



## Recherche de solutions techniques à un problème :

### *Bloquer une porte en position ouverte*

CYCLE 4

Technologie

SÉQUENCE

11

Compétences	<input type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser <input type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes <input type="checkbox"/> Pratiquer des langages	<input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques <input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable <input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps

CT 2.1	DIC 1.1→ Identifier un besoin et énoncer un problème technique,
CT 2.3	DIC 1.2→ Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes. CDC
CT 2.5 & 3.2	DIC 1.5→ Imaginer des solutions pour produire des objets en réponse au besoin.
CT 3.1	OTSCIS2.1→ Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schéma.
CS 1.8	MSOST 2.1→ Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.

### Comprendre la problématique et exprimer le besoin

Quel est le problème à résoudre ? A quel besoin doit-on répondre ?



#### Travail à faire

- Étudie la problématique et identifie le besoin : complète le diagramme et rédige une phrase qui exprime le besoin
- Trouve les fonctions qui répondent au besoin
- Réalise la carte heuristique pour mettre au propre le besoin et les fonctions.
- Représente les 3 diagrammes SysML qui définissent le besoin

#### Critères de réussite

- J'ai compris le problème.
- J'ai identifié et exprimé le besoin
- J'ai trouvé les fonctions du Bloque-porte
- J'ai présenté le CDC du Bloque-porte sous forme de carte heuristique
- J'ai représenté proprement les 3 diagrammes SysML qui définissent le besoin

### Rechercher des solutions et les représenter

Continuons à compléter le **Cahier Des Charges (CDC)**



#### Travail à faire

- Détermine les solutions pour chaque fonction technique et contrainte
- Propose le croquis de ta solution
- Représente ta solution **avec les cotes**
- Modélise ta solution en 3D

#### Critères de réussite

- J'ai complété le tableau des solutions.
- J'ai proposé une solution qui respecte les contraintes du CDC
- J'ai représenté correctement ma solution
- J'ai validé ma solution par modélisation

### Réaliser le prototype



#### Travail à faire

- Exporte le fichier de modélisation adapté pour la MOCN (**M**achine **O**utils à **C**ommande **N**umérique) choisie – fraiseuse ou imprimante 3D.
- Usine un prototype de ta solution

#### Critères de réussite

- J'ai compris l'obligation d'exporter le fichier de modélisation pour la machine utilisée.
- J'ai su adapter les paramètres d'usinage pour la réalisation
- J'ai vérifié la pièce fabriquée.