

# FICHE DE SEANCE n°05

## La répartition des masses - Evaluation

Séquence :

02 – La famille s’agrandit, il faut aménager les combles - A chacun sa charge.

Problématique / Situation problème :

Comment savoir si un objet technique répond bien au Cahier des Charges ? Savez-vous mettre en œuvre les outils mathématiques et numériques à votre disposition ?

<b>Compétences travaillées</b>
CT2.1 - Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.
CT 4.1 - Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.
CT 5.1 - Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.

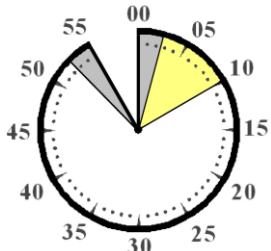
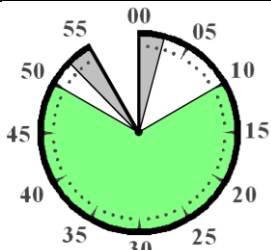
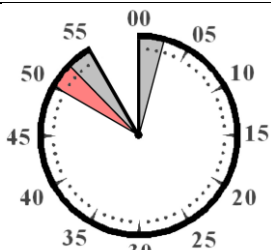
<b>Compétence associées</b>
Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.
Décrire, en utilisant les outils et langages de description adaptés, le fonctionnement de la structure et le comportement des objets.
Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.

<b>Connaissances</b>
Besoin, contraintes, normalisation.
Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.

<b>Socle</b>
D1 - Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.
D2 : Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.
D2 : Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.

Pré requis du Cycle 3 :

- CT 1.4 – Interpréter un résultat, en tirer une conclusion.
- CT 2.3 – Décrire le fonctionnement d’objets techniques, leurs fonctions et leurs composants.
- CT 3.6 - Utiliser les outils mathématiques adaptés.
- CT 4.3 – Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, [...]).
- CT 4.4 – Expliquer un phénomène à l’oral et à l’écrit.
- 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>Révision (phase facultative, au choix des élèves) :</u> Indication des éléments à bien réviser ... (méthode de calcul de la répartition des masses). Préciser que deux parties sont à traiter dont une sur informatique : temps d'occupation des matériels à gérer.</p> <p>Pour ceux qui souhaitent réviser : Les élèves révisent en autonomie et en silence, les notions travaillées.</p> <p>Les autres prennent le sujet et se mettent au travail.</p>	<p>Avant la séance, mettre en marche tous les postes informatiques.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Evaluation :</u> Préciser que les élèves ont le droit (doivent) prendre l'initiative de se lever, d'aller sur un poste informatique, mais que le temps est limité à 20 minutes. Préciser également que toutes les ressources informatiques sont autorisées.</p> <p>Evaluation en autonomie et en silence. Aucune question posée. Inviter à relire plusieurs fois. Feuille retournée et patience à l'issue.</p>	<p>Document 025. 4 sujets différents (4 valeurs de charge différentes). Les élèves ne sont pas prévenus !</p> <p><u>Vidéo-projection :</u> Fichier SolidWorks de la structure du plancher des combles.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Bilan :</u> Reprise des questions de l'évaluation et réponses des élèves. Ressenti des réussites individuelles.</p>	<p><u>Vidéo-projection :</u> Document 025. Fichier SolidWorks de la structure du plancher des combles. Démonstration de la simulation de mise en charge de la structure.</p>

Synthèse à retenir :

Pas de synthèse eu égard au contexte d'évaluation.