|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SOMMAIRE + BAREME RECAPITULATIF** | | | | | |
| **Page de garde** | | | **D.R. 1 / 9** |  | |
| **Etudes** | **Questions** | | **Documents** | **Barème**  **Intermédiaire** | **Barème**  **Total** |
| **Etude 1 : ETUDE DU DOSSIER TECHNIQUE** | | | | | |
| **Etude 1** | Question 1.1…………………….……… | | **D.R. 2/9** | ………**/12** | ……….**/28** |
| Question 1.2 ……………..…………….. | | **D.R. 3/9** | ………**/16** |
| **Etude 2 : ETUDE DES OUVRAGES** | |  | | | |
| **Etude 2** | Question 2.1…………………….……… | | **D.R. 4/9** | ………**/12** | ………**/21** |
| Question 2.2…………………….……… | | **D.R. 5/9** | ………**/09** |
| **Etude 3 : ETUDE D’ORGANISATION DE CHANTIER** | | | | | |
| **Etude 3** | Question 3.1…………………….……… | | **D.R. 6 / 9** | ………**/05** | ………**/27** |
| Question 3.2…………………….……… | | **D.R. 6 / 9** | ………**/08** |
| Question 3.3…………………….……… | | **D.R. 6 / 9** | ………**/10** |
| Question 3.4…………………….……… | | **D.R. 6 / 9** | ………**/04** |
|  | **Etude 4 : ETUDE TECHNIQUE ET REGELMENTAIRE** | | | | |
| **Etude 4** | Question 4.1…………………….……… | | **D.R.7/9** | ………**/18** | ………**/33** |
|  | Question 4.2…………………….……… | | **D.R.7/9** | ………**/15** |
|  | **Etude 5 : ETUDE ACOUSTIQUE** | | | | |
| **Etude 5** | Question 5.1…………………….……… | | **DR. 8 /9** | ………**/03** | ………**/21** |
| Question 5.2…………………….……… | | **DR. 8 /9** | ………**/06** |
| Question 5.3…………………….……… | | **DR. 8 /9** | ………**/05** |
| Question 5.4…………………….……… | | **DR. 8 /9** | ………**/07** |
|  | **Etude 6 : Organisation de la sécurité** | | | | |
| **Etude 6** | Question 6.1…………………….……… | | **DR. 9 /9** | ………**/09** | ………**/20** |
|  | Question 6.2…………………….……… | | **DR. 9 /9** | ………**/11** |
| **Note attribuée au candidat pour cette unité U.21 :** | | | | **/ 150** | |
| **/ 20** | |

Coefficient : **2**

Durée : **3 Heures**

E.2 : Epreuve d’analyse et de préparation

**U.21 : Analyse technique d’un ouvrage**

**Baccalauréat Professionnel**

**AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT**

**Session 2022**

###### IMPORTANT :

###### Dès la distribution du DOSSIER REPONSE, assurez- vous que l’exemplaire qui vous a été remis est conforme au sommaire + barème récapitulatif ci - dessus.

**Si ce n’est pas le cas, demandez un nouvel exemplaire aux surveillants de salle.**

###### A l’issue de l’épreuve E2- U.21, vous remettrez les documents de ce DOSSIER REPONSE repérés DR 1/9 à DR 9/9, aux surveillants de salle, afin qu’ils soient agrafés ensemble, dans une copie d’examen règlementaire.

**Etude 1 : ETUDE DU DOSSIER TECHNIQUE**

Donner le nom des pièces de la médiathèque accessibles par cette entrée.

…………………………………………………..

Donner le nom du lieu situé avant l’entrée principale de la médiathèque ainsi que sa cote de niveau (dessus du revêtement)

**Le parvis. *(plan niveau 0 DT 4/13)***

Cote de niveau **: - 0,02 *(plan niveau 0 DT 4/13)***

Donner la cote de niveau du dessus du mur.

………………………..

Donner la cote de niveau de ce faîtage de la médiathèque

…………………

Donner le nom du lieu qui est éclairé par ces 2 chassis fixes.

