

Socle Commun		
C3	Mobiliser ses connaissances pour comprendre des questions liées à l'environnement et au développement durable	Repérer les impacts de la production, de la transformation et du recyclage d'un objet technique.
C3	Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques : La matière	Identifier l'origine des matières premières et leur disponibilité

SYNTHESE :

L'Origine des matières premières et leur disponibilité :

Origine des matières premières

Les matières premières ont plusieurs origines. Certaines, issues du vivant (bois, laine), sont renouvelables.

D'autres sont fossiles et s'épuisent rapidement (pétrole, aluminium...) ; elles sont dites non renouvelables.

Disponibilité

Dans le cadre du développement durable, il est conseillé de choisir les matériaux de la région afin de diminuer le coût dû au transport et ainsi de limiter les dépenses énergétiques. Ce choix entraîne des différences de style d'une région à une autre.



Impact d'une transformation et d'un recyclage en termes de développement durable :

Transformer et recycler les matériaux déjà utilisés contribuent à la protection de l'environnement, à l'économie des ressources et au développement durable.

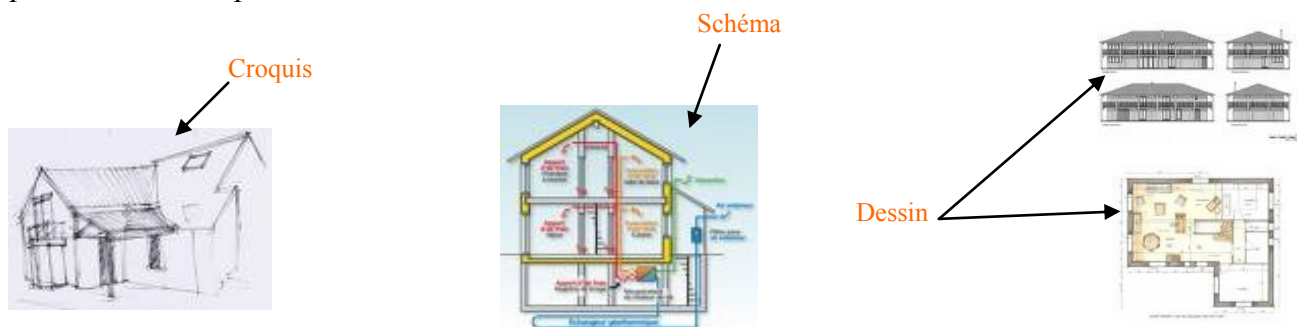


Matériaux	Exemples de Valorisation possible
Bois	Biodégradation (compost) Incineration (chaleur)
Métaux (fer, aluminium, zinc)	Recyclage (nouveaux matériaux métalliques)
Céramiques (béton, terre cuite, verre)	Réutilisation : concassage et incorporation à d'autres matériaux (granulats de béton, de terre cuite) Recyclage (verre)
Matières plastiques	Incineration (chaleur) Recyclage (granulés de matières plastiques)

SYNTHESE 1 : *Croquis, schémas, codes de représentation*

Pour communiquer les dessinateurs utilisent des croquis, des schémas, des dessins en 2D ou en 3D :

- Un croquis est une représentation souvent à main levée. Il donne une idée générale de l'objet à représenter.
- Un schéma est une représentation qui utilise des symboles normalisés (électricité, électronique, hydraulique, pneumatique, habitat, etc...). Ces codes de représentation normalisée permettent d'avoir un langage commun compréhensible par tous.
- Un dessin qui est une représentation plus précise et élaborée. Il permet ensuite de fabriquer l'objet représenté. Il est le plus souvent en 2D



Quand on réalise le plan d'un objet, il faut le dessiner à **une échelle** appropriée en réduisant ou augmentant ses dimensions réelles.

- Ech : 1 → Le dessin est représenté aux dimensions réelles
- Ech : 1:10 → Les dimensions réelles ont été divisées par 10 (on peut également écrire Ech : 1/10)
- Ech : 10 → Les dimensions réelles ont été multipliées par 10

SYNTHESE 2 : *Modélisation du réel*

On peut utiliser des logiciels de CAO (Conception Assistée par Ordinateur) et DAO (Dessin Assisté par Ordinateur) pour réaliser une maquette numérique d'un objet. C'est une modélisation du réel qui permet de visualiser l'objet en 3D. Cette modélisation donne une visualisation réaliste mais virtuelle de l'objet et peut permettre avant même la réalisation de l'objet de vérifier le respect de la sécurité.

