

**BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION**

EPREUVE E5 : ETUDE DES CONSTRUCTIONS

Sous Epreuve U5.2 : Définition d'ouvrages

SESSION 2016

Durée : 4 heures
Coefficient : 3

Matériel autorisé :

Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Circulaire n°99-186, 16/11/1999).

Documents à rendre avec la copie :

- Document réponse DR1page 19/20
- Document réponse DR2page 20/20

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de 20 pages, numérotées de 1/20 à 20/20.

Aucun document autorisé

BTS ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION		Session 2016
U5-2 : Définition d'ouvrages	ECDouv	Page 1 / 20



COMPOSITION DU DOSSIER		Page
SOMMAIRE		2
DOSSIER SUJET : Parties A, B et C		3
DOSSIER D'ETUDE		
Présentation du projet et description sommaire		4
Plan de masse		5
Vue en plan		6
Coupes de principe		7
Façades		8
Extrait CCTP lot n° 02 : Charpente bois		9
Extrait CCTP lot n° 06 : Plâtrerie – Isolation		10
Extrait CCTP lot n° 08 : Sols collés - Faïence		10
DOCUMENTATION TECHNIQUE		
Extrait de la NF EN ISO 10874 : Classification des revêtements de sols résilients, textiles et stratifiés		11
Extrait de la notice sur le classement UPEC et le classement UPEC des locaux (e-Cahiers du CSTB 3509)		12 et 13
Extrait de la norme XP P 05-011 : classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance des revêtements de sol		13
Commentaire concernant l'utilisation de la norme XP P 05-010		14
Extrait NF P 65-210 : Revêtements extérieurs en bois		14
Fiche technique DLW linoleum		15
Extrait Document Technique d'Application		16
Documentation Romus		16
05 Réglementation - chapitre 9 : mise en œuvre et coordination		17 et 18
DOCUMENTS REPONSE		
DR 1 : Analyse technique		19
DR 2 : Dessin de détail		20

DUREE INDICATIVE ET BAREME

Lecture du dossier	0 h 30 min	
Partie A : analyse technique	1 h 00 min	7 points
Partie B : pièces écrites	1 h 00 min	7 points
Partie C : dessin technique	1 h 30 min	6 points

Instructions pour la remise des copies :

L'ensemble des travaux sera scindé en 3 chemises (une par partie).

Toute partie non traitée fera l'objet d'une copie vierge portant la mention « NON TRAITEE », y compris les documents réponses.

La numérotation des pages sera de la forme 1/n à n/n pour l'ensemble du travail remis.

Les documents DR1 et DR2 seront numérotés et agrafés à la chemise correspondante.

Avertissement

Quelques informations peuvent être difficilement déchiffrables suite à des contraintes de reprographie. **Mais** toutes les informations utiles aux candidats ont été rendues lisibles.

BTS ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION		Session 2016
U5-2 : Définition d'ouvrages	ECDouv	Page 2 / 20

SUJET

PARTIE A : ANALYSE TECHNIQUE	
Situation	Au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre, en vue de la rédaction de l'article de description des ouvrages relatif aux différents revêtements de sol, on vous demande d'analyser les exigences performanciennes de ces derniers.
Données	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier d'étude • Extrait de la NF EN ISO 10874 : Classification des revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés • Extrait de la notice sur le classement UPEC et le classement UPEC des locaux (e-Cahiers du CSTB 3509) • Extrait de la norme XP P 05-011 : classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance des revêtements de sol • Additif relatif à la résistance à la glissance XP P 05-010 • Fiche technique DLW linoleum
Travail demandé sur document réponse DR1 page 19	
A1	<p>Au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre, en vue de la rédaction des articles de description des ouvrages relatifs aux revêtements de sol, on vous demande d'analyser les exigences performanciennes vis à vis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • du classement d'usage (NF EN ISO 10874) • du classement UPEC (e-cahiers du CSTB 3509) • de la glissance (XP P 05-011 et commentaire) <p>Justifier votre analyse.</p>
A2	A partir de l'étude précédente, pour la salle d'activité, choisir uniquement le revêtement de sol linoléum adapté à ce projet en prenant aussi en compte l'aspect économique. Votre choix devra être justifié.

