

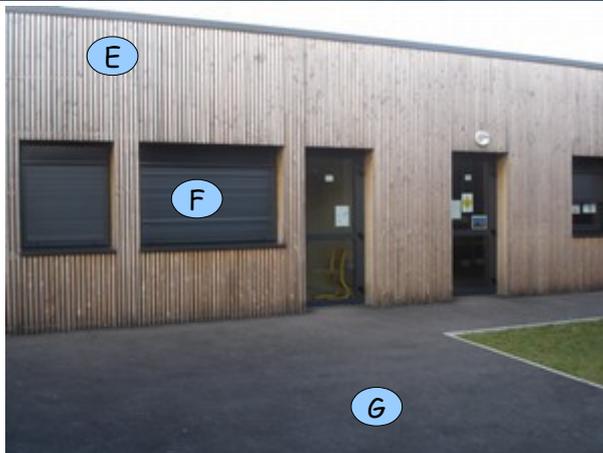
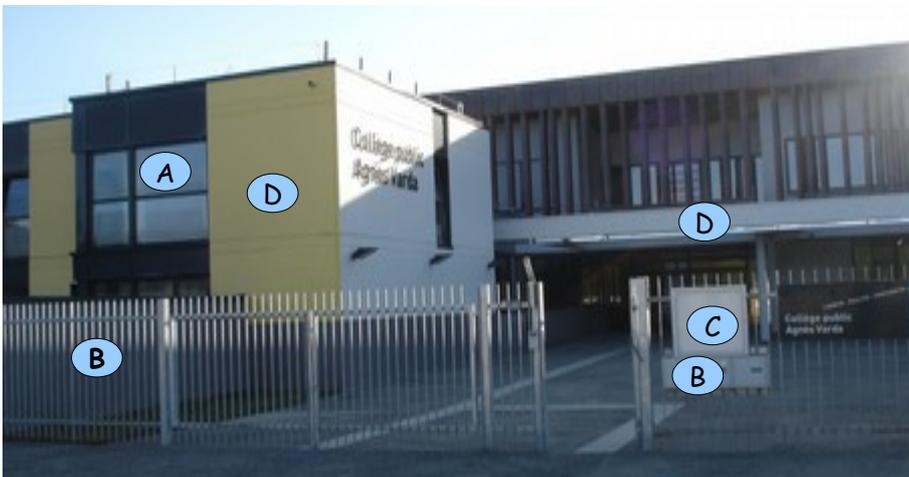
Mon collège



Avec quoi est il fait ? Pourquoi ? Que deviendra t'il en fin de vie ?

Observation - Découverte - Investigation - Résolution.

5^{eme} - Activité 04



1- Identifier le nom du matériau de construction correspondant à chaque lettre.

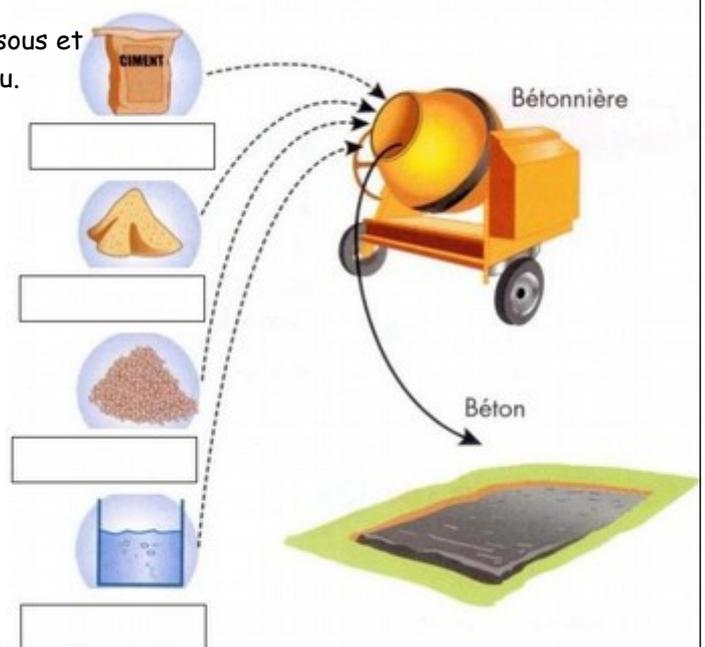
- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____
- E. _____
- F. _____
- G. _____

2- Lister d'autres matériaux pouvant être utilisés dans une construction, par exemple le gymnase ou votre maison.

3- Votre collège est constitué de béton armé.

a) A partir de la ressource 1, compléter le schéma ci dessous et expliquer en quelques lignes la fabrication de ce matériau.

b) Le verre est -il un matériau naturel ?
Justifier votre réponse.