…………………………………………………..

**- Contexte de l’étude :**

On vous demande de décoder et d’analyser les plans d’architecte pour obtenir une bonne compréhension de la construction, rechercher des dimensions et situer votre travail.

**Question 1.1 :** **/ 12 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 4/13, DT 5/13, DT 6/13, DT 7/13 |
| **On demande :** | RECHERCHER les renseignements demandés (compléter les différents cadres sur les 2 perspectives ci-dessous). |
| **On exige :** | Les éléments sont correctement localisés et les cotes de niveau sont exactes. |



Donner le nom de ce lieu et son orientation géographique.

……………………………………………….

Orientation géographique : ………………

Donner le nom de la pièce qui est éclairée par ce châssis fixe.

…………………………………………………..

Donner la cote de niveau de la toiture terrasse.

**Exemple**: + 3,57 (DT *7/13)*

…………………

Donner le nom de la zone indiquée par la flèche ainsi que sa cote de niveau.

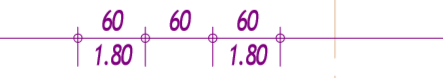
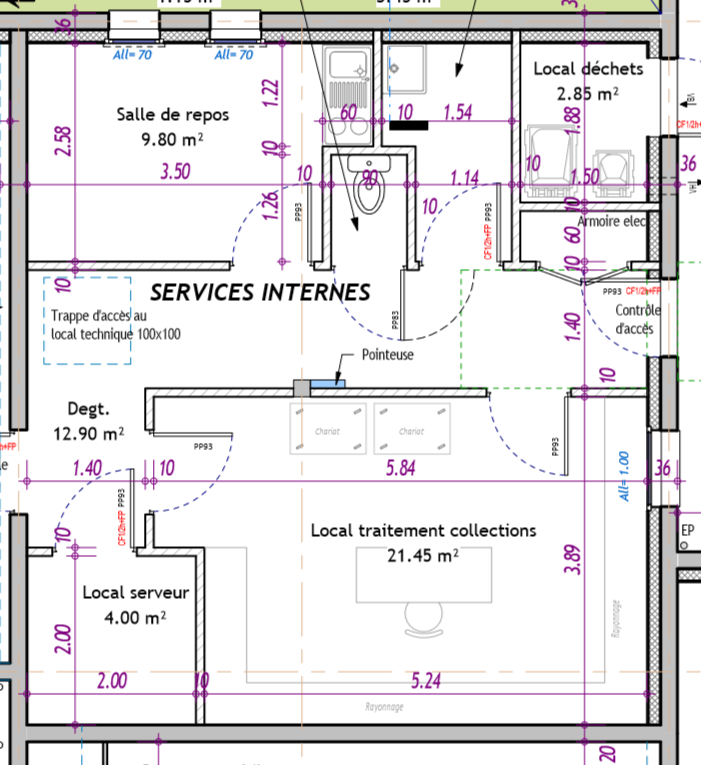
………………………………….

Cote de niveau : ……………..

**Question 1.2 :** **/ 16 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 4/13, DT 5/13, DT 6/13, DT 7/13, DT 8/13 et dessin ci contre |
| **On demande :** | RECHERCHER et CALCULER les renseignements demandés dans le tableau ci-dessous *(cotes en cm).* |
| **On exige :** | Les éléments sont correctement localisés et les différentes cotes sont exactes. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Pièce🡪***  ***🡫 Renseignements*** | | *Salle de repos*  *(NIVEAU 0)* | *Local traitement collections*  *(NIVEAU 0)* |
| Longueur maximale de la pièce | | …………….. | …………….. |
| Largeur de la pièce | | …………….. | …………….. |
| Cote de niveau du sol intérieur (en m) | | …………….. | …………….. |
| Surface de la pièce (en m²) | | …………….. | …………….. |
| Dimensions des | L.N.B | …………….. | …………….. |
| baies des châssis | H.N.B | …………….. | …………….. |
| Hauteur d’allège des baies | | …………….. | …………….. |
| Orientation des baies | | …………….. | …………….. |



**Etude 2 : ETUDE DES OUVRAGES**

**Total Etude 1** **: / 28 Pts**

**- Contexte de l’étude :**

Votre responsable vous demande de localiser et d’identifier des ouvrages en vue de votre travail futur dans les zones concernées.

