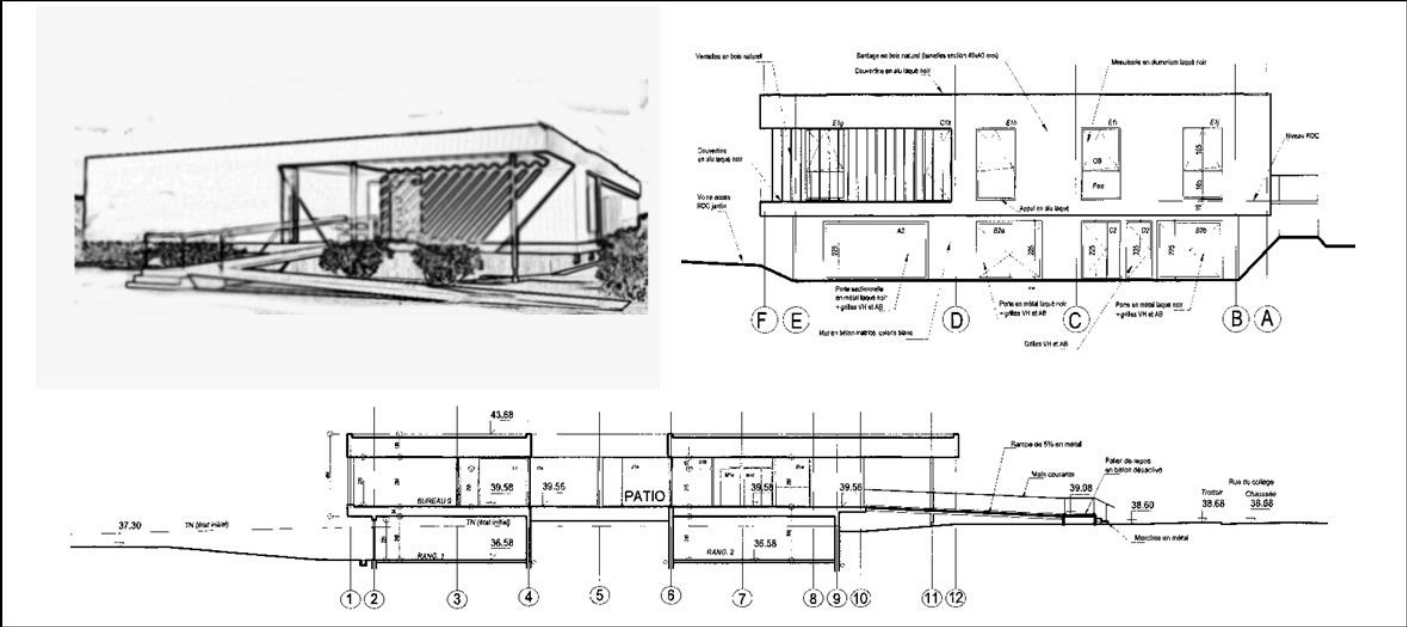




BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT

Option B: **ASSISTANT EN ARCHITECTURE**



DOSSIER ETUDES

EPREUVE E2	PROJET ARCHITECTURAL		
SOUS-EPREUVE E.23 UNITE U.23	ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION		
N°	Activités	Barème	Durée conseillée
Etude n°1	Vérification du projet suivant le PLU de Nouvion	/ 10 pts	1 h
Etude n°2	Dimensionnement du radiateur de la salle Portage	/ 10 pts	1 h
Etude n°3	Etude acoustique de la salle	/ 10 pts	1 h
Etude n°4	Analyse architecturale	/ 10 pts	1 h

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER ETUDES
Session 2014	DUREE : 4 H 00 - COEFFICIENT : 2	NC 1411-TE PA 23	2/17

**Renseignement complémentaire :**

Surface de plancher du RDC rue du collège : 370.19m²

**Analyse d'un programme de construction**

**ETUDE N° 1**

**SITUATION PROFESSIONNELLE :** *Assistant(e) en entreprise d'architecture*

Dans la phase PRO, vous êtes chargé(e) de vérifier la conformité du projet de la communauté de communes avec le PLU de Nouvion.

	Document papier	Fichier Informatique
<b>ON DONNE :</b>  Dossier de base : <ul style="list-style-type: none"><li>- Diaporama</li><li>- Dossier graphique</li><li>- Pièces écrites</li></ul> Dossier technique : <ul style="list-style-type: none"><li>- Plan de zonage</li><li>- Règlement du PLU de NOUVION</li><li>- La réforme de la surface de plancher</li></ul> Documents réponses :  Renseignement complémentaire:	  <b>DG1 à DG11 PE1.1 et PE1.2</b>     <b>DR1</b>   <b>DE1</b>	  <b>Diaporama.pps</b>     <b>DT1.pdf DT2.pdf DT3.pdf</b>

**ON DEMANDE :**

Sur le document réponse **DR1** :

- 1.1 Vérifier la conformité du projet selon le règlement du PLU de NOUVION.
- 1.2 Calculer la surface de plancher du projet.
- 1.3 Compléter l'extrait de la demande de permis de construire, puis citer les pièces devant être déduites afin de passer de la surface de plancher à la surface taxable pour le niveau rez-de-chaussée côté jardin.

**ON EXIGE :**

- Des réponses précises et argumentées.
- Des tableaux correctement complétés.
- Des calculs exacts.

