



FICHE D'ACTIVITÉ

Technologie au collège



Classe : 5^{ème}

Quelles sont les particularités des ouvrages de notre environnement ?

Page 1/1

Activité 3 : Les contraintes de conception d'une construction

QUELLES SONT LES OBLIGATIONS À PRENDRE EN COMPTE POUR CONCEVOIR LA STRUCTURE D'UN BÂTIMENT ?

I - DU POINT DE VUE DU CONSTRUCTEUR

Lire le document Ressource **CONTRAINTES DE CONCEPTION D'UNE CONSTRUCTION**

Quels sont les facteurs qui peuvent influencer l'esthétique de la maison ?

.....

Pour que la maison soit suffisamment résistante, que doit faire l'architecte ?

.....

Pour que la maison soit utilisable (fonctionnelle) pour les habitants, quels sont les dispositifs techniques de raccordement qu'il faut prévoir avec l'extérieur, avec la ville ?

.....

Pour que la maison soit confortable et saine, à quelles obligations, l'architecte doit-il penser ?

.....

Pour le développement durable, l'architecte doit-il privilégier certains matériaux ?



.....

Quelles sont les obligations qui ont amené l'architecte à concevoir des maisons aussi différentes pour répondre à la même fonction de service ?

.....

II - DU POINT DE VUE DE L'ACHETEUR



Comparer les deux modèles de maison proposés par la société LDT (Forme, prix, surface habitable...), en vous aidant du document Ressource **MODÈLES DE MAISON**.

	Prix	Surface Habitable	Forme <i>(traditionnelle ou complexe)</i>	Plan modifiable <i>(oui ou non)</i>
 Modèle Primos				
 Modèle Jupiter				

Conclusion : L'ensemble de ces obligations s'appelle

NOM - PRÉNOM :

CLASSE : 5^{ème}

	FICHE RESSOURCE <i>Technologie au collège</i>	
Classe : 5^{ème}	Quelles sont les particularités des ouvrages de notre environnement ?	Page 1/1
Activité 3 : Les contraintes de conception d'une construction		

LES CONTRAINTES DE CONCEPTION D'UNE CONSTRUCTION

Les contraintes sont les données et exigences à prendre en compte lors d'une construction. Pour répondre à chaque contrainte, plusieurs solutions techniques peuvent convenir.

1. LES CONTRAINTES LIÉES À L'USAGE ET À LA SÉCURITÉ

a. Les contraintes liées au fonctionnement

Les contraintes de fonctionnement sont liées à l'usage et aux performances attendues de la construction : capacité d'accueil, confort, hygiène, éclairage, surveillance, nettoyage, entretien...

b. Les contraintes liées à l'ergonomie :

L'ergonomie correspond à l'adaptation des objets techniques au plus grand nombre de personnes, avec le maximum de confort et d'efficacité. Dans les constructions, elle peut concerner l'accès aux bâtiments et la circulation à l'intérieur (sur un même plan ou entre deux étages).

c. Les contraintes liées à la sécurité de construction

Les bâtiments et les ouvrages d'art doivent garantir la sécurité de leurs utilisateurs. Ceci impose de prendre en compte cette contrainte dès la conception de la construction et le choix des matériaux.

d. La protection contre les risques du milieu naturel

Des protections sont conçues et construites pour résister aux phénomènes naturels auxquels elles peuvent être soumises : vent, neige, pluie, tempête, séisme. Elles doivent être étanches et solides.

2. LES CONTRAINTES LIÉES AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Selon la définition proposée en 1987 par la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement, le développement durable est : « un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

Les objectifs du développement durable pour les constructions sont doubles :

- **Maîtriser leurs impacts sur l'environnement extérieur**

Site : préserver l'harmonie du bâtiment avec son site et le voisinage

Solutions techniques : choisir des procédés et des matériaux de construction non nuisibles à l'environnement

Chantier : limiter les nuisances du chantier lors de la construction

Énergie : assurer une consommation d'énergie faible (efficacité, énergies renouvelables)

Eau : assurer une bonne gestion de l'eau potable et une gestion des eaux pluviales séparées des eaux usées

Déchets : assurer une gestion des déchets (tri sélectif)

Maintenance : limiter et faciliter les opérations d'entretien et de maintenance (réparation)

- **Créer un environnement intérieur sain et confortable préservant la santé des occupants**

ASSURER un confort acoustique en limitant le bruit

MAINTENIR un niveau d'humidité satisfaisant au bien être

FAVORISER un confort visuel par un éclairage naturel

ASSURER un confort olfactif en réduisant les sources d'odeurs

GARANTIR une bonne qualité de l'air

GARANTIR de bonnes conditions sanitaires (hygiène)

GARANTIR une bonne qualité de l'eau

3. LES CONTRAINTES LIÉES À L'ESTHÉTIQUE

a. Le style d'une construction témoigne d'une époque

En architecture, un style se caractérise par des principes de construction, un agencement des volumes et une harmonie trouvée dans les formes, les matériaux et les éléments de décoration. Il correspond à une époque

b. Le style de construction témoigne d'une région

L'art de bâtir dans une région est lié à l'adaptation des habitations au climat, aux modes de vie et aux matériaux présents sur place. Avec le temps, les solutions techniques employées sont devenues caractéristiques de styles locaux. Ces styles sont parfois imposés par des règlements.



Classe : 5^{ème}

: Quelles sont les particularités des ouvrages de notre environnement ?

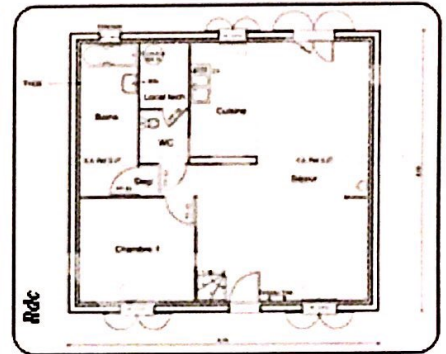
Page 1/1

Activité 3 : Les contraintes de conception d'une construction

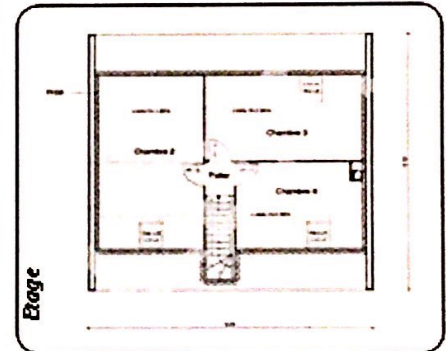
MODÈLES DE MAISON

Document ressource "Modèles LDT"

DETAIL DU MODELE PRIMMOS 95

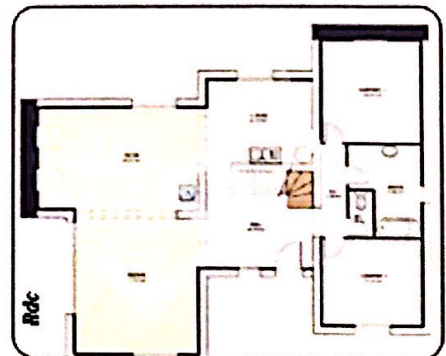


Surface habitable : 94,71 m²
A partir de : 94 318 Euros



Les plans ne sont pas modifiables

DETAIL DU MODELE JUPITER



Surface habitable : 94,15 m²
A partir de : 178 195 Euros



Tous les plans peuvent être modifiés à souhait grâce à notre bureau d'architecture