Cloison de distribution prescrite par l’architecte :

Type ………..

* ……………………………………………………………..
* ……………………………………………………………..
* ……………………………………………………………..

Variante proposée pour la cloison de distribution :

* ……………………………………………………………..

……………………………………………………………..

* Type d'enduit de finition pour la cloison prévue en variante :

………………………………….....................................

**Question 2.1 :**   **/ 12Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 4/13, DT 9/13, DT 10/13, DT11/13 |
| **On demande :** | Rechercher les types et les compositions des différentes cloisons de doublage, de distribution et les séparatives.(compléter les cadres sur les extraits du plan NIVEAU 0 ci-dessous) |
| **On exige :** | La composition des ouvrages est exacte. |

Traitement mural absorbant :

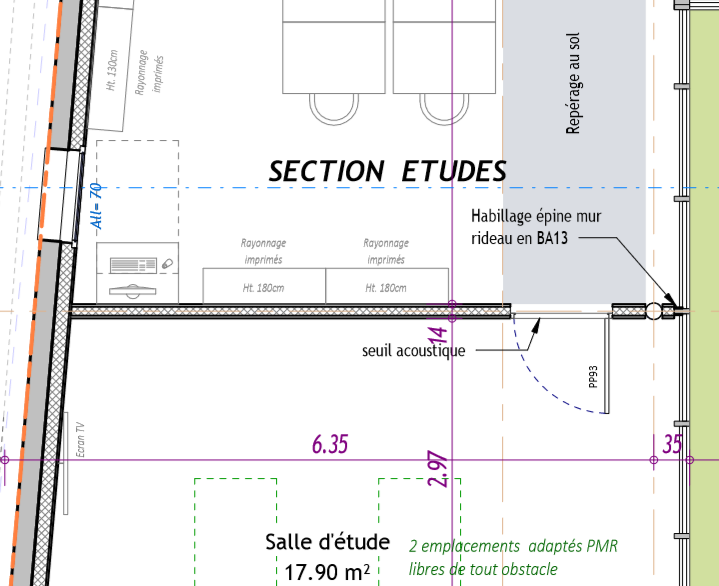
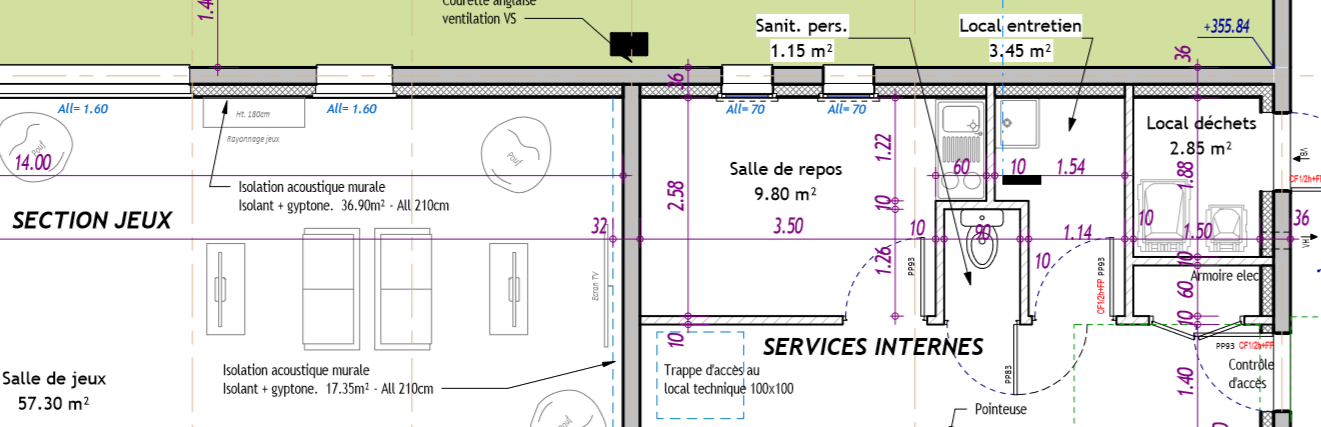
Exemple :