**DE1**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER ETUDES
Session 2014	DUREE : 4 H 00 COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23	3/17

Donner le numéro cadastral de la parcelle du projet : \_\_\_\_\_

Donner le nom de la zone du PLU dans laquelle est située le projet : \_\_\_\_\_

Nature des constructions concernées par cette zone : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La construction est-elle concernée par la bande des 25m ? Justifier : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Vérifier la conformité de la hauteur du projet et conclure : \_\_\_\_\_

Niveaux NGF mini et maxi du terrain naturel avant projet	_____
Niveau NGF maximum du projet	_____
Hauteur du projet par rapport au terrain naturel	_____
Hauteur maximum autorisée par le PLU	_____

Conclusion : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dans cette zone, quelle est la règle générale concernant la pente des versants des toitures : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Donner la nature du toit de la construction étudiée : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Donner la cause de la dérogation pour notre construction : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Calcul de **la surface de plancher** du rez-de-chaussée jardin :

	Longueur (m)	Largeur (m)	Surface (m²)
1 <sup>ère</sup> partie			
2 <sup>ème</sup> partie			
Sous-total			
Partie à déduire			
Sous-escalier ht<1.80m			5.14
Patio			
TOTAL			

Compléter l'extrait de la demande de permis de construire pour l'ensemble de la construction (2 niveaux)

4.4 - Destination des constructions et tableau des surfaces						
surfaces de plancher <sup>2</sup> en m²						
Destinations	Surface existante avant travaux (A)	Surface créée <sup>2</sup> (B)	Surface créée par changement de destination <sup>4</sup> (C)	Surface supprimée <sup>5</sup> (D)	Surface supprimée par changement de destination <sup>4</sup> (E)	Surface totale = (A) + (B) + (C) - (D) - (E)
Habitation						
Hébergement hôtelier						
Bureaux						
Commerce						
Artisanat <sup>6</sup>						
Industrie						
Exploitation agricole ou forestière						
Entrepôt						
Service public ou d'intérêt collectif						
Surfaces totales (m²)						

Citer les pièces devant être déduites afin de passer de la surface taxable à la surface de plancher pour le niveau: rez-de-chaussée jardin :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

DR1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER ETUDES
Session 2014	DUREE : 4 H 00	COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23
			4/17

2.1. Résistance thermique totale de la paroi verticale extérieure de la salle de Portage

PAROI	lambda $\lambda$	épaisseur en m	R= e/ $\lambda$
Rsi			
Plaque de plâtre		0,01	
Laine de verre		0,12	
Béton banché		0,20	
Rse			
		Rt en m². K / W	

2.2. Coefficient de déperdition U de la paroi en W/m².K :

(Rappel : U = 1/Rt)

2.3. Déperditions totales de la salle de Portage avec une température intérieure Ti = 20°C et une température extérieure Te = - 15°C :

(Rappel : Déperditions = U x S x Δt)

PAROI	U en W/m².K	S en m²	Ti en °C	Te en °C	Déperditions En W
Paroi extérieure		9,76			
Paroi extérieure en contact avec la terre		6,79		-5 °C	
Dallage	0,35			-5 °C	
Fenêtre	0,84				
Porte –Fenêtre	0,82				
Déperditions des cloisons intérieures					173,27
Déperditions linéiques					163,08
TOTAL des déperditions en W					

2.4. Puissance théorique, référence et la puissance du radiateur de la marque « CLARIAN » :

Puissance théorique du radiateur : \_\_\_\_\_

Référence du radiateur : \_\_\_\_\_

Puissance du radiateur : \_\_\_\_\_

2.5. Gradient thermique de la paroi extérieure avec : Ti = 20°C, Te = -15°C

PAROI	Détails des calculs de la chute de température	Chute de température en °C	Résultats en °C	
			Ti	20°C
	0,13/3,82 x (20 – (-15))	Ti-Tsi = 1,19	Tsi	18,81°C
Plaque de plâtre		Tsi – T1 =	T1	
Laine de verre		T1 – T2 =	T2	
Béton banché		T2 –Tse =	Tse	
		Tse - Te =	Te	-15°C

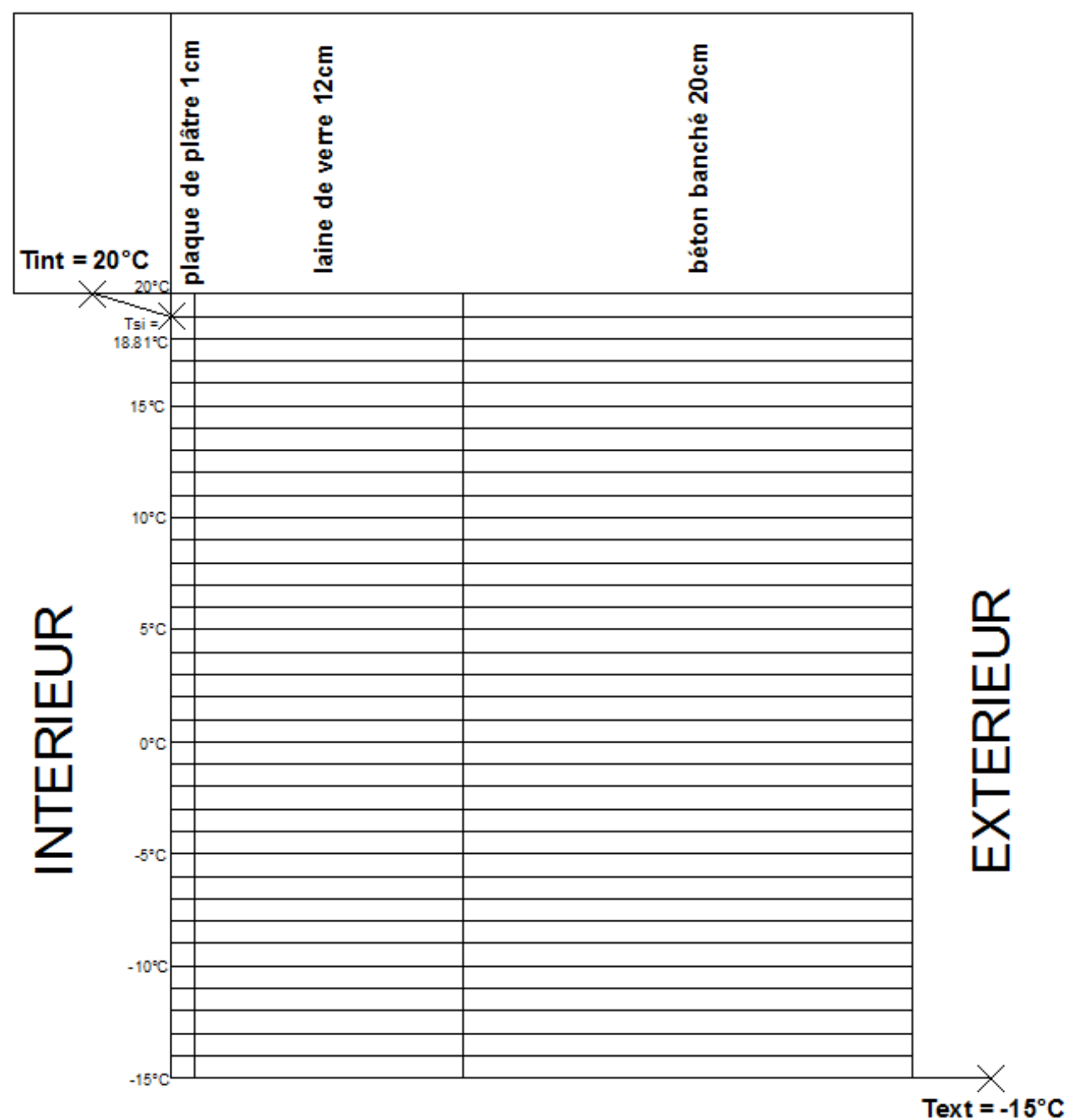
(Nota : prendre comme valeur de R = 3,82 pour compléter ce tableau)

