

05 - Conception d'une ferme aménageable

Compétences travaillées : CT 1.2 - Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte. CT 5.3 - Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.

Compétences associées : Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant. Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver. Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.

Connaissances : Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes). Outils numériques de présentation. Outils de description d'un fonctionnement d'une structure et d'un comportement. Notion d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de la simulation.

Socle : D2 - CT 5.3 / D4 - CT 1.2.



MODELISATION DE LA SOLIDITE DE LA FERME AMENAGEABLE



Une solution technique a été définie. Il est indispensable de vérifier sa conformité au Cahier des Charges Fonctionnel. Nous maîtrisons les outils à mettre en œuvre. Au boulot !

1 - Préambule

Dans le respect de la démarche de projet, nous devons vérifier que votre solution de ferme aménageable retenue, est conforme aux contraintes du Cahier des Charges Fonctionnel.

2 - Mise en œuvre de SimulationXpress :

- En vous inspirant des travaux déjà menés, simulez la déformation de votre ferme aménageable à l'aide de l'outil SimulationXpress. La valeur de la contrainte sera de 1000 Newtons.
- Relevez la valeur du déplacement maximum (en millimètres) : _____

Indication : 7 mm = 7.000e+001 en écriture scientifique dans SimulationXpress.

- Réalisez une ou plusieurs images (.jpg ou .png) de votre modèle déformé (copie d'écran par exemple). Ces images doivent être enregistrées dans votre lecteur Perso.

3 - Validation de la solution technique retenue :

Sachant que la hauteur de la section des éléments de la ferme est de 14 mm et que le Cahier des Charges Fonctionnel impose une déformation inférieure à la moitié de cette valeur, soit 7 mm, vous noterez la validation ou non de votre solution technique : _____



Didacticiel n°1



Didacticiel n°2