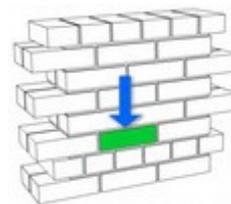
4- Les matériaux sont choisis en fonction de leur résistance mécanique.

Mais à quels efforts doivent ils résister ?

A partir de la ressource 2, compléter les paragraphes ci dessous

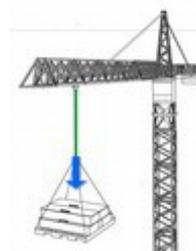
a) _____

Un matériau est soumis à un effort de _____ quand il est soumis à des forces ou actions mécaniques qui tendent à _____.



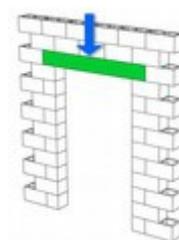
b) _____

Un matériau est soumis à un effort de _____ quand il est soumis à des forces ou actions mécaniques qui tendent à _____.



c) _____

Un matériau est soumis à un effort de _____ quand il est soumis à des forces ou actions mécaniques qui tendent à _____.

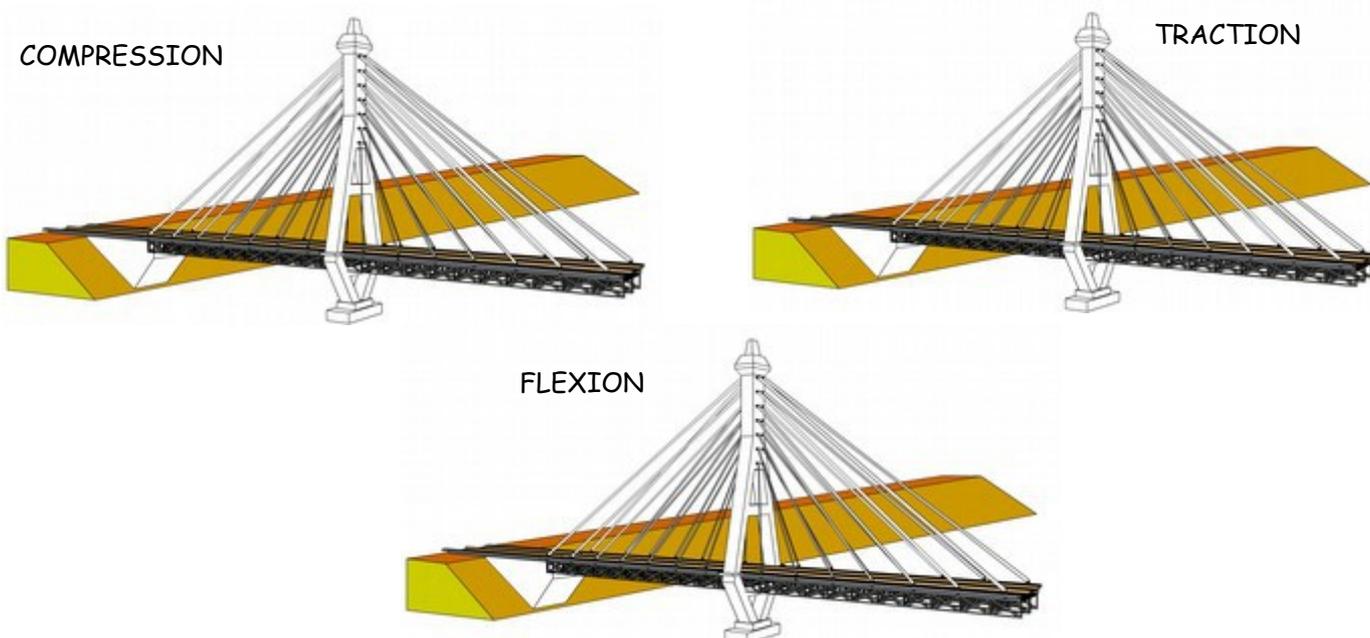


d) Compléter ce tableau en indiquent les matériaux qui résistent le plus à

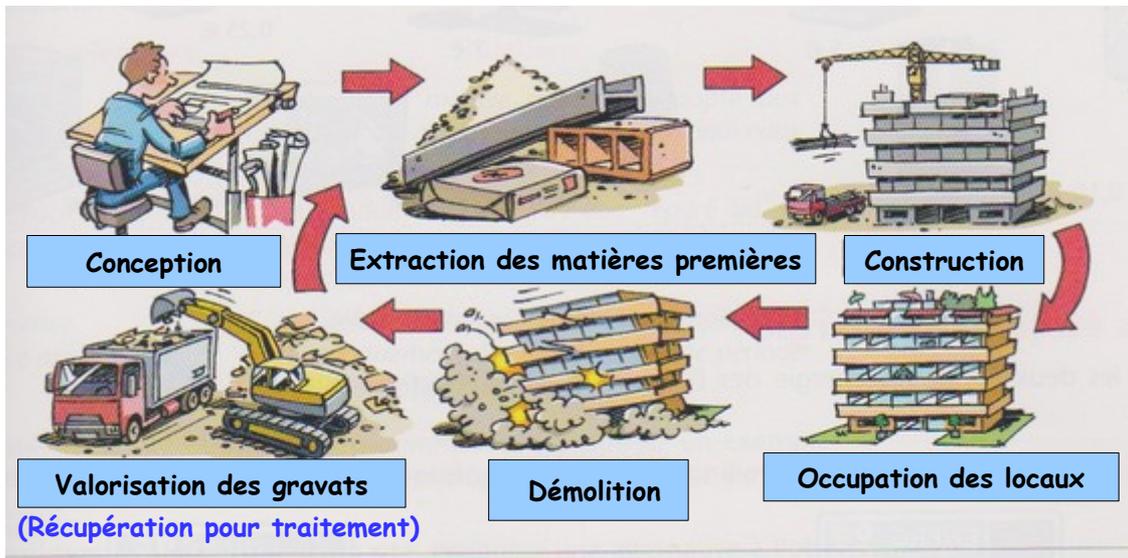
La compression	La traction	La flexion

e) Pourquoi a-t-on utilisé du béton armé pour faire le sol des classes de l'étage du collège ?

f) Indiquer par des flèches les éléments de ce pont qui sont soumis à des efforts de :



5- Observer l'illustration ci dessous sur le cycle de vie d'un bâtiment puis répondre aux questions.



a) Quelles sont les 2 opérations qui permettent d'obtenir des matériaux de construction ?

b) Indiquer une raison qui justifie la démolition d'un bâtiment.

6- Lorsque qu'un bâtiment n'est plus utilisé et qu'il faut le détruire, les matériaux qui le constituent peuvent être récupérés : on dit qu'ils sont alors valorisés.