DR2.1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER ETUDES
Session 2014	DUREE : 4 H 00 COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23	5/17

2.6. Tracé de la température de rosée intérieure sur le diagramme de MOLLIER avec une humidité relative de 60% :

$Tr =$  \_\_\_\_\_



Tracé du gradient thermique  
de la paroi extérieure

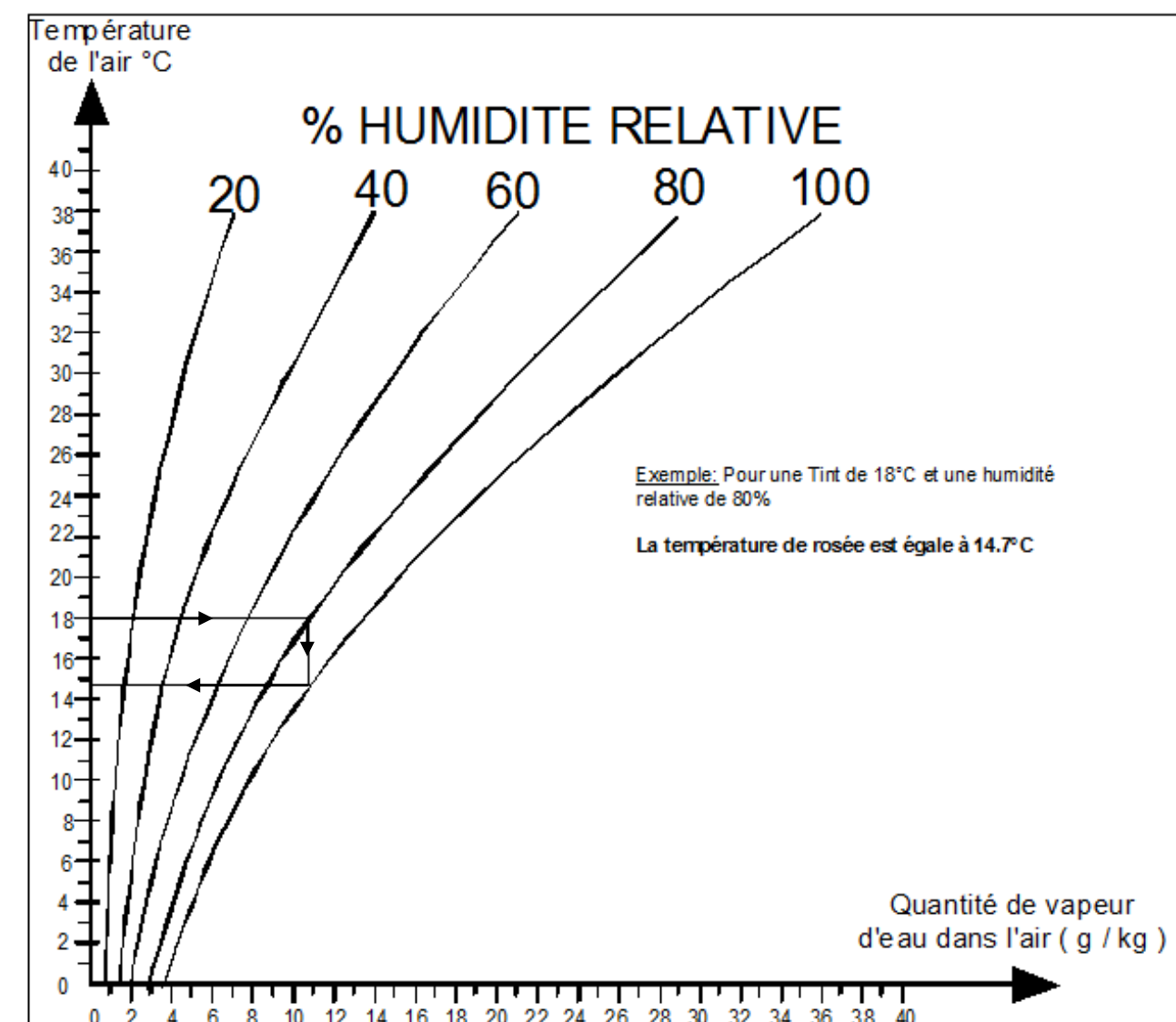


DIAGRAMME DE MOLLIER

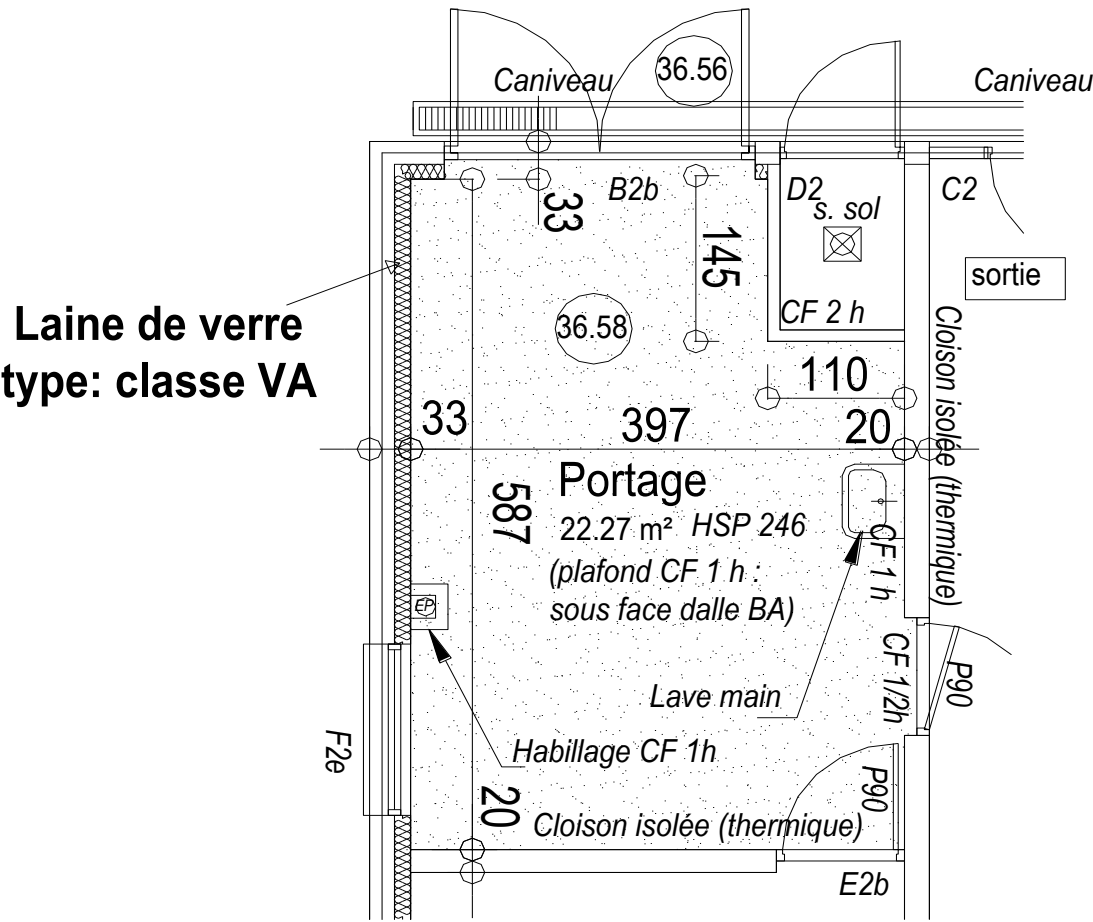
2.7. Position du point de rosée sur le schéma du gradient thermique ci-contre.

DR2.2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER ETUDES
Session 2014	DUREE : 4 H 00 COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23	6/17

Renseignements complémentaires :

Salle de portage située au rez-de-chaussée côté jardin



Calcul des températures du gradient thermique de la paroi

$$ti - tsi = \frac{ri}{R} (ti - te)$$

tsi : température superficielle intérieure  
ti : température intérieure  
ri : résistance superficielle intérieure  
R : résistance globale de la paroi

$$t1 - tsi = \frac{r1}{R} (ti - te)$$

t1 : température superficielle du composant 1 de la paroi  
r1 : résistance du composant 1 de la paroi

$$t1 - t2 = \frac{r2}{R} (ti - te)$$

t2 : température superficielle du composant 2  
r2 : résistance du composant 2

ainsi de suite ..... jusqu'à n

$$tn - te = \frac{re}{R} (ti - te)$$

te : température extérieure  
re : résistance superficielle extérieure

Analyse d'un programme de construction

ETUDE N° 2

SITUATION PROFESSIONNELLE : Assistant(e) en bureau d'études techniques

Vous êtes membre du bureau d'études d'une entreprise de chauffage, vous devez réaliser le dimensionnement du radiateur de la salle de portage.