* Plaques de plâtre BA13 perforées type Gyptone Activ air Quattro 41 montées avec un vide de 100 mm d’épaisseur minimumdans lequel une laine minérale de 75 mm d’épaisseur sera mise en œuvre.
* …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Cloison de doublage :

* …………………………………………………………………
* …………………………………………………………………
* …………………………………………………………………

………………………………………………………………

**Question 2.2 :**  **/ 9 Pts**

Cloison séparative : Type ………….

* ……………………………………………………………………
* ……………………………………………………………………
* ……………………………………………………………………

**EXTRAITS DU PLAN NIVEAU 0**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 4/13 et DT 12/13. |
| **On demande :** | Rechercher la composition des différents revêtements de sols et produits complémentaires (compléter les cadres sur l’extrait du plan NIVEAU 0 ci-dessous). |
| **On exige :** | La composition et le classement des ouvrages sont exacts. |

Type de revêtement :

………………………………………………………………….………………………………………………………………….

Classement UPEC du revêtement :

………………………………………………

Type de primaire d’accrochage :

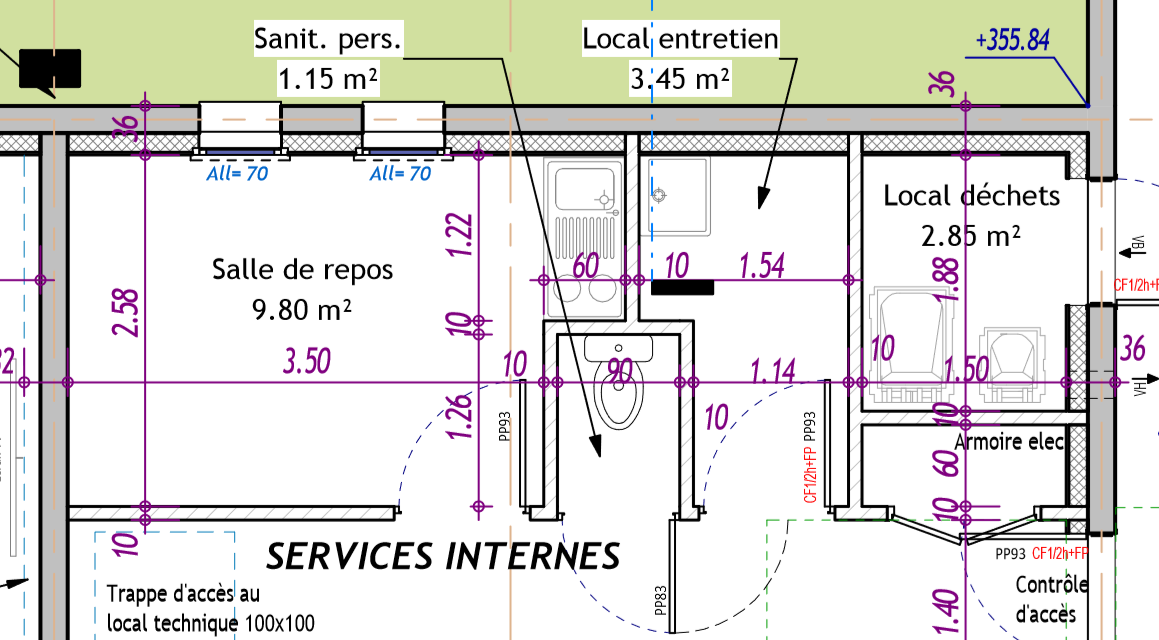
………………………………………………………………….

Type d’enduit de ragréage :

………………………………………………………………….………………………………………………………………….