PARTIE B : PIÈCES ÉCRITES	
Situation	Au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre, afin de compléter le dossier PRO on vous demande de rédiger des extraits de pièces écrites du lot 08 Sols souples collés et du lot 06 Plâtrerie – isolation
Données	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier d'étude • Fiche technique DLW linoléum • Extrait Document Technique d'Application • Documentation Romus • Paragraphe 5 : Réglementation - chapitre 9 : mise en œuvre et coordination
Travail demandé sur feuille d'examen	
B1	A partir du travail de la partie A, rédiger l'article de CCTP du lot 08 Sols souples collés concernant le revêtement de sol en linoléum (article 08.03.04) en y intégrant les performances adaptées déterminées précédemment.

B2	Rédiger l'article de CCTP du lot 08 Sols souples collés concernant les baguettes de seuil au changement de revêtement de sol (article 08.03.06)		
B3	<p>Au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre, afin de compléter le dossier PRO on vous demande de rédiger pour le CCTP du lot 06 : Plâtrerie – Isolation, dans le chapitre « Prescriptions générales » l'article « 06.01.05 Interfaces avec les autres lots ».</p> <p>Vous présenterez votre réponse suivant le modèle de tableau ci-dessous.</p>		
	LOTS CONCERNES (n° et nom du lot)	INTERFACES	PRESTATIONS A LA CHARGE DU LOT

PARTIE C : DESSIN	
Situation	Au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre, afin de vérifier l'analyse technique de la réalisation des façades du projet on vous demande de compléter l'extrait du dessin de détail
Données	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier d'étude • Extrait CCTP lot n° 02 : Charpente bois • Extrait CCTP lot n° 06 : Plâtrerie – Isolation • Extrait CCTP lot n° 08 : Sols souples collés – Faïence • Extrait NF P 65-210 : Revêtements extérieurs en bois
Travail demandé sur document réponse DR2 page 20	
C	<p>Réaliser la coupe verticale, cotée et légendée, sur façade Tisanerie – détail sur pied de bardage (coupe de principe CC) à l'échelle 1/5°.</p> <p>Vous représenterez les différents éléments mis en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'ossature bois – l'isolation thermique – le bardage extérieur – le parement intérieur – le revêtement de sol – et tous éléments utiles ...

PRESENTATION et DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

Présentation de l'opération :

Le présent projet consiste en la réalisation d'un bâtiment périscolaire (pour une tranche d'âge allant de 3 à 6 ans) pour le compte d'une petite commune rurale de 950 habitants. Le présent bâtiment est un ERP de 5ème catégorie. La surface du projet est de 180,00 m², la durée prévisionnelle des travaux est de 6 mois. Le présent marché public est réparti en 13 lots.

Description sommaire :

Lot n° 01 : Terrassements /VRD / Gros-œuvre / Ravalements

- Décapage de la terre végétale sur 30 cm. Niveau de plate-forme fournie à 124,40 NGF
- Fondations superficielles par massifs, semelles et longrines
- Etanchéité sur parois enterrées avec drainage en périphérie
- Plateforme sous dallage au niveau - 0,50 m. réservation de sol de 14 cm, dallage BA surfacé de 15 cm, sablage 3 cm, empierrement de 15 cm
- Maçonnerie d'élévation en BBM creux de 20 pour mur pignon CF 1h (limite de propriété) enduite au mortier bâtard

Lot n° 02 : Charpente bois

- Charpente bois massif ou lamellé-collé
- Platelage bois support d'étanchéité
- Ossature bois en Douglas compris isolation thermique en périphérie et isolation acoustique en refend
- Bardage bois en Douglas coloris ton brun
- Habillages horizontaux en panneau de fibre-ciment coloris blanc-crème pour auvent extérieur et bandeau cintré de rive

Lot n° 03 : Couverture / Etanchéité

- Etanchéité PVC sur platelage bois compris isolation thermique
- Entrées d'EP en acier galvanisé ou en plomb, descentes intérieures en PVC
- Crochets de sécurité pour sécurité permanente des toitures terrasses

Lot n° 04 : Menuiseries extérieures / Vitrierie

- Menuiseries extérieures en aluminium thermolaqué sablé ton noir satiné à rupture de pont thermique
- Vitrage clair à isolation thermique renforcée feuilleté 2 faces
- Châssis oscillo-battant avec volet roulant incorporé
- Stores intérieurs en toile de verre enduite PVC en façade nord (portes 2 vantaux)
- Organigramme des clés