À partir de la ressource 1, indiquer la technique de valorisation pour chaque matériau.
(recyclage, réemploi, valorisation énergétique)

Matériaux collectés	Technique de valorisation utilisée.
Acier	
Bois	
Matières plastiques	
béton	
Caoutchouc	

7- Donner une définition du mot « calcin ».

8- Donner une définition du mot « gravats ».

9- Comment appelle t-on l'endroit où l'on extrait des pierres, des gravillons, des cailloux, du sable.... ?

Mon collègue

L'essentiel sur ...



Les matériaux de construction de mon collègue.

5^{eme} - Activité 4

1- L'origine des matières premières et leur disponibilité :



(sable, ciment, eau, gravillons, acier)

(sable, ciment, eau, gravillons)

Les matériaux sont choisis en fonction de leurs disponibilités et des actions attendues.

Ils doivent résister aux efforts de _____

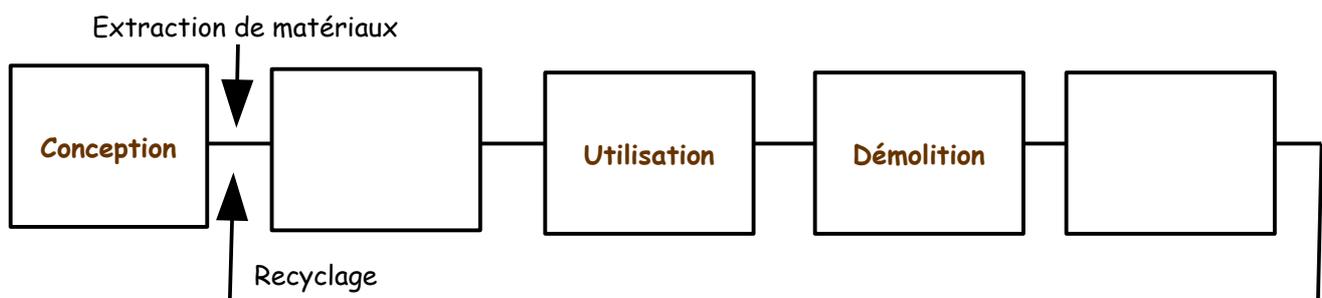
2- Valorisation en terme de développement durable.

Matériaux	Valorisation en terme de développement durable
Verre	Recyclage en _____
Acier	Recyclage en _____
Bois de bâtiments	_____
Béton armé	Recyclage en _____ et _____
Béton	Recyclage en _____

Ce recyclage et cette transformation contribuent à la protection de l'environnement et au développement durable.

Les déchets issus d'une démolition d'un bâtiment sont appelés des _____ ou des gravais.
Le verre collecté et broyé pour être recyclé est appelé _____.

3. Les étapes du cycle de vie d'une construction.



On peut obtenir des matériaux de construction par extraction dans une carrière ou en recyclant des gravats après une démolition : on parle de valorisation de matériaux.