

| | | | |
|---|---|-----------------|---|
|  | Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable | |  |
| | Lecture de plans architecturaux | | |
| | Enseignement spécifique ITEC | Travaux Dirigés | TSTI2D |

COMMENT REDUIRE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL D'UN PAVILLON AU TRAVERS DE SA CONCEPTION ?

Le dossier du permis de construire vous est fourni en annexe.

L'étude se divisera en 3 activités successives.

Activité 1 : Lecture des plans

Activité 2 : Analyse de la notice et des éléments indiqués sur les différents plans

Activité 3 : Compte rendu

Activité 1 : Lecture de plan

Ce dossier Permis de construire est composé de différents documents, veuillez en prendre connaissance.

Question 1: De combien de types de plan différents est-il constitué ? Précisez en l'utilité

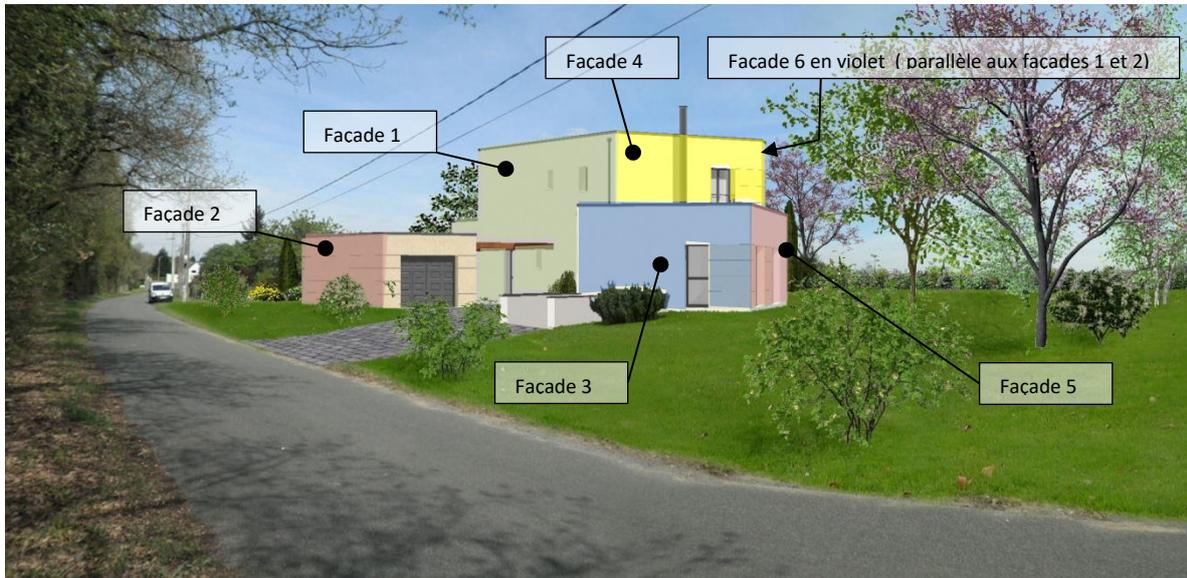
Question 2: Préciser l'échelle du plan du rez de Chaussée. En quelle unité sont données toutes les dimensions. Avec cette échelle, Combien mesurerait sur ce dessin une pièce de 2,70 x 3.15 ?

Question 3: Combien de niveaux différents possède l'édifice ? Précisez les hauteurs hors tout, par rapport au terrain fini, de l'étage, du rez de chaussée et du garage.

Question 4: De combien de pièces en tout est composée cette habitation ? (Ensemble sous-sol =1 pièce, WC =0 pièce).

Question 5: De combien d'ouvertures extérieures est composé l'étage ? Préciser le type d'ouvrants et leurs dimensions (Fenêtre 1 ou 2 vantaux, baie vitrée, porte fenêtre, hublot, etc... sous forme d'un tableau à 3 colonnes)

Question 6: Sur la vue en 3D sont coloriées en bleu, rouge, vert et jaune 5 façades différentes. La façade 6, parallèle à la 1, sera coloriée en violet. Repérer les en les coloriant de la même couleur sur les différents plans de façades du document réponse.



