

Comment sécuriser l'accès à un espace ?

Réalisation d'une maquette



Portail coulissant télécommandée

Démarche de projet
Groupe de travail (4 personnes)

→ Cahier des charges

Aspect échelle 1/40 (par rapport à la solution
La partie automatique ne respectera pas l'échelle....

2 parties :

Partie 1 : Portail coulissant manuel

Partie 2 : Automatisation du portail



Comment sécuriser l'accès à un espace ?

Réalisation d'une maquette

Partie 1 : Portail coulissant manuel



Du cas réel à la maquette

F44 Projet maquette de portail coulissant Partie 1 : Mur et portail coulissant manuel			
Objet	Propriétés	Gr	
Dans cette première partie, vous allez réaliser la maquette initiale qui simulera le système manuel réel (sans automation) que vous avez commencé à définir dans une activité précédente. Vous suivrez une démarche de projet telle qu'il indiquée dans le cours.			
Rappel du problème réel			
1) Expression du problème technologique : Béton à cornre			
Compléter les éléments de la bâche à cornre qui permettent d'exprimer le besoin.			
A quoi rend-elle service ? Sur quoi agit-elle ?			
D'où vient ce besoin ?			
Enoncé du besoin : Quel perrainne à la famille Chantal de sécuriser l'accès à leur jardin.			
2) Les fonctions principales et contraintes			
Le diagramme des interacteurs permet de lister tous les « éléments extérieurs » au système qui vont influencer sa conception et son utilisation et donc fixer les fonctions à assurer et les contraintes à respecter. Exemple de diagramme des interacteurs (Planvier pour un portail réel)			
Remarque : Les cases propres sont normalement toujours présentes quelque soit le système... FP Fonction principale : la raison d'être du système. FS Fonction de service : la fonction de support.			
extraits de l'annexe du Cahier des charges.			
Objet	Fonctions	Critères d'appréciation	Niveau de performance
F51	Droit être facilement manipulable	coulissement	Facile et fluide
F54	Droit résister aux conditions d'utilisations	Masse à supporter au centre sans fléchir pour une longueur de 10 cm	400 g
F58	Droit être esthétique	Solidité lors des déplacements	Supporte une chute de 5 cm
F56	Droit pouvoir être réalisable avec nos moyens de production	équilibrage	Possible (désoin)
F58	Droit respecter le budget	Outils disponibles matériels disponible	Outils de l'Atelier (voir) bois, plastique, carton, papier
F59	Droit être fini dans les délais	Coûts production et maintenance	Le moins cher possible
F510	Droit préserver l'environnement	Nombre de séances	2,5 séances
		Toxicité Matériau accepté	sûrane
		Recyclabilité des matériaux	maximum
		Réparabilité du système	démontable
F512	Droit pouvoir être facilement déplaçable.	Longueur maximale	30 cm
		Largur minimum	8 cm

Réalisation de la maquette du portail coulissant manuel			
1. Appropriation & Cahier des charges	2. Modélisation	3. Développement	4. Validation
Pour la réalisation de la maquette, vous devez reprendre votre solution définie lors de l'activité F6 qui respecte les critères du cahier des charges précédent. En respectant la continuité ci-dessous.			
F511 Droit être à l'échelle 1/40 (sauf pour les épaisseurs et le socle)			
Voici les contraintes supplémentaires pour la maquette du portail réel			
Objet	Fonctions	Critères d'appréciation	Niveau de performance
F51	Droit être facilement manipulable	coulissement	Facile et fluide
F54	Droit résister aux conditions d'utilisations	Masse à supporter au centre sans fléchir pour une longueur de 10 cm	400 g
F58	Droit être esthétique	Solidité lors des déplacements	Supporte une chute de 5 cm
F56	Droit pouvoir être réalisé avec nos moyens de production	équilibrage	Possible (désoin)
F58	Droit respecter le budget	Outils disponibles matériels disponible	Outils de l'Atelier (voir) bois, plastique, carton, papier
F59	Droit être fini dans les délais	Coûts production et maintenance	Le moins cher possible
F510	Droit préserver l'environnement	Nombre de séances	2,5 séances
		Toxicité Matériau accepté	sûrane
		Recyclabilité des matériaux	maximum
		Réparabilité du système	démontable
F512	Droit pouvoir être facilement déplaçable.	Longueur maximale	30 cm
		Largur minimum	8 cm

ici un premier croquis rapide de l'allure de la maquette tel que vous l'imaginez... / avec légende)

2. Séance 1 : Recherche de solutions (Fiche de groupe)
Définir les dimensions des éléments de la maquette
Choisir les matériaux pour les différents éléments
Choisir une solution pour le guidage et la fermeture de la barrière
Choisir les solutions pour la tenue de l'ensemble

Fiche introduction (intercalaire portail)

Comment sécuriser l'accès à un espace ?

Partie 1 : A) Rappel Portail coulissant manuel



Bête à cornes

A qui rend-il service ?

