

TECHNOLOGIE 4ème

NOM : _____ Prénom : _____ Classe : _____ Page 1/3

CI 2 : Prise en compte des contraintes dans la conception

Activité 2 Les matériaux utilisés

Connaissances	Niveau d'acquisition	Capacités
Propriété des matériaux	3	Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple imposée par les contraintes que doit satisfaire l'objet technique
Caractéristiques économiques des matériaux	2	Mettre en relation le choix d'un matériau pour un usage donné, son coût et sa capacité de valorisation
Socle commun	Compétence 3	Rechercher, extraire et organiser l'information utile

Situation Problème : Comment les contraintes sont-elles prises en compte dans la conception d'un objet technique ?

1- Montrer que les portails présentés dans le document ressources « CI B Ressources » correspondent à la même fonction d'usage.

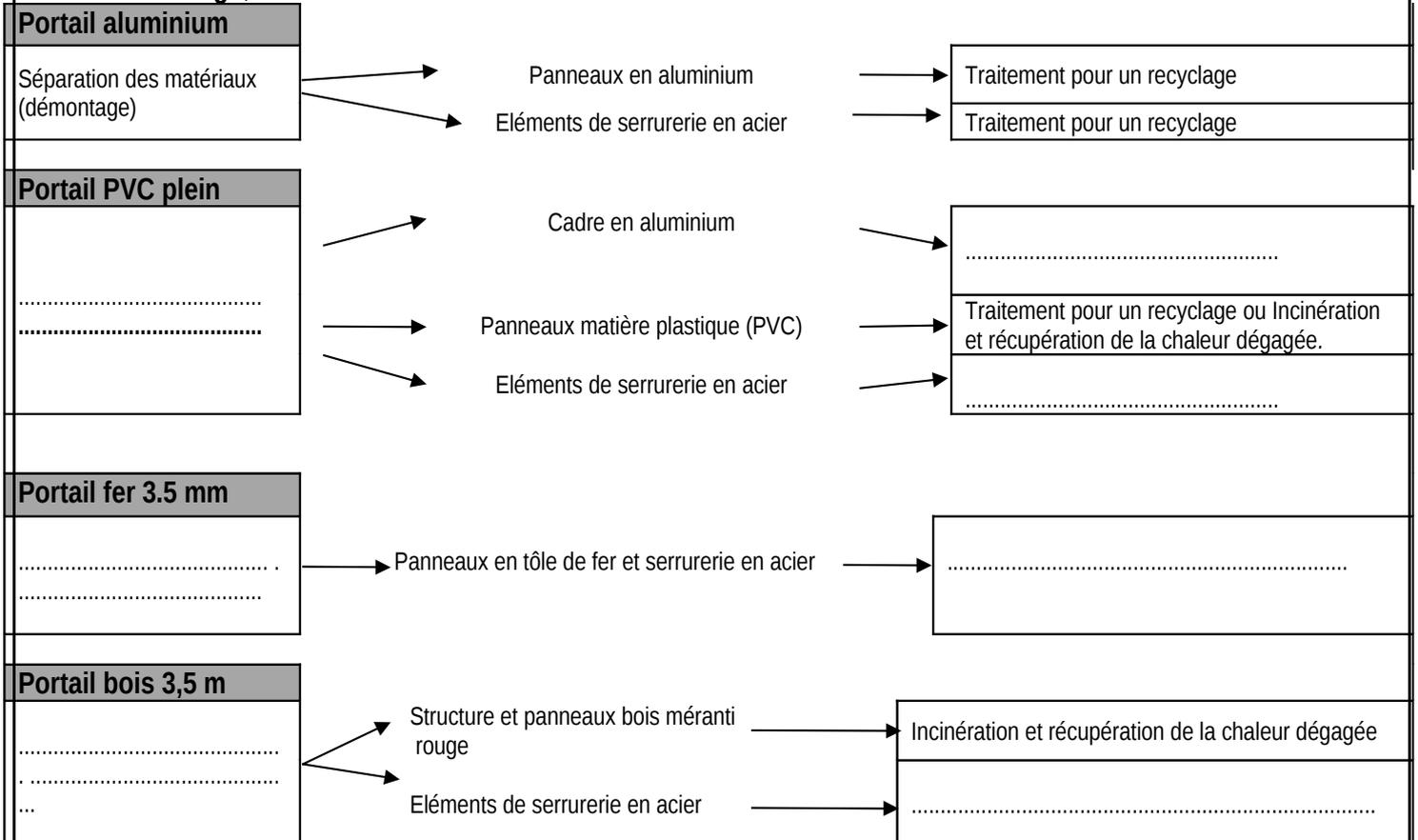
2- Déterminer les opérations nécessaires pour procéder à la valorisation de chaque modèle en fin de cycle de vie (démontage, filière de traitement) de chaque matériau en complétant le schéma suivant :

- Indiquez dans la première colonne du tableau ci-dessous :

Séparation des matériaux (démontage), s'il y a lieu de séparer les matériaux;

- Indiquez :

Pas de démontage, dans le cas contraire



TECHNOLOGIE 4ème

NOM :

Prénom :

Classe :

Page 2/3

CI 2 : Prise en compte des contraintes dans la conception

Activité 2 Les matériaux utilisés

Aide : site : http://portail-cloture.comprendrechoisir.com/comprendre/comparatif_materiaux_portail

3- Quel est le modèle le plus difficile à valoriser ?

.....
.....

4- Quel est le modèle le plus sensible à la corrosion ?

.....
.....

5- Indiquez l'entretien nécessaire pour chacun ? (compléter le tableau suivant)

	Entretien
Portail aluminium
Portail en fer
Portail en PVC
Portail en bois

Aide-toi du site : http://portail-cloture.comprendrechoisir.com/comprendre/comparatif_materiaux_portail

TECHNOLOGIE 4ème

NOM :

Prénom :

Classe :

Page 3/3

CI 2 : Prise en compte des contraintes dans la conception

Activité 2 Les matériaux utilisés

6- Déterminez les composantes du coût du portail* « PVC plein Languedoc 3,5 m »

La fabrication du portail impose : (complétez le tableau ci-dessous avec les termes adéquats)

Coût matière :
achatpour la structure ;
+ achat.....pour les panneaux;
+ achat d'éléments de serrurerie
Coût main-d'oeuvre :
réalisation duen aluminium ;
+ réalisation des en PVC ;
+ montage dessur le cadre ;
+ montage desde serrurerie

* **Aide : rappel**

Le **coût du portail** est obtenu par addition du **coût matière** et du coût **main-d'oeuvre**.

7- Dressez un tableau comparatif des différents modèles en indiquant pour chacun les matériaux, puis en appréciant les avantages et les inconvénients selon les critères suivants : poids ; prix ; facilité d'entretien ; facilité de valorisation. (voir le modèle ci-dessous)

Vous noterez les modèles de la manière suivante :

[++] très bien, [+] convenable, [-] médiocre

Modèle	Matériaux	Poids	Prix	Entretien	Valorisation
Aluminium					

Cette partie peut être réalisée sur un logiciel de traitement de texte en soignant la mise en forme et en utilisant une image.

Aide-toi du site : http://www.castorama.fr/store/Portail-et-portillon-cat_id_2464.htm?navAction=popnavCount=1 pour les images. ou de la fiche ressource : portails Castorama

Conclusion :