**Exercice N°01 : Cas d’étude**

**Matériaux et systèmes constructifs**

**Objectif**

Savoir identifier les matériaux d’un système constructif et justifier leur usage. Savoir dessiner les éléments d’un système constructif en respectant la normalisation et les règles du dessin technique.

**Travail demandé**

1. **Présentation graphique**

* Redessiner les plans, les élévations, les coupes et les détails de 5 bâtiments à prendre comme exemples pour illustrer les 5 systèmes constructifs étudiés précédemment (exercice S1).

Le dessin doit se faire au 1:100 pour les plans, les élévations, les coupes.

Les détails doivent être reproduits (1/20).

1. **Etude de la structure**

Pour chaque cas d’étude (les 5 exemples analysés) :

* caractériser le système constructif (définir à travers un texte en utilisant la terminologie spécifique)
* identifier la structure (sur plan et en coupe),
* expliciter le fonctionnement de la structure (descente de charge en coupe)

1. **Etude des éléments du système constructif**

* Eléments verticaux : enveloppe/ mur/cloison;
* Eléments horizontaux : planchers/ toiture/couverture ;
* détails…

Sur la base de la documentation disponible :

* identifier et caractériser les matériaux figurants dans les éléments verticaux et les éléments horizontaux des exemples analysés.
* Expliquer les raisons de l’utilisation des différents matériaux dans l’ouvrage construit.

**Rendu :**

Le travail sera présenté sous forme d’affichage format A2.

**Complément : les exemples**

Les 5 bâtiments à prendre comme exemples pour illustrer les 5 systèmes constructifs étudiés précédemment

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exemples | Groupe 1 | Groupe 2 | Groupe 3 | Groupe4 | Groupe 5 |
| Bois | Exemple 2 | Exemple 12 | Exemple 2 | Exemple 12 | Exemple 12 |
| Béton armé |  |  |  |  |  |
| Verre et métal | Exemple 6 | Exemple 24 | Exemple 17 | Exemple 20 | Exemple 14 |
| Maçonnerie | Exemple 23 | Exemple 9 | Exemple 3 | Exemple 1 | Exemple 5 |
| Matx composites | Exemple 15 | Exemple 11 | Exemple 15 | Exemple 11 | Exemple 15 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Exemples | Groupe 6 | Groupe 7 | Groupe 8 |
| Bois | Exemple 12 | Exemple 2 | Exemple 2 |
| Béton armé |  |  |  |
| Verre et métal | Exemple 14 | Exemple 6 | Exemple 17 |
| Maçonnerie | Exemple 9 | Exemple 3 | Exemple 5 |
| Matx composites | Exemple 11 | Exemple 15 | Exemple 11 |