Famille Denis

Jardin

Dans quel but ?

Sécuriser l'accès

Sur quoi agit-il ?

1 pt

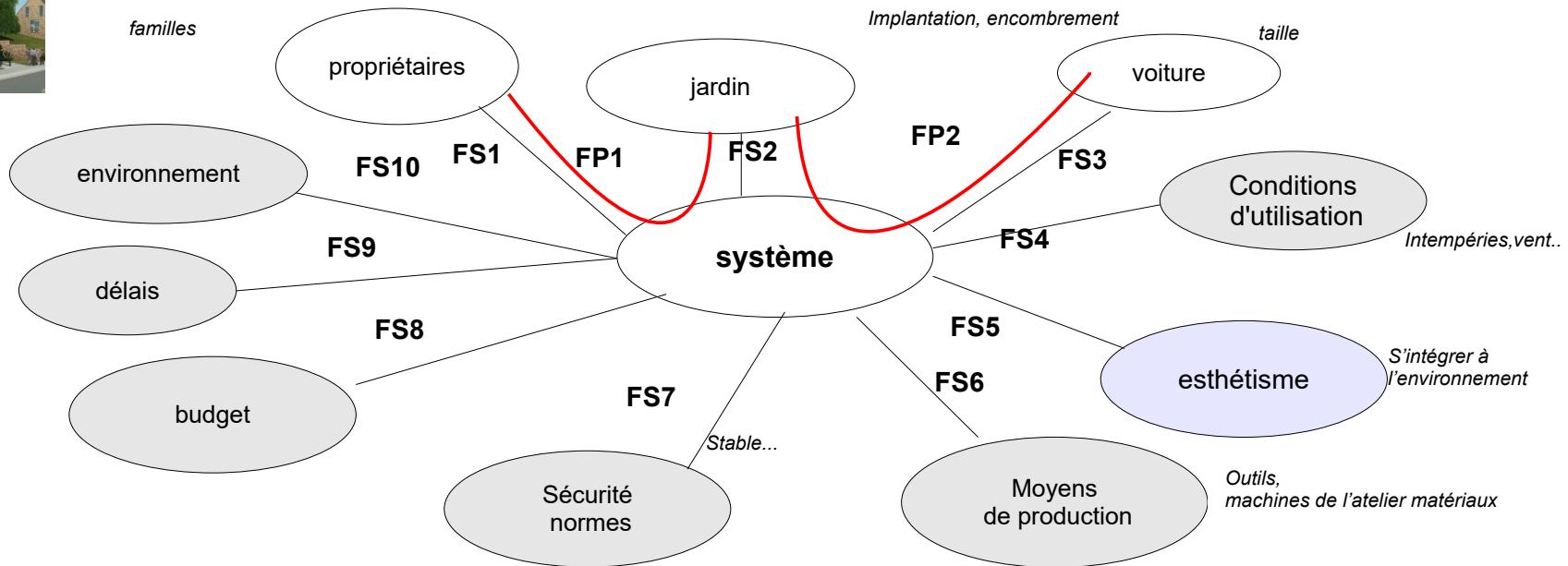
Énoncé du besoin :

Doit permettre à la famille Denis de sécuriser l'accès à leur jardin

Comment sécuriser l'accès à un espace ?

Partie 1 : A) Rappel Portail coulissant manuel

« pieuvre »



→ Cahier des charges

Comment sécuriser l'accès à un espace ?

Partie 1 : A) Rappel Portail coulissant manuel

Cahier des charges



rep	Fonctions	Critères d'appréciation	Niveau de performance
FP1	Doit Permettre aux propriétaires de sécuriser l'accès au jardin	Longueur a sécuriser	11 m
FP2	Doit Permettre a la voiture d'entrer dans le jardin	Place pour Largeur voiture	3 m
FS1	Doit Préserver l'intimité des propriétaires	Visibilité de l'extérieur	minimum
	Doit être manipulable par les propriétaires	Age de l'utilisateur	10 ans
FS3	Pouvoir entrer la voiture dans le garage	Position du garage	Cf plan
	Pouvoir garer sa voiture devant le garage	Place pour Longueur voiture	5 m
FS4	Doit résister aux conditions d'utilisations	Intempéries vents	Résister à la corrosion 100 km/h
...			
FS7	Doit respecter les normes de sécurité	Empiétement vers l'extérieur	Aucune

Comment sécuriser l'accès à un espace ?

