i>. Aperçu des vidéos <i>Didacticiel SolidWorks - Conception d'une ferme de toit et PhotoView 360 (SolidWorks)</i>.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Travail de modélisation :</u> Travail en autonome. En tenant compte des consignes du document énoncé et de celles du didacticiel, chaque élève modélise la ferme aménageable définie par son ilot. Le professeur intervient seulement pour débloquer une situation difficile et non pour se substituer au didacticiel.</p>	<p>Document 052. Poste informatique avec SolidWorks et connexion à Internet. Fichier <i>Gabarit ferme.zip</i>. Vidéos <i>Didacticiel SolidWorks - Conception d'une ferme de toit et PhotoView 360 (SolidWorks)</i>.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Sauvegarde finale :</u> Si la modélisation est terminée et juste (esquisse totalement contrainte), la création d'une ou plusieurs images via PhotoView 360 est laissée au choix des élèves. Tous les fichiers (modélisations et images) doivent être sauvegardés dans l'espace Perso.</p>	<p>Document 052. Poste informatique avec SolidWorks et connexion à Internet.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Bilan de la séance :</u> Recueil des réussites et difficultés rencontrées. Éventuellement, visualisation de quelques fichiers d'élèves. Indiquer qu'en cas de besoin, l'accueil dans la classe est possible pour terminer ce travail.</p>	<p><u>Vidéo-projection :</u> Fichiers d'élèves.</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.
- Les principes de base d'une modélisation sous SolidWorks (esquisse – fonction – relations - contraintes).