Type de colle :

………………………………………………………………….

****

**EXTRAIT DU PLAN NIVEAU 0**

Type de revêtement :

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

Classement UPEC du revêtement :

………………………………………………

Type de colle :

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

Type d’enduit à joint :

………………………………………………………………………………………………………………………………………...

**Total Etude 2** **: / 21Pts**

**Etude 3 : ETUDE D’ORGANISATION DE CHANTIER**

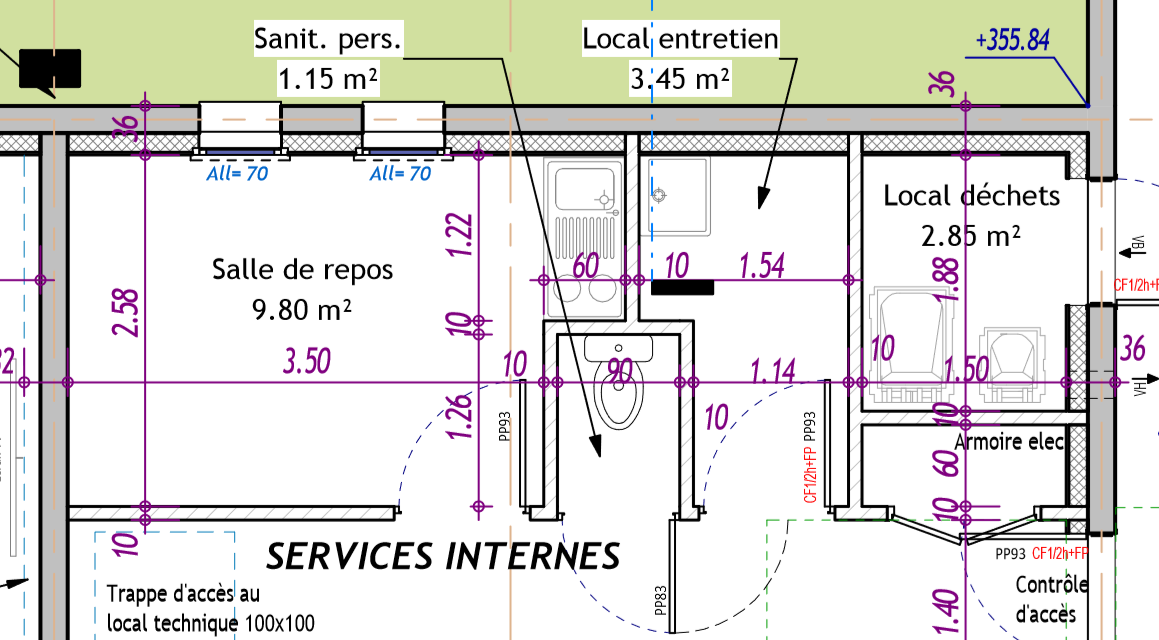
**- Contexte de l’étude :**

Le maitre d’ouvrage vous demande de proposer une variante en carreaux de terre cuite pour la mise en œuvre des cloisons de distribution de la salle de repos, du sanitaire du personnel, du local entretien et du local déchets.

Ce matériau ayant de bonnes qualités pour être mis en œuvre dans les locaux humides ainsi que dans les locaux à forte sollicitation aux chocs.

**Question 3.1 : / 05 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 10/13 |
| **On demande :** | Repérer sur l’extrait de la vue en plan ci-dessous en surlignant en vert, les cloisons de distribution de la salle de repos, du sanitaire du personnel, du local d’entretien et du local déchets. |
| **On exige :** | Le repérage est juste. |



**Question 3.2 : / 08 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 10/13, RS 2/6, RS 5/6 |
| **On demande :** | Indiquer les exigences réglementaires que vous devez respecter pour la mise en œuvre de ces cloisons. |
| **On exige :** | Les réponses et les unités sont justes. |

* + 1. **Donner l’indice d'affaiblissement pondéré pour un spectre de bruit rose retenue par la notice acoustique du projet pour ces cloisons.**