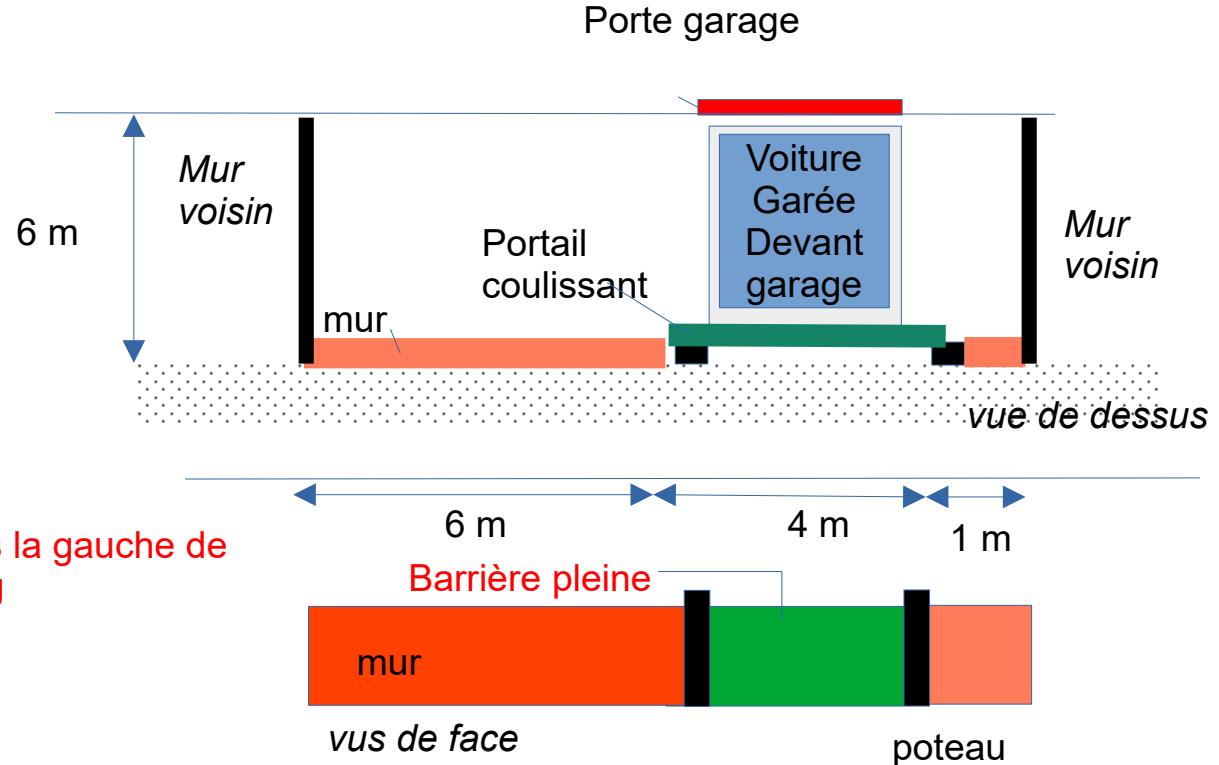
Réalisation d'une maquette

Partie 1 : A) Rappel Portail coulissant manuel

→ Solution Rappel fiche PeO



Portail coulissant vers la gauche de
4 m (ou 3,5m) de long



Comment sécuriser l'accès à un espace ?

Partie 1 : B) Passage à la maquette



Énoncé du besoin :

Doit permettre aux élèves de simuler le fonctionnement du produit réel

Bête à cornes

A qui rend-il service ?

élèves

produit réel

Dans quel but ?

maquette

Simuler le fonctionnement

Sur quoi agit-il ?

Partie 1 : B) Passage à la maquette

Cahier des charges

FS11 Doit être à l'échelle 1/40 (sauf pour les épaisseurs et le socle)

FS1	Doit être facilement manipulable	coulissement	Facile et fluide
FS4	Doit résister aux conditions d'utilisations	Masse à supporter au centre sans fléchir pour une longueur de 10 cm	400 g
		Solidité lors des déplacements	Supporte une chute de 5 cm
FS5	Doit être esthétique	habillage	Possible (dessin)
FS6	Doit pouvoir être réalisable avec nos moyens de production	Outil disponibles matériaux disponibles	Outils de l' Atelier. (voir) bois, plastique, carton, papier

