



Fiche professeur 1/4

Comment choisir son support de smartphone ?

Thème n°3 : Utiliser une simulation fournie pour valider la tenue mécanique d'un objet ?

Cycle 4

Technologie

Séquence n°4 / Séance 0

Classe de 5ème

Compétences disciplinaires de Technologie : « Thème 3 » :

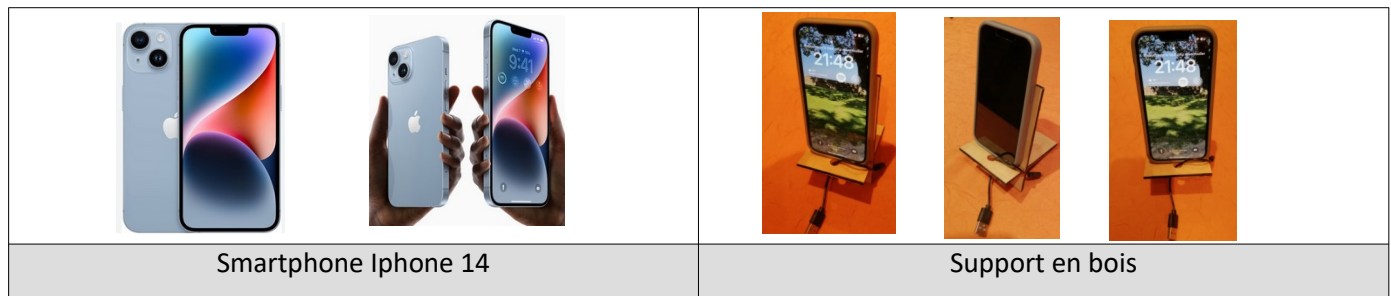
Compétences de fin de cycle	Repères de progressivité : 5 ^e
La validation du comportement mécanique d'un matériau.	<p>Mettre en œuvre un protocole de test fourni pour valider la tenue mécanique d'un matériau.</p> <p>Utiliser une simulation fournie pour valider la tenue mécanique d'un matériau ;</p>
La validation des performances d'un OST.	Vérifier le comportement et les performances d'un objet technique en suivant un protocole fourni

A – Aide Léa à choisir son support de smartphone (Iphone 14 et son support en Bois)

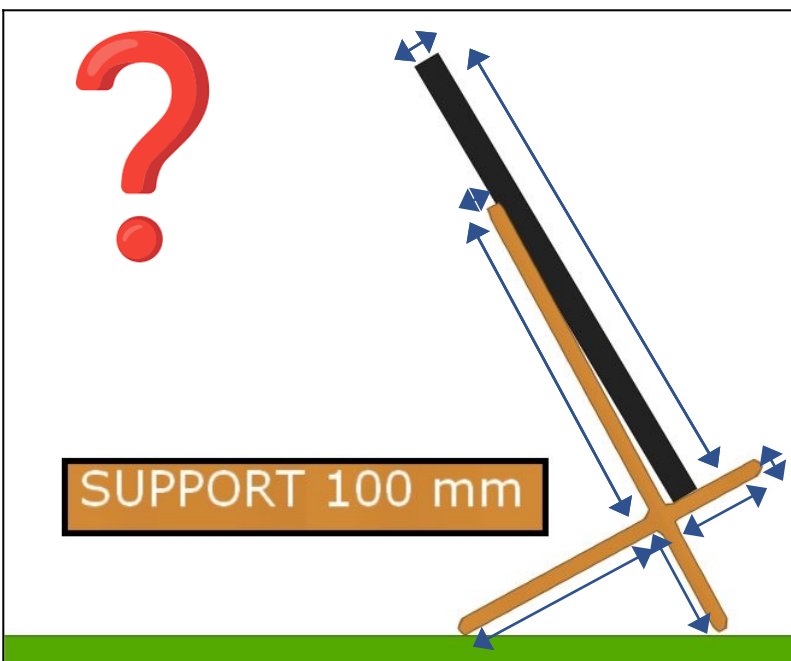


afin de le maintenir :

Rappels de l'introduction :



Complète les dimensions sur le dessin en dessous afin de comprendre les 3 modèles numériques :



Rappels de la masse volumique du Bois :

500 kg/m³

Rappels de la masse volumique
moyenne du Smartphone :

2100 kg/m³



Fiche professeur 2/4

Comment choisir son support de smartphone ?

Thème n°3 : Utiliser une simulation fournie pour valider la tenue mécanique d'un objet ?

