***Université Larbi Ben M'Hidi*** ***-OUM EL BOUAGHI- Le 15/05/2025***

***Faculté des Sciences de la Terre et d‘Architecture Durée : 01H et 30 min***

***DEPARTEMENT D’ARCHITECTURE Niveau :*** $1^{er}$ ***année de master.***

***Contrôle 01 –CES –***

***Partie 01 :***

1-Définissions : (02p)

 -Le détail architectural :

 Le détail architectural est une composante technique ou spatiale Du projet. L’ensemble des détails d'un projet défini son architecture. Assemblés les uns aux autres, il se conférent au projet une cohérence Spatiale globale.

 - Le projet architectural :

 Le projet est un ensemble de détails assemblé les uns aux autres dans une logique architecturale. Les détails sont des données constructives dépendantes les unes des autres. Elles interagissent afin de créer Une homogénéité globale au projet.

2les quatre sources de mouvement dans un bâtiment : (02p)

\* Le mouvement thermique

\* Le mouvement dû à l'humidité

\* Le mouvement de changement de phase

\* Le mouvement de changement chimique

\* Le fléchissement

\* Le fluage

\* Le tassement

3-les quatre précautions générales en ce qui a trait aux divers types de gaines techniques verticales : (04p)

\*Les passages verticaux doivent être précisément rectilignes d'un étage à l'autre, car toute déviation horizontale est coûteuse et problématique.

\* Des panneaux d'accès doivent être prévus à des endroits spécifiés par les concepteurs des divers systèmes.

\* Il faut se souvenir que de nouveaux branchements occuperont probablement ces espaces dans l'avenir

\* Les passages doivent être entièrement entourés de matériaux conformes aux normes de résistance au feu définies dans le code du bâtiment applicable.

\* Les conduits traversant un mur coupe-feu doivent être munis de détecteurs de chaleur et de fumée qui, en cas d'urgence, ferment automatiquement les registres à l'intérieur conduits.

\* Dans bien des cas, les espaces où la tuyauterie et les conduits traversent les planchers et les murs coupe-feu doivent être compartimentés au moyen d'un isolant minéral en natte ou d’un mastic conçu et testé à cette fin.

\* Il est impératif que les puits de service cachés dans un bâtiment combustible soient dotés d'un pare-feu aux points de croisement des passages horizontaux et verticaux et à des intervalles de 3 m aux poteaux verticaux et dans espaces comportant des fourrures.

4-les trois objectifs de détail architectural : (1.5p)

\*apporter une cohérence et une cohésion entre les idées générales Développées au niveau du bâtiment et leurs matérialisations dans Tous les éléments et systèmes architecturaux qui les représentes.

\*permettre une bonne organisation spatiale du projet.

\*influencer la vision d'ensemble du projet un exprimant la valeur principale de la matière, des espaces et de l’architecture De la construction.

\*apporter des informations techniques profondes et minutieuses qui permettent une précision de réalisation Du projet.

\*permettre une richesse architecturale du projet

\*permettre le respect du cout, du délai et de la qualité du projet

5-les deux types des vides techniques : (01p)

\* vides techniques verticales

\* vides techniques horizontales

6-nous pouvons résoudre de nombreux problèmes simples en matière de bruit, d’audition et d'intimité acoustique au moyen des quatre détails prototypes : (02p)

\* La cloison souple, lourde et étanche à l’air

\*Le revêtement souple de plancher

\* Les produits amortissant les sons

\* Les surfaces insonorisâtes

7-les trois caractéristiques de détail architectural : (1.5p)

\* La stabilité

\* Etanchéité à l'eau

\* Isolation thermique

\* Sécurité incendie

\* isolation acoustique

\* Modèle de détail architectural

***Partie 02 :*** (05p)

Répondre par vrai ou faux :

1-le vide technique horizontal est un espace qui permet à chaque système d'être acheminé à tout endroit d'un étage. Vrai

2- Pour obtenir la qualité acoustique désirée, on devra donc concevoir des détails qui assurent la maîtrise de la transmission tant des sons aériens que des bruits d'impact. Vrai

3- Les canalisations doivent être disposées de façon à ne pas favoriser la transmission des sons d'une pièce à l'autre. Faux

4- L'ITS d'une cloison en maçonnerie est généralement assez élevé, étant donné que la maçonnerie est un matériau lourd. Faux

5- Le degré de résistance à la transmission des sons qui caractérise une cloison est mesuré en décibels et correspond à son indice de transmission du son (ITS). Vrai

6- Quelques types de maçonnerie en béton sont assez poreux, mais on peut les rendre étanches à l'air par l'application de peinture ou de plâtre. Vrai

7- Les cloison à ossature à des fins d'intimité acoustique sont fabriquées avec des matériaux courants et peu coûteux, comme des plaques de plâtre et des poteaux de bois ou métalliques. Faux

8 le vide technique horizontal est un passage caché dans lequel les systèmes s'étendent du sol au toit et d'un étage à l'autre. Faux

9- En général, les matériaux de plancher durs, engendrent et transmettent très facilement des bruits d'impact. Vrai

10-les canalisations ne doivent pas être munies d'un revêtement intérieur absorbant les sons pour prévenir la propagation des ondes sonores. Faux