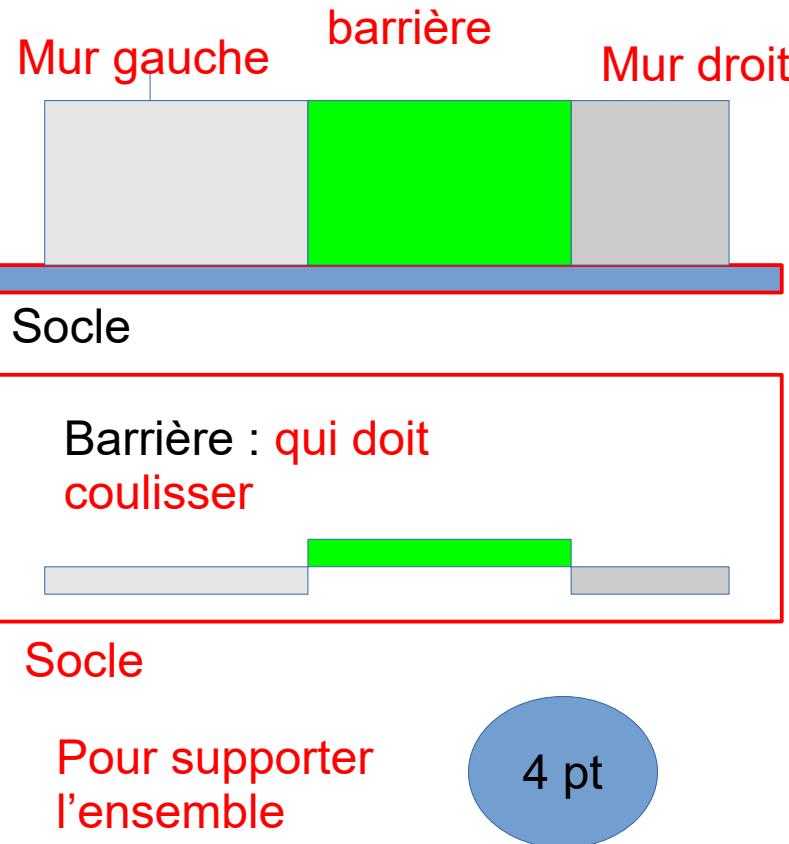
Partie 1 : B) Passage à la maquette

Cahier des charges (suite)

FS8	Doit respecter le budget	Coût production et maintenance	Le moins cher possible
FS9	Doit être fini dans les délais	Nombre de séance	2,5 séances
FS10	Doit Préserver l'environnement	Toxicité Matériaux acceptée	aucune
		Recyclabilité des matériaux	maximum
		Réparabilité du système	démontable
FS12	Doit pouvoir être facilement déplaçable.	Longueur maximale	30 cm
		Largeur minimum	8 cm

Partie 1 : B) Passage à la maquette

- Allure « générale de la maquette



problèmes techniques (**fonctions techniques**)

- Tenir l'ensemble : socle dimension ? Matériaux ?
- Le mur gauche dimension ? Matériaux ?
- Le mur droit : dimension ? Matériaux ?
- La barrière : dimension ? Matériaux ?
- Principe de guidage pour la barrière
- Assemblage de l'ensemble

→ **Solutions techniques**

Doivent respecter le Cahier des charges

Démarche de projet

Séance 1

Lecture et compréhension du Cahier de charges

→ Fiche individuelle à placer dans le classeur

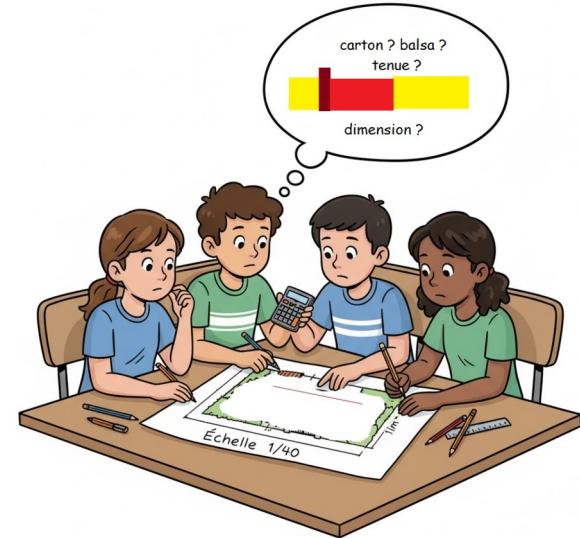
problèmes techniques (**fonctions techniques**)

- Matériau dimension pour le socle
- Matériau dimension pour le mur gauche
- Matériau dimension pour le mur droit
- Matériau dimension pour la barrière
- Principe de guidage pour la barrière
- Assemblage de l'ensemble



Recherche de solutions

S'organiser – créativité – initiative



Projet maquette de portail coulissant - Recherche de solutions
Réponse à un appel d'offres pour la construction d'un portail coulissant à l'échelle 1/40

1. Identification des problèmes

1. Objectif de la mission

Le plan du portail coulissant (échelle 1/40) pour construire une maquette à l'échelle 1/40.

2. Application de l'échelle 1/40

Convertissez les dimensions indiquées sur le plan en dimensions réelles en utilisant l'échelle 1/40.

Élement	Tableau réel (cm)	Table 1/40 (cm)
Longueur du socle		
Largeur du mur gauche		
Largeur du mur droit		
Hauteur des murs		

3. Recherche de solutions : réponses, exemples...
Recherches impratiquables, solutions techniques peuvent être mises en parallèle... Vous pouvez alors utiliser ces éléments pour vos recherches et vos études.

Un Chiffre difficile pour les matériaux à utiliser.
Mais pourra offrir un tableau suivant, qui recense les différents matériaux pour vous faire une liste de matériaux pour la construction de la maquette. Vous pourrez alors choisir les matériaux pour votre modèle en fonction à leur couleur des matériaux... Vous organiseriez vos choix.