Lot n° 05 : Menuiseries intérieures / Agencement

- Menuiseries intérieures bois compris quincaillerie et butée de sol
- Châssis avec stores intégrés pour bureau direction
- Plinthes droites en bois de sapin traité ou médium pour sol souple
- Portes de placard compris aménagement
- Cloisonnement sanitaires en stratifié
- Patères murales

Lot n° 06 : Plâtrerie / Isolation

- Plafonds horizontaux en plaque de plâtre CF1h (Entretien, Poubelle et Local Technique), compris isolation thermique par soufflage de laine de verre

- Pare-vapeur
- Doublages BA 18 isolés en périphérie et non isolé pour refend
- Cloison de distribution 98/48 et 72/48 compris isolation acoustique
- Habillages divers, arêtes plastique toute hauteur sur angles saillants et encadrements
- Test intermédiaire à l'étanchéité à l'air

Lot n° 07 : Plafonds suspendus

- Plafonds suspendus technique et décoratif en dalle, compris isolation thermique par soufflage de laine de verre

Lot n° 08 : Sols souples collés / Faïence

- Chape 4 cm sur isolant
- Revêtement en carreaux de grès cérame émaillé pose collée, compris plinthe
- Douche à l'italienne en grès cérame anti-dérapant
- Tapis de sol amovible pour sas entrée
- Barre de transition sol carrelage/sol souple
- Revêtements muraux collés en faïence 20x20 sur natte d'étanchéité
- Sol linoléum

Lot n° 09 : Peinture

- Toile de verre collée sur doublage et cloison compris peinture acrylique satiné
- Peinture mat sur plafonds plaque de plâtre
- Peinture laque brillante sur boiserie intérieures
- Peinture brillante sur canalisation
- Rideau d'occultation en tissu (Salle d'activité et Salle calme)

Lot n° 10 : Plomberie / Sanitaires

- Appareils sanitaires ton blanc
- Mitigeur thermostatique centralisé

Lot n° 11 : Chauffage / Ventilation

- Alimentation gaz propane (la citerne ne fait pas partie du présent marché)
- Chauffage et ECS par chaudière murale gaz à condensation et à ventouse 22/27 kW, avec circuit de radiateurs
- Radiateurs acier ton blanc compris robinet thermostatique
- VMC simple flux pour salle d'activité et salle calme et VMC simple flux dans sanitaires