**RA :** ………………………………………………………………………………………………

* + 1. **Donner la performance incendie retenue par le maitre d’œuvre du projet pour ces cloisons.**

**EI :** ………………………………………….

* + 1. **Donner le degré d’exposition à l’humidité des parois.**

**Coté couloir circulation :** …………………………………

**Coté salle de repos :** …………………………………….

**Coté sanitaire du personnel :** …………………………….

**Coté local d’entretien :** …………………………………….

**Question 3.3 : /10 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | RS 2/6 |
| **On demande :** | Donner les caractéristiques techniques du carreau de terre cuite « isophon ». |
| **On exige :** | Les réponses sont justes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caractéristiques / performances** | **Carreaux « isophon »** | **Unités** |
| **Epaisseur** |  |  |
| **Dimensions** |  |  |
| **Performance acoustique** |  |  |
| **Poids / m²** |  |  |

**Question 3.4 : /04 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 10/13 , RS 2/6, RS 3/6 |
| **On demande :** | Indiquer quelles sont les éléments et principes de construction qui participent à l’obtention d’un bon isolement acoustique. |
| **On exige :** | Les réponses sont justes. |

1. ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….
2. ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….
3. ……………………………………………………………………………………………………….
4. ………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………….

**Total Etude 3** **: /27 Pts**

**Etude 4 : ETUDE TECHNIQUE ET REGLEMENTAIRE**

**- Contexte de l’étude :**

Vous avez en charge l’étude des cloisons de doublage de la médiathèque afin d’en faciliter la mise en œuvre et vérifier que l’isolant respect les exigences environnementales et sanitaires.

**Question 4.1 : /18 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 4/13, DT 9/13, RS 4/6 |
| **On demande :** | Rechercher le type et calculer l’épaisseur de l’isolant thermique prévu par le maitre d’œuvre pour incorporer aux cloisons de doublage en plaques de plâtre sur ossature métallique. Compléter le croquis ci-dessous, faire apparaitre les épaisseurs de l’isolant et de la plaque, effectuer la légende des matériaux et donner leurs épaisseurs. Croquis sans échelle. |
| **On exige :** | Les réponses et les unités sont justes.  La cotation permet la compréhension du croquis. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Type d’Isolant** | **Epaisseur** |
| ……………………………….  ……………………………….  ………………………………. | **Coté extérieur**  20  **Détail du calcul pour rechercher l’épaisseur :**  Epaisseur total du mur : 36 cm  ………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………….  ……………………………………………………………………….  ………………………………………………………………………… |

**Question 4.2 : /15 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 9/13, RS 3/6, RS 4/6 |
| **On demande :** | Après étude, le maitre d’œuvre a choisi une laine de bois pour l’isolation des cloisons de doublage.  Identifier les caractéristiques des différents isolants. Comparer et justifier le choix du maitre d’œuvre.  -Pour une épaisseur de 140 mm  -Une résistance thermique minimum de 3.8m²K/W.  -Etiquetage des émissions en polluants volatils des produits de construction A+  -Isolant biosourcé |
| **On exige :** | Les réponses et les unités sont justes. |

**4.2.1 Rechercher, calculer et surligner les caractéristiques des différents isolants.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caractéristiques** | **Fibres de bois** | | **Laine minérale** | | **Laine coton et fibres recyclées** | |
| **Epaisseur en mm** | **140** | | **140** | | **140** | |
| **Calculer la résistance thermique : R= e / ** |  | |  | |  | |
| **Classement sanitaire du produit** |  | |  | |  | |
| **Isolant Biosourcé** | **Oui** | **Non** | **Oui** | **Non** | **Oui** | **Non** |

**4.2.2 Le choix du maitre d’œuvre est-il justifié ?**

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**4.2.3 Indiquer les avantages environnementaux dus à l’utilisation d’un isolant biosourcé.**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**4.2.3 Indiquer la signification de l’étiquetage ci-dessous.**

**** ……………………………………………………………………………………… ………………………………………………………………………………………. ………………………………………………………………………………………. ……………………………………………………………………………………….

