
	Fiche élève Durée : 1 séance Durée : 1h15	Séquence n° 1 / Séance n° 2	CYCLE 4 
		Intitulé de l'activité : <i>Etude des contraintes</i>	

Attendus de fin de cycle : Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design.

Domaine du socle : D4-Les systèmes naturels et les systèmes techniques.	Compétences de technologie : <ul style="list-style-type: none"> DIC1.1 - 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. 	Connaissances: -Besoin, contraintes, normalisation.
---	---	---

Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	- Je sais définir une « contrainte »	N1	Non atteint
	- Et je connais les différents types de contrainte	N2	Partiellement atteint
	- Et je sais énoncer des fonctions contraintes à partir d'un besoin	N3	Objectif atteint
	- Et je sais trouver et énoncer une contrainte pour tous les objets.	N4	Objectif dépassé

Mise en situation sur trois problèmes à résoudre : (Durée 5') Monsieur Durand a exprimé toutes ses attentes.	Mes constats : (Durée 10')
La demande de M. Durand	
<p>Monsieur DURAND souhaite automatiser son portail pour qu'il puisse s'ouvrir et se fermer à distance depuis sa voiture. Il aimerait que le système ne soit pas trop coûteux et qu'il soit alimenté avec une énergie renouvelable. La télécommande doit être adaptée à sa main pour pouvoir la prendre en main très facilement. Le portail doit avertir son ouverture et sa fermeture et il faut aussi qu'il détecte le passage d'une personne ou d'un objet lors de la fermeture. Il faudra qu'il fonctionne même en cas de coupure d'électricité.</p>	
	
	Mon problème technologique à résoudre : (Durée 5')
	Mes idées pour y répondre : (Durée 30') <i>(Recherche élève : Rédiger ses idées ou propositions pour résoudre le problème technologique)</i>

Mise en commun des idées retenues pour résoudre le problème (Durée 5')

Activité 1 (N1/N2) : Identifier et définir les contraintes
Ressource : [DIC-1-1-CONTRAINTES ET NORMALISATION](#)



Répondez aux questions à l'aide de la vidéo ressource.

1. Pourquoi un objet technique doit-il répondre à des contraintes ?

2. Comment rédige-t-on une contrainte ?

3. Quelles sont les types de contraintes ? Et qu'imposent-elles ?

Types de contraintes	Qu'imposent-elles ?

Activité 2 (N3/N4) : *Enoncer les contraintes du portail automatisé de M. Durand*

1. D'après la demande de M. Durand, que devra respecter le portail ?

La demande de M. Durand

Monsieur DURAND souhaite automatiser son portail pour qu'il puisse s'ouvrir et se fermer à distance depuis sa voiture. Il aimerait que le système ne soit pas trop coûteux et qu'il soit alimenté avec une énergie renouvelable. La télécommande doit être adaptée à sa main pour pouvoir la prendre en main très facilement. Le portail doit avertir son ouverture et sa fermeture et il faut aussi qu'il détecte le passage d'une personne ou d'un objet lors de la fermeture. Il faudra qu'il fonctionne même en cas de coupure d'électricité.



Types de contraintes	Énoncé de la contrainte

Ma synthèse de la séance : (Durée 5')

Fiche de structuration des connaissances : [DIC-1-1-C1-DMF-Contraintes-Normalisation](https://ent2d.ac-bordeaux.fr/disciplines/sti-college/dic-1-1-contraintes-et-normalisation/)

Quiz :

<https://ent2d.ac-bordeaux.fr/disciplines/sti-college/dic-1-1-contraintes-et-normalisation/>