ON DONNE :	Document papier	Fichier Informatique
	Dossier de base : - Diaporama - Dossier graphique - Pièces écrites  Dossier technique : - Documentation des radiateurs « CLARIAN » - Valeurs de λ et de Ru  Documents réponses :  Renseignements complémentaires :	Diaporama.pps          DT5.pdf

ON DEMANDE :
Sur le document réponse DR2.1 :  2.1- Calculer la résistance thermique totale de la paroi extérieure de la salle de Portage. 2.2- En déduire le coefficient de déperdition U de la paroi. 2.3- Déterminer les déperditions totales de cette pièce. 2.4- Déterminer la référence et la puissance du radiateur de cette pièce.  Sur le document réponse DR2.2 :  2.5- Tracé le gradient thermique de la paroi extérieure. 2.6- Déterminer la température de rosée. 2.7- Positionner le point de rosée dans la paroi extérieure sur le tracé du 2.5.

ON EXIGE :
- Des calculs exacts. - Des réponses précises et argumentées. - Des tracés justes.

DE2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER ETUDES
Session 2014	DUREE : 4 H 00	COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23 7/17

- Dimensions des portes intérieures de la salle de musique : 0.98 x 2.08 (dormant compris)
- Dans la 1<sup>ère</sup> solution : le plafond sera constitué de plaques de plâtre à bord aminci « Horizon 4 »
- Dans la 2<sup>ème</sup> solution : le plafond sera constitué de plaques de plâtre acoustique « Delta 4 Géométrie3 »

## ETUDE N°3

Dans la phase d'avant projet, vous êtes chargé(e) d'étudier l'acoustique de la salle de musique n°1 avec deux solutions différentes pour le revêtement du plafond.