**Total Etude 4** **: /33 Pts**

**Etude 5 : ETUDE ACOUSTIQUE**

**- Contexte de l’étude :**

Votre responsable vous demande de prendre connaissance de la notice acoustique afin de vérifier les différentes propositions.

**Question 5.1 : /03 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 4/13, DT9/13, DT10/13, RS 5/6 |
| **On demande :** | Indiquer si la cloison SAA140 entre la salle d’étude et l’espace documentaire est une paroi simple ou double. Cocher la bonne réponse et en déduire le rôle des plaques de plâtre et de l’isolant. |
| **On exige :** | Les réponses sont justes. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Paroi simple** |  |
| **Paroi double** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Matériaux** | **Rôle** | |
| Ossature (exemple) | Masse | Ressort |
| **Plaques de plâtre** | **Masse** | **Ressort** |
| **Laine minérale (isolant)** | **Masse** | **Ressort** |

**Question 5.2 : /06 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 4/13, DT 10/13 et connaissances personnelles. |
| **On demande :** | Si la cloison SAA140 a un Ra de 62 dB, indiquer quelle sera le bruit mesuré dans la salle d’étude, si le bruit émis dans l’espace documentaire est de 80dB. Indiquer deux solutions pour améliorer l’isolement acoustique (DnT,A) de cette cloison. |
| **On exige :** | Les réponses et les unités sont justes. |

**Bruit mesuré dans la salle d’étude :**

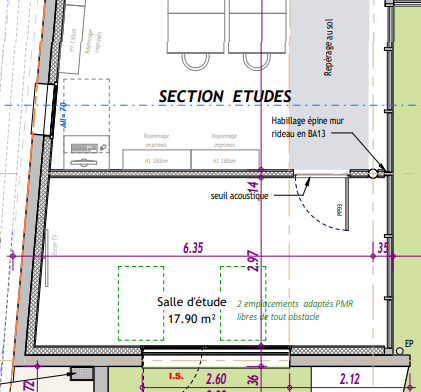
Calculs :…………………………………………………………………………..……………………………………………………………………

**1er solution :** …………………………………......................................

……………………………………………………………………………..

**2ème solution :** …………………………………………………………….

……………………………………………………………………………..

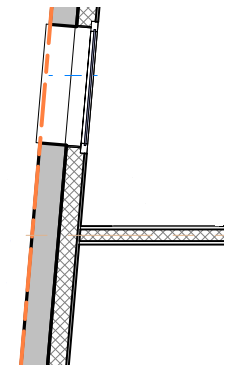
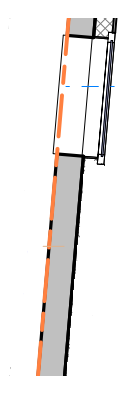


Salle d’étude

Espace documentaire

**Question 5.3 : / 05 Pts**

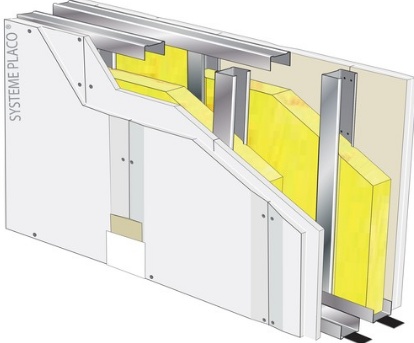
|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 4/13, DT 10/13 et RS 5/6 |
| **On demande :** | Vous identifiez une erreur de liaison entre la cloison SAA140 et la cloison de doublage située dans la salle d’étude.  Proposer la solution qui convient pour réaliser cette liaison en la dessinant sur le croquis (solution proposée) |
| **On exige :** | Les proportions sont respectées, la solution est pertinente, le croquis est propre et exploitable. |

******Détail 1 vue en plan**

**Solution proposée**

**Liaison actuelle**

Espace documentaire



Salle d’étude

**Question 5.4 : / 07 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | DT 9/13, RS 3/6 et RS 5/6 |
| **On demande :** | Rechercher et indiquer les performances acoustiques |
| **On exige :** | Les réponses et les unités sont justes. |