Quelle est l'orientation de cette vue 3D ?

Question 7: Calculer rapidement la surface vitrée orientée sud, sud-est, sud-ouest, puis la comparer avec celle orientée nord, nord-est, nord-ouest. Conclure quant à la différence.

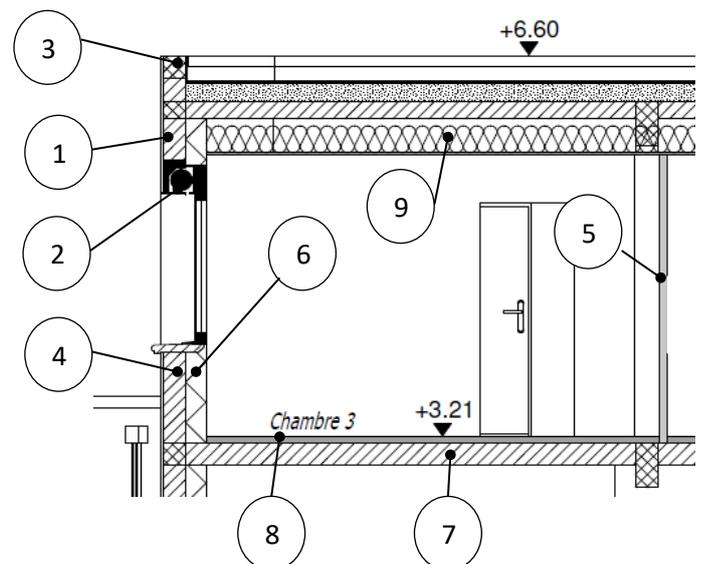
Question 8: Calculer rapidement et approximativement la surface des toitures. Retrouver la pluviométrie moyenne annuelle sur la ville de Tours. A partir de ces données calculer le volume d'eau de pluie canalisé par le toit terrasse, qui pourrait être stocké et réutiliser dans la maison.

Compte tenu du fait que le prix du m^3 d'eau est de 3.60 € TTC, que l'investissement dans le système de stockage et de renvoi de l'eau coûterait 3000€ environ, calculer la durée d'amortissement.

Question 9: Retrouver les différents éléments suivants sur le document réponse.

Chape, Plancher Hourdi, isolation Plafond suspendu, linteau, volet roulant, isolation « placomur », cloison, mur extérieur, acrotère.

Qu'est-ce qu'un acrotère ? Sur quels types de bâtiments les retrouve-t-on souvent ?



Activité 2 : Analyse de la notice et des éléments indiqués sur les différents plans

Dans votre dossier vous est fourni une notice explicative et des précisions sont apportées sur les différents plans. Nous allons maintenant étudier ces différentes explications.

Question 11 : Dans la nomenclature, il est fait état d'une VMC double flux avec puits canadien à eau glycolée, cet élément est-il visible sur les plans mis à votre disposition ? Expliquer succinctement sa fonction et son fonctionnement.

Question 12: Dans la nomenclature, il est fait état d'un bec thermodynamique, cet élément est-il visible sur les plans mis à votre disposition? Expliquer succinctement sa fonction et son fonctionnement.

Question 13: Sur le plan masse, il est fait état d'un assainissement autonome, qu'elle est son utilité ? Ceci étant précisé, qu'est-ce que le tout à l'égout (TAE) ?

Question 14: Au niveau de cet assainissement, il est fait état d'une pompe de relevage, qu'elle est sa fonction ?

Question 15: Pourquoi à la vue des documents en votre possession (plan en coupe terrain), l'utilisation d'une pompe peut-elle être rendue indispensable ?

Activité 3 : Compte rendu

Au travers d'un exposé de 15 minutes, réaliser un diaporama présentant la maison que vous venez d'étudier. Votre exposé devra mettre en avant les points suivants :

Le plan de masse du projet, le plan global intérieur, le traitement des eaux usées et des eaux de pluie, l'exposition des façades et les deux équipements VMC et Bec thermodynamique.