Matériaux	Bois	Métal	Plastique	PVC	Verre	Cuir	Carton	Balsa	Autre
Tableau 1	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 2	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 3	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 4	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 5	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 6	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 7	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 8	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 9	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 10	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 11	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 12	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 13	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 14	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 15	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 16	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 17	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 18	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 19	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 20	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 21	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 22	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 23	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 24	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 25	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 26	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 27	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 28	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 29	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 30	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 31	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 32	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 33	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 34	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 35	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 36	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 37	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 38	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 39	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 40	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 41	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 42	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 43	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 44	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 45	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 46	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 47	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 48	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 49	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 50	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 51	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 52	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 53	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 54	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 55	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 56	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 57	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 58	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 59	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 60	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 61	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 62	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 63	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 64	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 65	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 66	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 67	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 68	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 69	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 70	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 71	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 72	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 73	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 74	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 75	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 76	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 77	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 78	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 79	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 80	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 81	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 82	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 83	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 84	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 85	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 86	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 87	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 88	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 89	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 90	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 91	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 92	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 93	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 94	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 95	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 96	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 97	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 98	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 99	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 100	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 101	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 102	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 103	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 104	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 105	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 106	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 107	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 108	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 109	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 110	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 111	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 112	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 113	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 114	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 115	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 116	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 117	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 118	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 119	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 120	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 121	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 122	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 123	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 124	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 125	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 126	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 127	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 128	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 129	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 130	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 131	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 132	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 133	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 134	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 135	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 136	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 137	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 138	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 139	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 140	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 141	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 142	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 143	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 144	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 145	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 146	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 147	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 148	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 149	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 150	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 151	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 152	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 153	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 154	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 155	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 156	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 157	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 158	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 159	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 160	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 161	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 162	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 163	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 164	****	***	***	***	***	***	***	***	***
Tableau 165	****	***	***	***	***	***	***	***	***

Respect Cahier des charges

FS11

Doit être à l'échelle 1/40 (sauf pour les épaisseurs et le socle)

Élément	Taille réelle (m)	Taille à l'échelle 1/40 (cm)
Longueur du jardin		
Longueur ouverture portail		
Largeur du mur gauche		
Largeur du mur droit		
Hauteur de la barrière		
Hauteur des murs		
→ Défini les dimensions de la maquette (manuelle)		3pts

Fonctions techniques



Solutions techniques

Étape 1

On liste les solutions possibles

Solution 1:

Solution 2

Solution 3

Solution 4



(ex : matériaux disponibles)

Étape 3

Trier parmi les solutions retenues :

- cohérent avec les solutions des autres fonctions techniques
- le plus facile à mettre en œuvre
- le plus économique
- le plus sécurisant
- le plus esthétique
- le plus « écologique »

Étape 2

Respect du Cahier des charges

Solution 1:

Solution 2

Solution 3

~~Solution 4~~

Élimine des solutions

Éventuellement des tests....

~~Solution 1.~~

Solution 2

~~Solution 3~~

← Solution choisie

Étape 1

Matériaux disponibles (Table centrale)



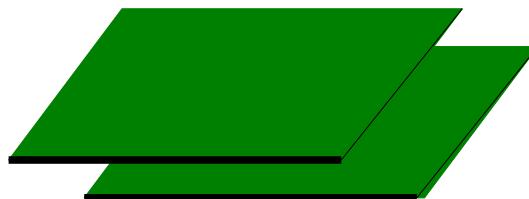
Carton gris



Carton plume



médium



polypropylène



PVC expansé



Polystyrène choc



Balsa



Choisir les matériaux

Tableaux 1 : Matériaux disponibles sous forme de plaques et quelques caractéristiques

	Ép (mm)	Rigidité / stabilité	Facilité d'usinage*	Durabilité / solidité	Recyclable / écologique	Facilité à coller / assembler	Coût / accessibilité	Facilité d'Habillage
Carton plume	2	★★☆	★★★	★★☆	★★☆	★★★	★★★	★★★
PVC expansé recyclé	5	★★★	★★☆	★★★	★★★	★★☆	★★☆	★☆☆
Polystyrène choc	2	★★☆	★★★	★★☆	★★☆	★★★	★★★	★☆☆
Polypropylène	1	★★☆	★★☆	★★★	★★☆	★★☆	★★☆	★☆☆
Balsa (bois léger)	2	★☆☆	★★★	★★☆	★★★	★★★	★★★	★★☆
Médium (MDF)	3	★★★	★★☆	★★★	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆

* facilité d'usinage : couper, percer....

légendes ★☆☆ = faible

★★☆ = moyenne

★★★ = bonne à très bonne

Étape 2

Tri : solutions qui respectent le cahier des charges

Au brouillon, avec nom et titre...