ON DONNE :	Document papier	Fichier Informatique
Dossier de base : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diaporama</li> <li>- Dossier graphique</li> <li>- Pièces écrites</li> </ul>	<b>DG1 à DG11 PE1.1 et PE1.2</b>	<b>Diaporama.pps</b>
Dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan RDC rue du collège avec la position des différents types de cloisons et doublage</li> <li>- Normes acoustiques</li> <li>- Tableau de facteur d'absorption de différents matériaux</li> <li>- Fiches techniques</li> </ul>	<b>DT6</b>  <b>DT8</b>	<b>DT7.pdf</b>  <b>DT9.pdf</b>
Documents réponses :	<b>DR3.1 et DR 3.2</b>	
Renseignements complémentaires :	<b>DE3</b>	

Sur le document réponse **DR3.1** :

- Après avoir donné la signification des termes de la formule, calculer le volume, l'aire d'absorption, le temps de réverbération de la salle de musique n°1 et comparer avec la norme acoustique.

Sur le document réponse **DR3.2** :

- Calculer le temps de réverbération de la salle de musique n°1 avec la variante de matériaux pour le plafond et comparer avec la norme acoustique.
- Indiquer l'incidence du mobilier dans la pièce sur la valeur du temps de réverbération.

- Des réponses exactes.
- Des tableaux correctement complétés.
- Des calculs justes.

# DE3

<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b> <b>TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT</b> Option B : <b>ASSISTANT EN ARCHITECTURE</b>	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	<b>EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL</b> <b>SOUS-EPREUVE E23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION</b> UNITE U.23		<b>DOSSIER</b> <b>ETUDES</b>
Session 2014	DUREE : <b>4 H 00</b> COEFFICIENT: <b>2</b>	NC 1411-TE PA 23	8/17



3.1. Signification des termes de la formule :

$$Tr = \frac{0.16 \times V}{A}$$

*Tr* : \_\_\_\_\_

*V* : \_\_\_\_\_

*A* : \_\_\_\_\_

3.2. Volume de la salle de musique n°1 :

---



---

**Etude de la salle de musique n°1 avec un plafond « Horizon 4 »**

3.3. Aire d'absorption de la salle de musique n°1 :

	Surface		$\alpha$	A = surface x $\alpha$
	Calculs	S		
Sol plastique acoustique				
Cloison type PTF				
Murs périphériques type PTF				
Blocs porte intérieures				
Porte fenêtre				
Plafond « Horizon 4 »				
		Aire d'absorption totale		

3.4. Valeur de Tr dans la salle de musique n°1:

---



---

3.5. Encadrement du temps de réverbération imposée par la norme acoustique pour ce type de pièce:

---



---



---

3.6. Comparaison de la valeur de la norme avec la valeur Tr dans la salle de musique n°1 et conclusion :

---



---



---

**DR3.1**

<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE</b>	<b>COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX</b>		
	<b>EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23</b>		<b>DOSSIER ETUDES</b>
Session 2014	DUREE : <b>4 H 00</b> COEFFICIENT: <b>2</b>	NC 1411-TE PA 23	9/17

## Etude de la variante de la salle de musique n°1 avec un plafond « Delta 4 Géométrie 3 »

3.7. Aire d'absorption avec la variante de matériaux pour le plafond :

	Surface		$\alpha$	A = Surface x $\alpha$
	Calculs	S		
Sol plastique acoustique				
Cloison type PTF				
Murs périphériques type PTF				
Bloc porte intérieure				
Porte fenêtre				
Plafond « Delta 4 Géométrie 3 »				
Aire d'absorption totale				

3.8. Valeur de  $Tr$  avec la variante pour le plafond :

---



---

3.9. Comparaison du résultat avec la valeur  $Tr$  préconisé par la norme acoustique et conclure :

---



---



---

3.10. Evolution de la valeur de  $Tr$  si on avait pris en compte la présence de mobilier dans la pièce :

---



---



---

# DR3.2

<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b> <b>TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT</b> <small>Option B :</small> <b>ASSISTANT EN ARCHITECTURE</b>	<b>COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION</b> <b>CONSTRUCTION DE BUREAUX</b>		
	<b>EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL</b> <b>SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION</b> <small>UNITE U.23</small>		<b>DOSSIER ETUDES</b>
Session 2014	DUREE : <b>4 H 00</b> COEFFICIENT: <b>2</b>	NC 1411-TE PA 23	10/17

***Analyse d'un programme de construction***  
**ETUDE N°4**

***Analyse d'un programme de construction***  
**ETUDE N°4**

**SITUATION PROFESSIONNELLE :** *Assistant(e) en entreprise d'architecture*

Dans la phase « Esquisses », vous êtes chargé(e) de comparer l'architecture du littoral proche avec les intentions et concept développés pour ce nouveau bâtiment.

**SITUATION PROFESSIONNELLE :** *Assistant(e) en entreprise d'architecture*

Dans la phase « Esquisses », vous êtes chargé(e) de comparer l'architecture du littoral proche avec les intentions et concept développés pour ce nouveau bâtiment.