Lot n° 12 : Electricité

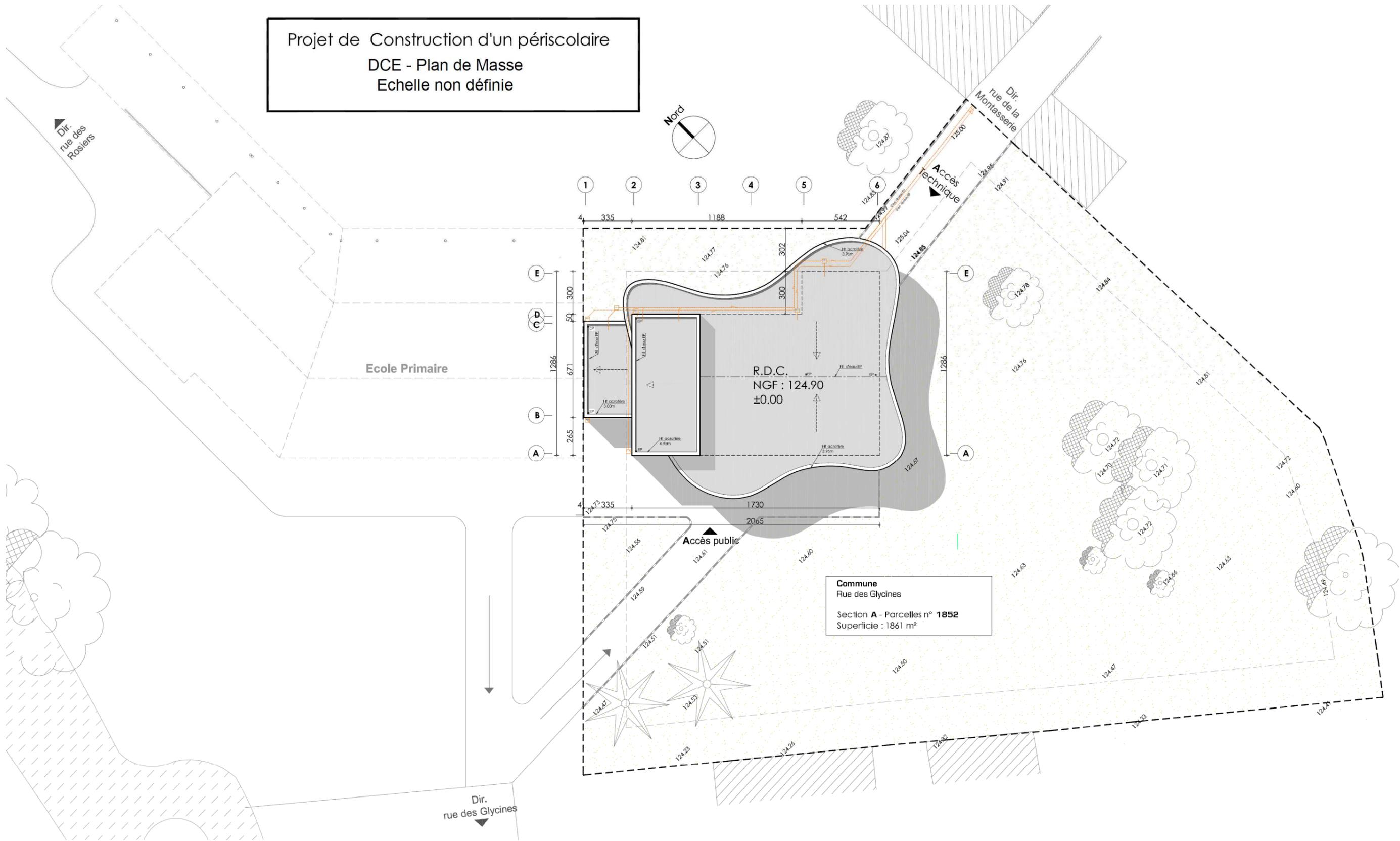
- Gestion de l'éclairage : allumage via système de détecteur de présence et luminosité
- Réseau Voies-Données-Images (téléphone et informatique)
- Contrôle d'accès par visiophone pour la porte d'entrée principale