exemple choix d'un matériau pour la barrière

Titre : tableau comparatif pour le choix d'un matériau pour la barrière

FS1 : coulissemement de la barrière fluide

Les repères du cahier des charges

Solutions disponibles

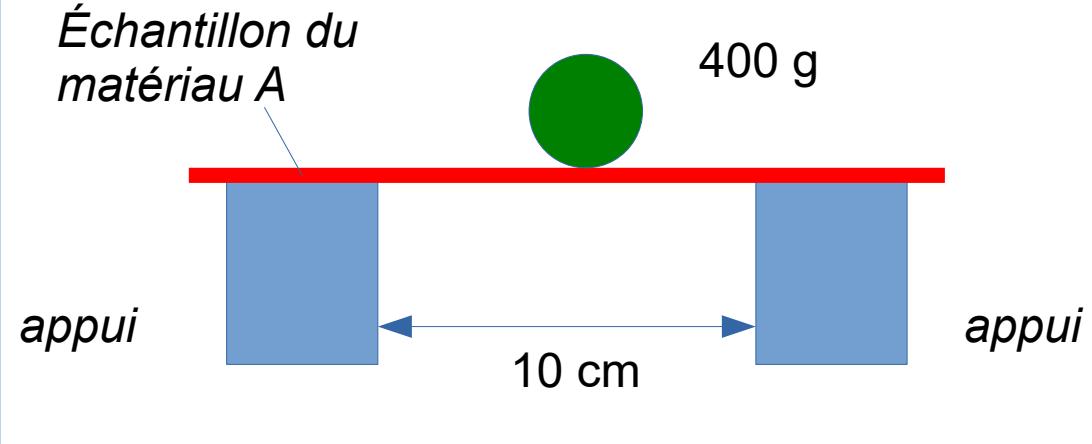
<u>matériaux</u>	FS1	FS4	FS5	FS6	FS8	FS9	FS10	FS12
Plaque Carton plume			X					X
PVC expansé recyclé								X
Polystyrène choc								X
Polypropylène								X
Balsa (bois léger)			X					X
Médium (MDF)								X

FS4 : Doit supporter 400 g sur 10 cm en son centre sans flétrir

Tests

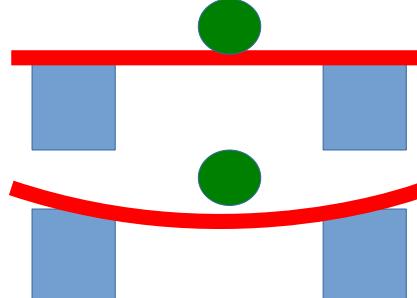
FS4 : Doit supporter 400 g en son centre sans fléchir

Exemple Petite manipulation test

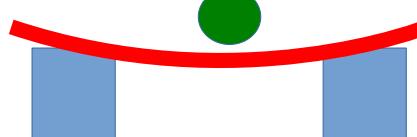


observation

Si



Sinon



<u>matériaux</u>	FS1	FS4
Plaque Carton plume		
PVC expansé recyclé		
Matériau A		
Polypropylène		
Balsa (bois léger)		
Médium (MDF)		

Une X

Pas de X

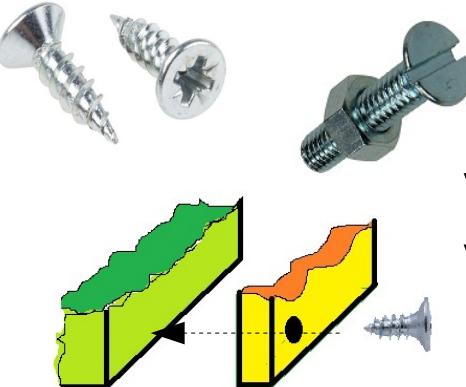
Méthode d'assemblage



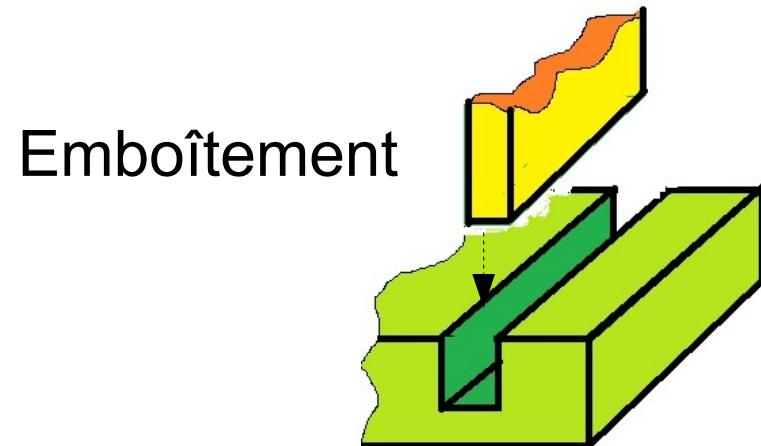
Collant double face



colles



Vis
Vis ecrou



Emboîtement

Réflexion sur la tenu de l'ensemble

<u>solutions</u>	FS4	FS5	FS8	FS10	FS12
Double face					
colle					
Vis écrou					
emboîtement					

FS4 : Supporte une chute de 5 cm

FS5 : Esthétisme

FS8 : le moins cher possible

FS10 : aucune toxicité, démontable , recyclage

FS12 : doit pouvoir être déplaçable....