<b>ON DONNE :</b>	<b>Document papier</b>	<b>Fichier Informatique</b>
Dossier de base : - Diaporama - Dossier graphiques - Pièces écrites	<b>DG1 à DG11 PE1.1 et PE1.2</b>	<b>Diaporama.pps</b>
Dossier technique : - L'architecture du littoral à Mers les Bains. - Les orientations architecturales choisies pour la communauté de communes à Novion en Ponthieu - Visuels complémentaires du DR4.1 - Carte de situation des 2 villes		<b>DT10.pdf</b>  <b>DT11.pdf</b>  <b>Dossier « DT12 » DT13.pdf</b>
Documents réponses :	<b>DR4.1 et DR4.2</b>	

**ON DEMANDE :**

Sur le document réponse **DR4.1** :

- 4.1- Effectuer les relevés par croquis suivant les légendes données des architectures du littoral et de celle des orientations de la commune de Nouvion
- 4.2- Noter dans chaque cercle le numéro de la photographie utilisée (1-2-3-4)

Sur le document réponse **DR4.2** :

- 4.3- Déterminer et caractériser les architectures du littoral et celle des orientations prises par la commune de Nouvion
- 4.4- A partir de ces comparaisons, conclure sur l'utilisation du bois comme matériau

**ON DEMANDE :**

Sur le document réponse **DR4.1** :

- 4.1- Effectuer les relevés par croquis suivant les légendes données des architectures du littoral et de celle des orientations de la commune de Nouvion
- 4.2- Noter dans chaque cercle le numéro de la photographie utilisée (1-2-3-4)

Sur le document réponse **DR4.2** :

- 4.3- Déterminer et caractériser les architectures du littoral et celle des orientations prises par la commune de Nouvion
- 4.4- A partir de ces comparaisons, conclure sur l'utilisation du bois comme matériau

- ON DEMANDE :**
- Sur le document réponse **DR4.1** :
- 4.1- Effectuer les relevés par croquis suivant les légendes données des architectures du littoral et de celle des orientations de la commune de Nouvion
  - 4.2- Noter dans chaque cercle le numéro de la photographie utilisée (1-2-3-4)
- Sur le document réponse **DR4.2** :
- 4.3- Déterminer et caractériser les architectures du littoral et celle des orientations prises par la commune de Nouvion
  - 4.4- A partir de ces comparaisons, conclure sur l'utilisation du bois comme matériau

**ON DEMANDE :**

Sur le document réponse **DR4.1** :

- 4.1- Effectuer les relevés par croquis suivant les légendes données des architectures du littoral et de celle des orientations de la commune de Nouvion
- 4.2- Noter dans chaque cercle le numéro de la photographie utilisée (1-2-3-4)

Sur le document réponse **DR4.2** :

- 4.3- Déterminer et caractériser les architectures du littoral et celle des orientations prises par la commune de Nouvion
- 4.4- A partir de ces comparaisons, conclure sur l'utilisation du bois comme matériau

- ON DEMANDE :**
- Sur le document réponse **DR4.1** :
- 4.1- Effectuer les relevés par croquis suivant les légendes données des architectures du littoral et de celle des orientations de la commune de Nouvion
  - 4.2- Noter dans chaque cercle le numéro de la photographie utilisée (1-2-3-4)
- Sur le document réponse **DR4.2** :
- 4.3- Déterminer et caractériser les architectures du littoral et celle des orientations prises par la commune de Nouvion
  - 4.4- A partir de ces comparaisons, conclure sur l'utilisation du bois comme matériau

**ON EXIGE :**

- Des croquis soignés et explicites.
- Des réponses pertinentes et argumentées.

- ON EXIGE :**
- Des croquis soignés et explicites.
  - Des réponses pertinentes et argumentées.

# DE4

<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b> <b>TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT</b> Option B : <b>ASSISTANT EN ARCHITECTURE</b>	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	<b>EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL</b> <b>SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION</b> UNITE U.23		<b>DOSSIER</b> <b>ETUDES</b>
Session 2014	DUREE : <b>4 H 00</b> COEFFICIENT: <b>2</b>	NC 1411-TE PA 23	11/17

L'architecture du littoral à Mers les Bains

**RELEVÉ 1**  
Relevez un élément décoratif (volume, forme...).

**RELEVÉ 2**  
Relevez une structure de façade (schématique)

**RELEVÉ 3**  
Relevez par un code couleur la différence des matériaux.

**RELEVÉ 4**  
Relevez par un volume un système de couverture (enveloppe générale ou de détail)

Les orientations architecturales choisies  
pour la communauté de communes à Novion en Ponthieu

**RELEVÉ 1**  
Relevez un élément décoratif (volume, forme...).

**RELEVÉ 2**  
Relevez une structure de façade (schématique)

**RELEVÉ 3**  
Relevez par un code couleur la différence des matériaux.

**RELEVÉ 4**  
Relevez par un volume un système de couve-  
ture (enveloppe générale ou de détail)

DR4.1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER ETUDES
	Session 2014	DUREE: 4 H 00    COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23    12/17

L'architecture du littoral à Mers les Bains



A quelle période de l'architecture, pouvez-vous rattacher ces 3 exemples

Donner les caractéristiques de cette période à l'aide d'un bref argumentaire (croquis annoté possible)

Montrer par une brève synthèse en utilisant vos réponses précédentes et celles du DR4.1 les fonctions attribuées au matériau bois.

Les orientations architecturales choisies pour la communauté de communes à Novion en Ponthieu



A quelle période de l'architecture, pouvez-vous rattacher ces 3 exemples

Donner les caractéristiques de cette période à l'aide d'un bref argumentaire (croquis annoté possible)

Montrer par une brève synthèse en utilisant vos réponses précédentes et celles du DR4.1 les fonctions attribuées au matériau bois.

Conclusion comparative :  
Comment est envisagée l'utilisation du bois d'un point de vue fonctionnelle dans le projet de Novion ?