**5.4.1 Indiquer les coefficients d’absorption retenus par l’extrait de la notice acoustique pour le traitement mural absorbant.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **500 Hz** | **1000Hz** | **2000Hz** |
|  |  |  |

**5.4.2 Rechercher graphiquement les coefficients d’absorption de la plaque de plâtre perforée, type Gyptone Activ air Quattro 41 de chez PLACO.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **500 Hz** | **1000Hz** | **2000Hz** |
|  |  |  |

**5.4.3 La plaque de plâtre perforée, type Gyptone Activ air Quattro 41 de chez PLACO est-elle conforme :**

**Cochez la bonne réponse.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Oui** | **Non**  **Total Etude 5** **: /21 Pts** |

**Etude 6 : Organisation de la sécurité**

**- Contexte de l’étude : votre responsable vous demande de d’élaborer une partie du ppsps concernant les cloisons de distribution « isophon ».**

**Question 6.1 : / 09 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | Connaissances personnelles et RS 3/6 |
| **On demande :** | Compléter partiellement le PPSPS pour l’activité «Construction des cloisons de distribution en CARROBRIC ISOPHON» |
| **On exige :** | Les solutions proposées sont adaptées aux contraintes du chantier. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phase de travail** | **Moyens mis en œuvre (matériels, substances dangereuses, équipements)** | **Risques** | | **Moyens de prévention** |
| **Pour les salariés de l’entreprise** | **Pour les autres intervenants** |
| **Approvisionnement du chantier au RDC et au 1er étage** | **Chariot élévateur**  **Transpalette**  **Chariot de manutention** | TMS  Chutes d’objets  Ecrasements de membres | Chutes d’objets  Ecrasements de membres | Port des EPI  Formation PRAP  Aménagement de zones de chargement et de déchargement  Utilisation de moyens de manutention |
| **Pose des carreaux entiers à une hauteur maxi de 2.50 m :**  **●Implanter**  **●Préparation de la colle**  **●Encollage des carreaux**  **●Pose des carreaux** | **Niveau laser**  **Malaxeur électrique**  **Echafaudage roulant**  **Laine de roche**  **Mousse de polyuréthane** |  |  |  |
| **Réalisation des coupes de carreaux** | **Scie électrique**  **Meuleuse électrique**  **Tranchoir à briques**  **Hachette de plâtrier**  **Laine de roche** |  |  |  |

**Question 6.2 : /11 Pts**

|  |  |
| --- | --- |
| **On donne :** | RS 6/6 |
| **On demande :** | Rechercher les installations prévues par le coordonnateur SPS dans l’extrait du PGCSPS et compléter le tableau ci-dessous en mettant une croix pour les identifier.  Compléter dans le tableau ci-dessous le nombre des installations proportionnellement à l’effectif, sachant que le chantier a une durée > à 4 mois et a un effectif de 35 salariés dont 20 hommes et 15 femmes. |
| **On exige :** | Les solutions proposées sont adaptées aux contraintes du chantier. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Installations d’accueil dans le chantier** | | **Installations prévues par le coordonnateur SPS** | | **Nombre ou**  **quantité** | |
| **Homme** | **Femme** | **Homme** | **Femme** |
| **Local vestiaire** | **Armoires vestiaires** |  |  |  |  |
| **Sièges** |  |  |  |  |
| **Local réfectoire** | **Tables et chaises** |  | |  | |
| **Réchaud** |  | |  | |
| **Réfrigérateur** |  | |  | |
| **Robinets** |  | |  | |
| **Sanitaires** | **Lavabos** |  | |  | |
| **Température réglable** |  | |  |  |
| **Cabinets d’aisance** | **WC** |  | |  |  |
| **Urinoir** |  | |  |  |
| **Douches** | |  | |  | |
| **Eau pour la boisson** | |  | |  | |

**Total Etude 6** **: / 20 Pts**