Un premier tri pour les solutions possibles

Dimensions

- Pour le socle
- Pour la barrière
- Pour le mur gauche
- Pour le mur droit



Solutions fixés

Matériaux

- pour le mur gauche
- pour le mur droit
- pour la barrière
- pour le socle

Solutions qui respectent le cahier des charges

Assemblage de l'ensemble



Solutions qui respectent le cahier des charges

évaluation

Initiatives (test, essai) : réalisés

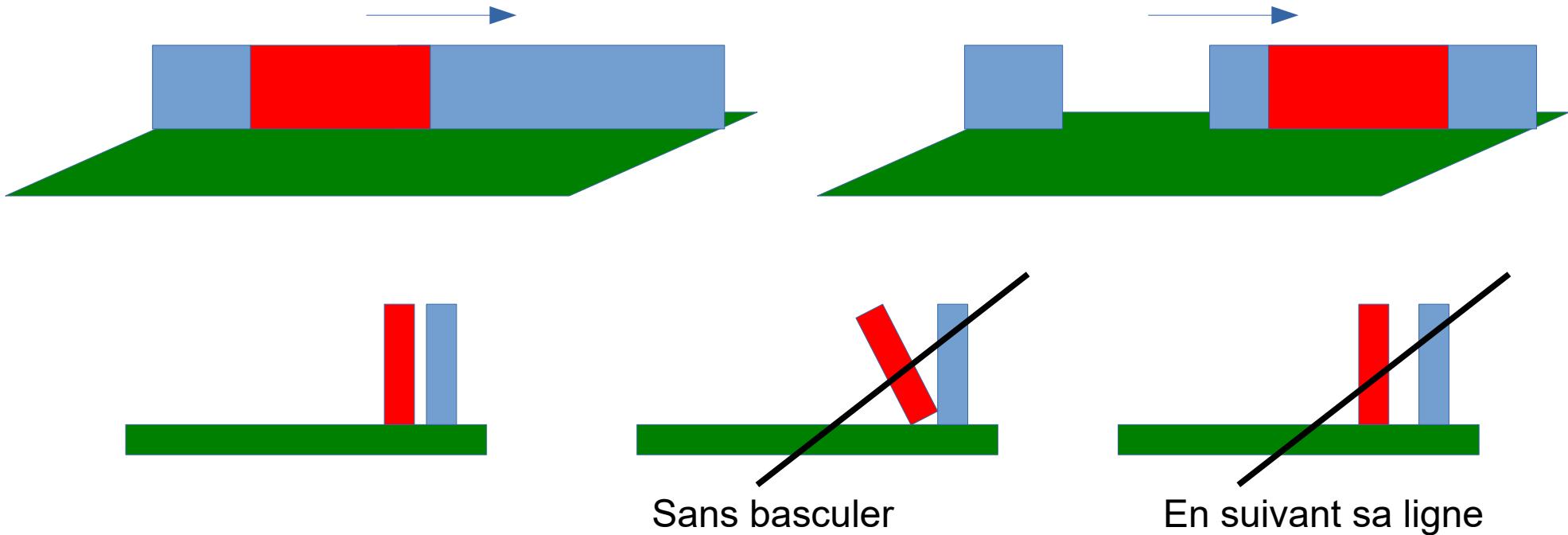
Esprit critique (filtre cahier des charges) : solutions acceptables

Communication : travail groupe visible, discussion, argumentation

Investissement : participer activement

Une solution Le guidage et la tenue de la barrière ?

La barrière doit être guidée dans son mouvement...



Évaluation +

Initiatives (test, essai) : réalisés

Créativité : solutions viables

Étape 3

→ On choisit

Dimensions

- Pour le socle
- Pour la barrière
- Pour le mur gauche
- Pour le mur droit

Matériaux

- pour le mur gauche
- pour le mur droit
- pour la barrière
- pour le socle

Assemblage de l'ensemble

Le guidage et tenue de la barrière

- *cohérence de l'ensemble*

- le plus économique

- le plus sécurisant

- le plus esthétique

- le plus « écologique »

- le plus facile à mettre en œuvre



**Solution
Finale
proposée**

Critères évaluation de cette partie : recherche

Investissement- initiative : participation actives aux recherches : 3pts / séance
Comportement : Autodiscipline : 1pt / séance
communication : avec le groupe – professeur : 1 pt /séance