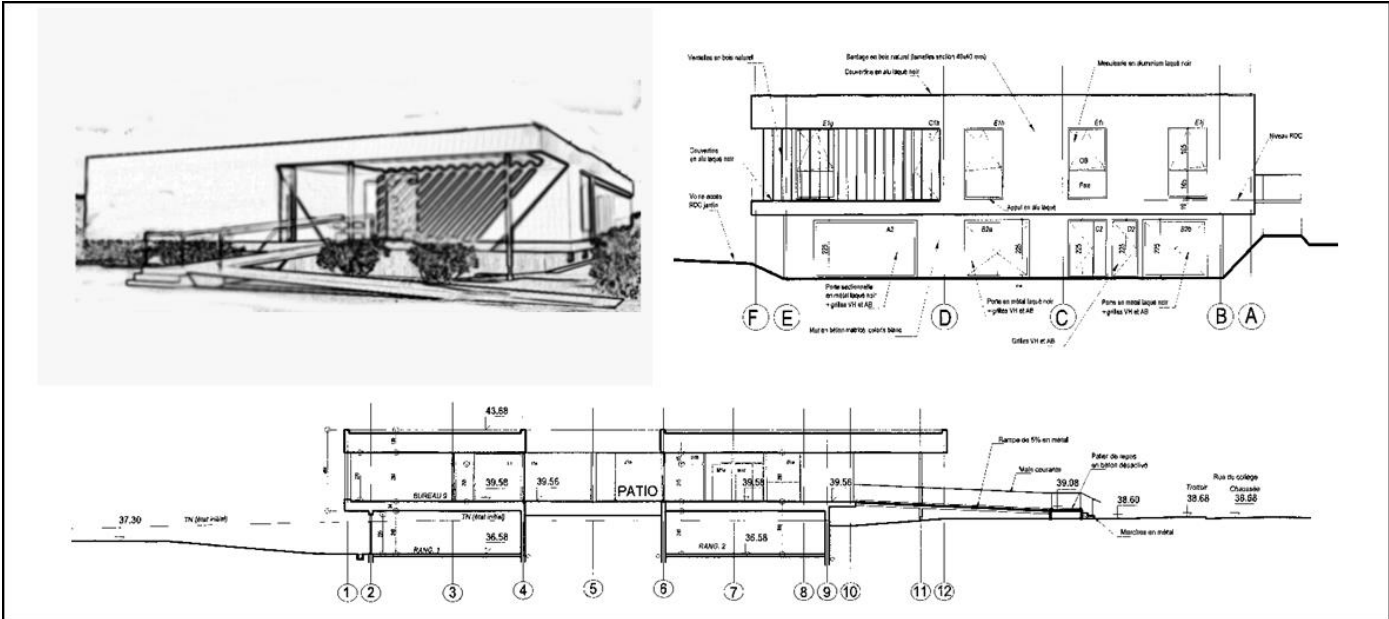
DR4.2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER ETUDES
	Session 2014	DUREE: 4 H 00 COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23 13/17

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT

Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE



DOSSIER TECHNIQUE

EPREUVE E2

EPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

SOUS-EPREUVE E.23

UNITE U.23

ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION

Documents	N° papier	N° numérique
Plan de zonage		DT1.pdf
Règlement du PLU de NOUVION		DT2.pdf
La réforme de la surface de plancher		DT3.pdf
Valeurs de λ et de Ru	DT4	
Documentation radiateur « CLARIAN »		DT5.pdf
Plan RDC rue du collège avec la position des différents types de cloisons et doublage	DT6	
Norme acoustique		DT7.pdf
Tableau de facteur d'absorption de différents matériaux	DT8	
Fiches techniques		DT9.pdf
Architecture du littoral à Mers les Bains		DT10.pdf
Orientations architecturales de NOUVION		DT11.pdf
Visuels complémentaires		Dossier « DT12 »
Carte de situation des 2 villes		DT13.pdf

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER TECHNIQUE
Session 2014	DUREE: 4 H 00 COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23	14/17

COEFFICIENTS λ « LAMBDA »

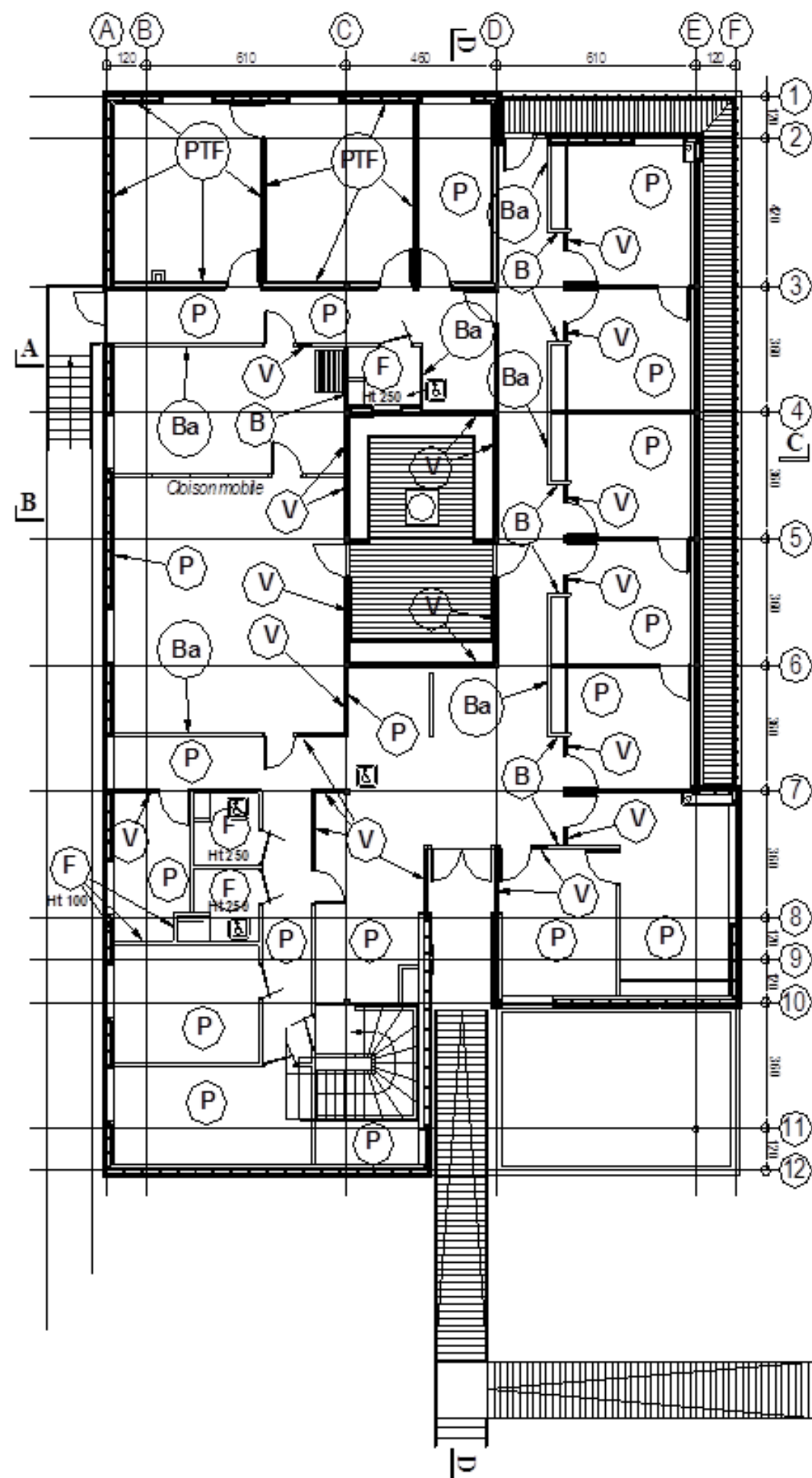
MATERIAUX	λ en W / m K
ISOLANT PLASTIQUE	
- Polystyrène expansé ( PSE ) - moulé (NF T 56-201 ) .référence DC ρ ≥ 15 kg/m³ .référence EC ρ ≥ 20 kg/m³ .référence FC ρ ≥ 25 kg/m³ .référence GC ρ ≥ 30 kg/m³ - autre fabrication	0.041 0.039 0.037 0.036 0.050 0.031
- Polystyrène extrudé ( XPE )	
- Mousse rigide de PVC ( NF T 56-202 ) .qualité Q2 .qualité Q3	0.031 0.034
- Mousse rigide de polyuréthane ( PUR ) ( NF T 56-203 ) .référence AD .référence DD	0.030 0.035 0.035
- Mousse rigide Formo-phénolique (NF T 56-204)	0.065
- Isolant fabriqué à partir d'autres matières plastiques alvéolaires	
ISOLANT EN LAINE MINERALE MANUFACTURE	
- Laine de verre ( NF B 20-001 à 009 ) - classe VA - classe VB - classe VC - classe VD - classe VE	0.034 0.035 à 0.051 0.036 à 0.056 0.043 à 0.054 0.037 à 0.039
- Laine de roche - classe RA1 - classe RB3	0.047 0.039
- Autres laines minérales	0.049