Cycle 4

Technologie

Séquence n°4 / Séance 0

Classe de 5ème

Voir les ressources sur : <https://numericours.numericlasse.fr/cours> - CODE : 244292



Nous allons utiliser 3 modèles numériques :

Modèle numérique n°1 :	Modèle numérique n°2 :	Modèle numérique n°3 :

B – J'ouvre le modèle numérique n° 1 :

Comment installer Algodoo ?



ATTENTION ON DIVISE LA DENSITÉ (MASSE VOLUMIQUE) **par MILLE**

On définit les matériaux et les masses volumiques du support et du smartphone :



The screenshot shows the Algodoo interface with a support of 80 mm height. The 'Paramètres' panel is open, showing the 'Matériau' (Material) dropdown set to 'Bois' (Wood) and the 'Densité' (Density) slider set to 2.4 kg/m³. A red arrow points from the text 'Matériau' to the 'Bois' selection, and another red arrow points from the text 'Densité' to the density slider.



Fiche professeur 3/4

Comment choisir son support de smartphone ?

Thème n°3 : Utiliser une simulation fournie pour valider la tenue mécanique d'un objet ?

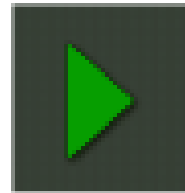
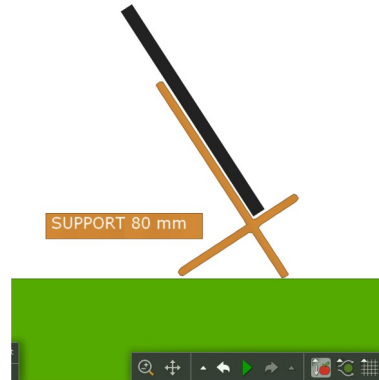
Cycle 4

Technologie

Séquence n°4 / Séance 0

Classe de 5ème

C – Je lance la simulation :



Lancement
de la
simulation



D – Je réalise la conclusion pour les 3 modèles numériques :

Quelles sont les bonnes dimensions pour maintenir mon smartphone ? **Supports > 90 mm**

Modèle numérique n°1 :	Modèle numérique n°2 :	Modèle numérique n°3 :
<p>SUPPORT 80 mm</p>	<p>SUPPORT 90 mm</p>	<p>SUPPORT 100 mm</p>

E – Je vérifie avec les 3 prototypes réels :

Quelles sont les bonnes dimensions pour maintenir mon smartphone ? **Support > 90 mm**



Modèle réel n°1 :	Modèle réel n°2 :	Modèle réel n°3 :



Fiche professeur 4/4

Comment choisir son support de smartphone ?

Thème n°3 : Utiliser une simulation fournie pour valider la tenue mécanique d'un objet ?


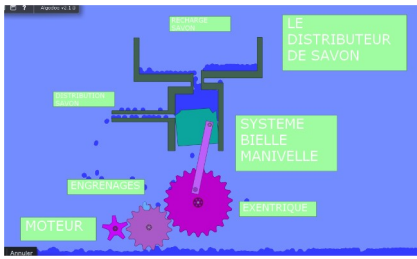



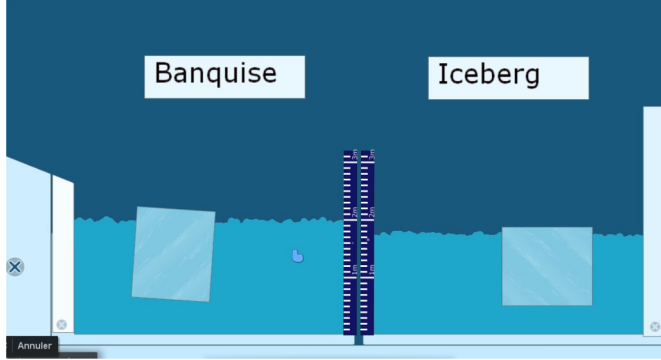
Cycle 4

Technologie

Séquence n°4 / Séance 0

Classe de 5ème

F – Je découvre d'autres simulations numériques :

Fichier + Commentaires	Simulation :
<p>Modèle numérique de distributeur de gel pendant la COVID</p>  <p>distributeur de savon.phz</p>	
<p>Modèle numérique de l'arbre à came de voiture</p>  <p>Came_tige-poussoir.phz</p>	
<p>Modèle numérique Banquise et Iceberg</p>  <p>Banquise_iceberg.phz</p>	

Voir les ressources sur : <https://numericours.numericlasse.fr/cours> - CODE : 244292