barrière Test glissement → 1 pt

Pris en compte FS4 : idée 1 pt, manip avec poids : 1 pt

Autres critères (tableau) : 1 pt

choix matériau barrière cohérent → 1 pt

Murs et socle Idée du Tri des matériaux possibles lié au critère FS4 → 1 pt

Prise en compte autres critères 1 pt

choix matériaux cohérent → 2 pt

assemblage Choix énoncé → 1 pt

Suivi cahier des charges → 1 pt

Guidage barrière Guidage : Idées énoncées et correctes → 1 pt

Tenue Guidage : Idées énoncées et correctes → 1 pt

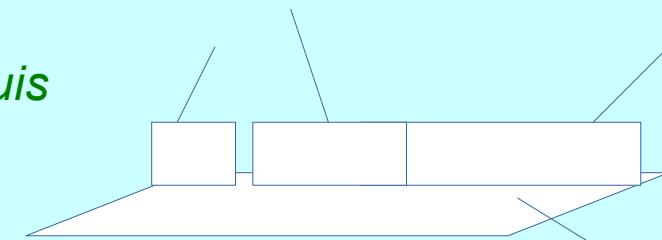
Document final : croquis annoté et texte : 20 points

Attendu recherches de solutions

Classe groupe

(Titre) : solution pour la maquette

croquis



mur

socle

textes

*Les murs sont fixés sur
le socle , grâce....*

socle

Mur
Matériau :
Dimension : 15 cm x 4,5 cm

*Légendes
annotations*

socle
Matériau :
Dimension

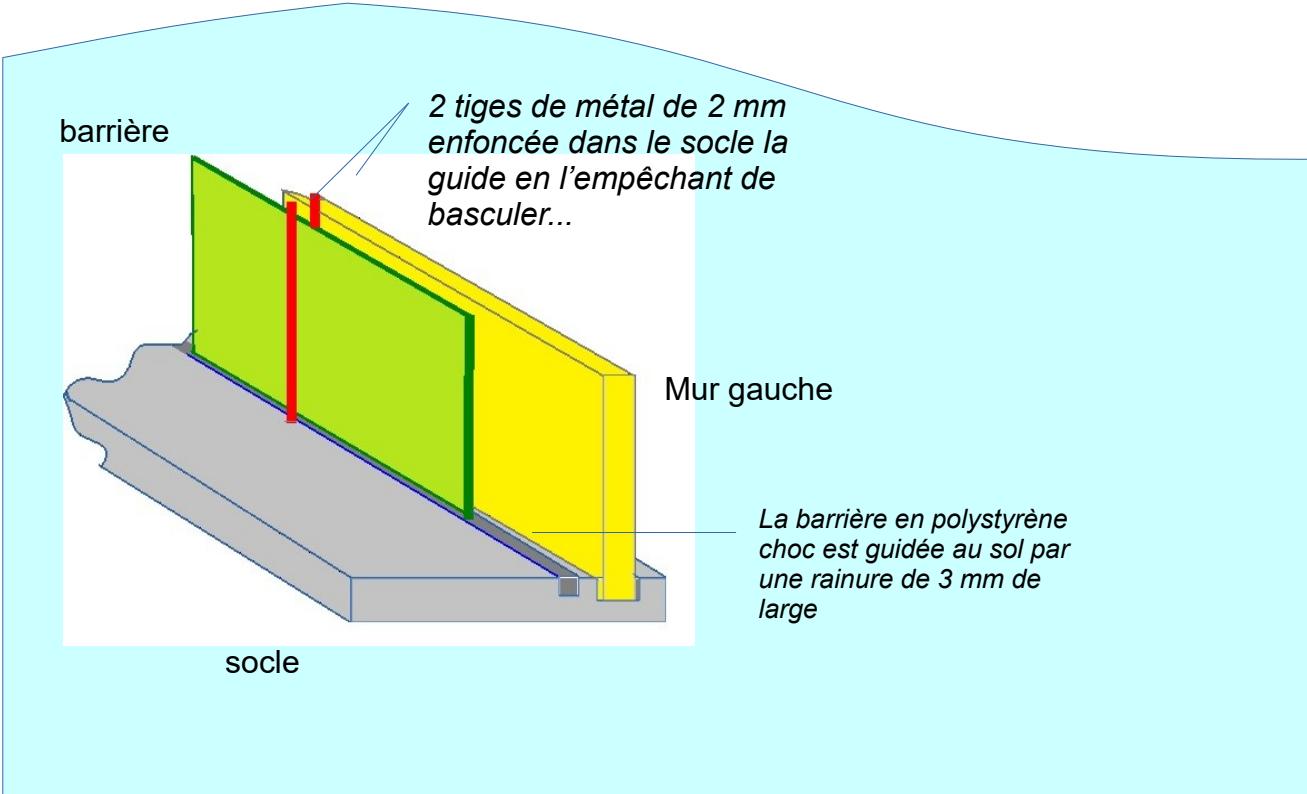
Évaluation

- fiche de présentation du groupe
classe,groupe,titre

Croquis compréhensible

- *Dimensions indiquées*
- *Matériaux indiqués*
- *Méthode de tenue*
- *Guidage de la barrière*
 - *forme, dimension,
tenue et matériaux de
l'élément rajouté.*

Exemple guidage et tenue de la barrière



Évaluation

Croquis compréhensible

- Méthodes de guidage
- assemblage