MATERIAUX	λ en W / m K
ISOLANT DIVERS	
- Verre cellulaire - Panneau de fibre de bois type FIBRALITH - Panneau de perlite expansée + cellulose	0.050 0.060 à 0.067 0.060
MATERIAUX DE STRUCTURES	
- Granit - Marbre - Ardoise - Béton banché armé . caverneux . léger pouzzolane . léger d'argile expansée - Béton plein non armé - Béton cellulaire - Verre - Acier - Aluminium - Zinc - Plomb - Bois feuillus mi lourd - Bois feuillus léger - Bois résineux	2.80 3.50 2.20 2.30 0.70 0.52 1.05 2.00 0.18 1.00 50 230 110 35 0.18 0.15 0.15
MATERIAUX DE PAREMENT	
- Enduit de ciment, mortier - Enduit de plâtre - Plaque de plâtre - Panneau de particules de bois - Panneau contreplaqué ou latté - Liège comprimé	1.15 0.47 0.25 0.15 0.15 0.10

VALEURS DES RÉSISTANCES SUPERFICIELLES (m².K/W)							
Croquis	Sens du flux	Paroi en contact avec					
		• l'extérieur • un passage ouvert • un local couvert			• un local non chauffé • un comble • un vide sanitaire		
		R <sub>si</sub>	R <sub>se</sub>	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	R <sub>si</sub>	R <sub>se</sub>	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>
	Horizontal	0,13	0,04	0,17	0,13	0,13	0,26
	Ascendant	0,10	0,04	0,14	0,10	0,10	0,20
	Descendant	0,17	0,04	0,21	0,17	0,17	0,34

DT4

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23: ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER TECHNIQUE
	Session 2014	DUREE: 4 H 00 COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23 15/17



plan du rez de chaussée rue du collège

## Légende

### Type de cloison et de doublage

- PF** Plaque coupe feu + Peinture
- P** Plaque standard + Peinture
- Pa** Plaque de plâtre acoustique perforée
- PTF** Plaque standard + Revêtement textile phonique
- F** Faïence murale
- B** Panneau finition bois
- Ba** Panneau acoustique finition bois et perforé
- V** Châssis vitré  
Cloison vitrée
- BB** Béton banché
- PJ** Parpaing jointoyé

**DT6**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23: ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER TECHNIQUE
	Session 2014	DUREE: 4 H 00 COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23 16/17



Tableau de facteur d'absorption de différents matériaux

TYPE DE MATERIAU	FACTEUR D'ABSORPTION $\alpha$
Crépi	0.04
Marbre	0.01
Briques brutes	0.04
Vitre(fenêtre, porte-fenêtre)	0.02
Parquet	0.12
Tapis caoutchouc (e = 6.5mm)	0.12
Plaque standard + revêtement textile phonique → PTF	0.14
Laine de verre Isover (e = 25mm)	0.62
Tapis moquette	0.45
Sol plastique acoustique	0.11
Bloc porte intérieure	0.24
Aggloméré de liège	0.22
Draperie coton contre mur	0.18
Surface occupée par des spectateurs assis	0.66
Surface occupée par des sièges de cuir	0.62

DT8

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE NOUVION CONSTRUCTION DE BUREAUX		
	EPREUVE E2 : PROJET ARCHITECTURAL SOUS-EPREUVE E 23: ANALYSE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION UNITE U.23		DOSSIER TECHNIQUE
Session 2014	DUREE: 4 H 00 COEFFICIENT: 2	NC 1411-TE PA 23	17/17