Lot n° 13 : Nettoyage

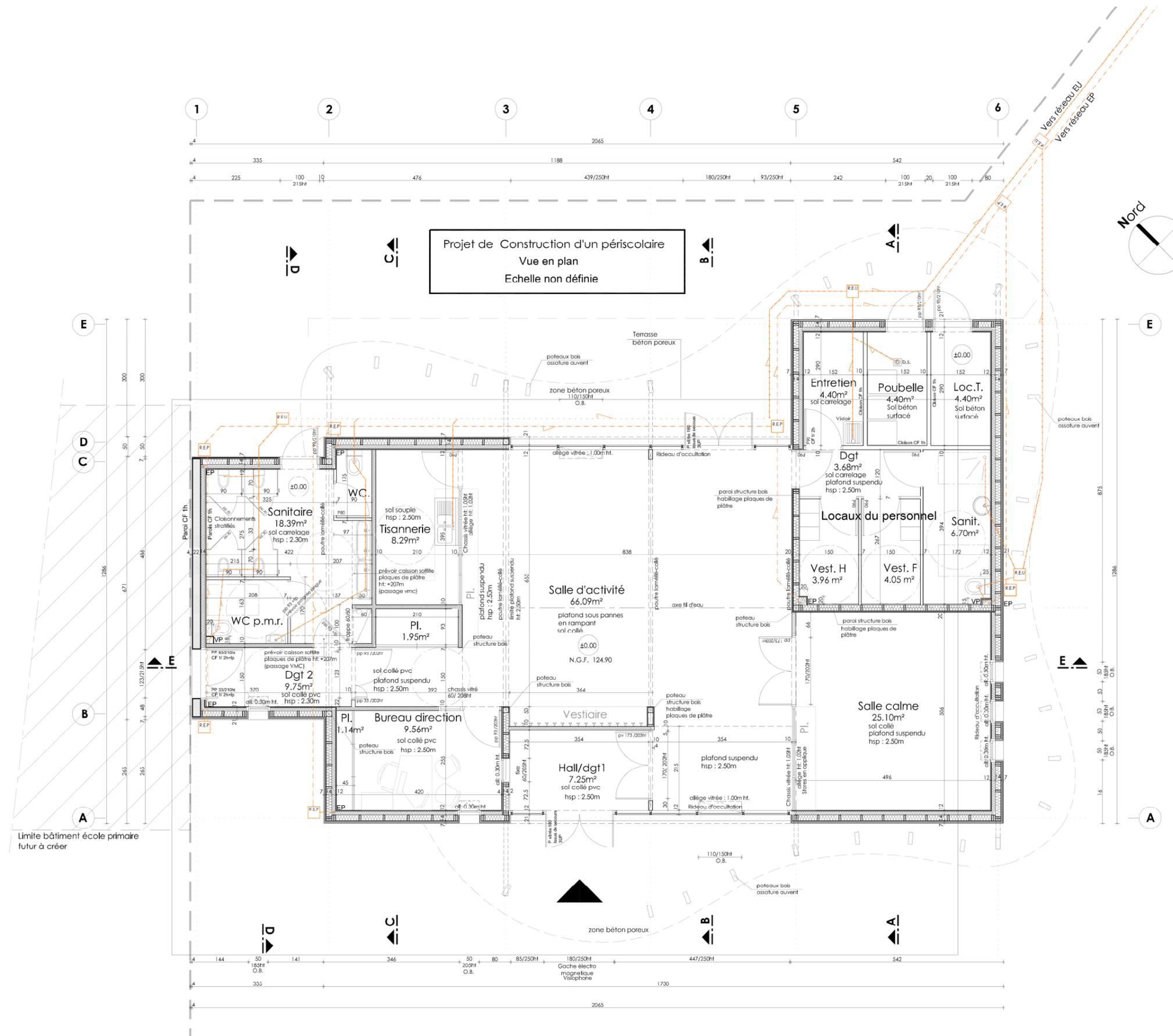
- Nettoyage général du chantier

BTS ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION		Session 2016
U5-2 : Définition d'ouvrages	ECDOUV	Page 4 / 20

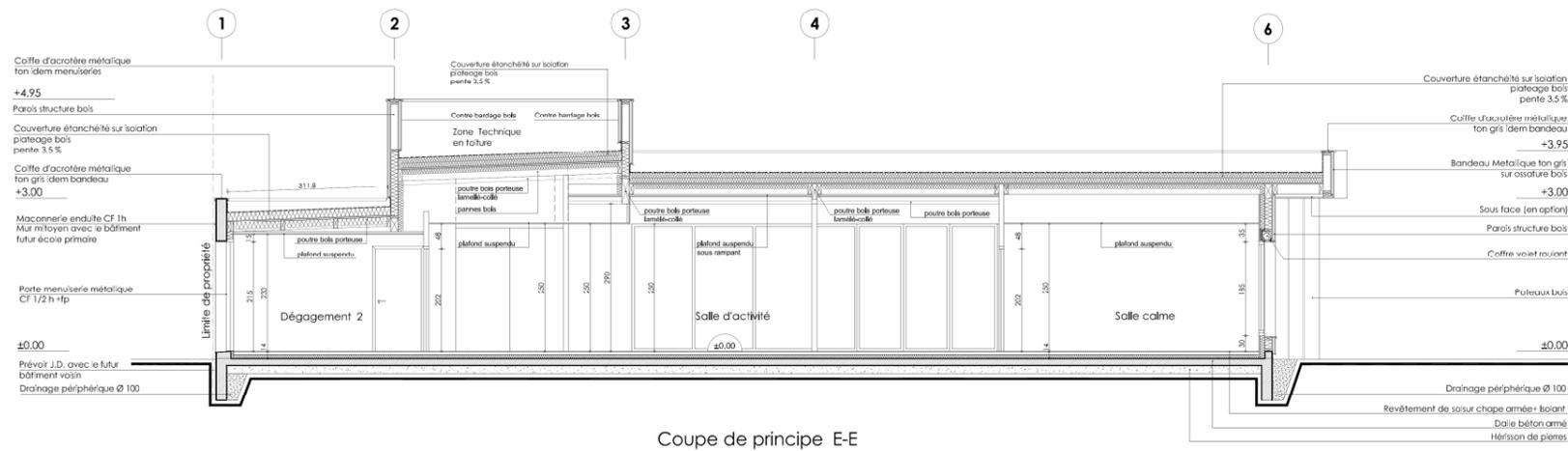
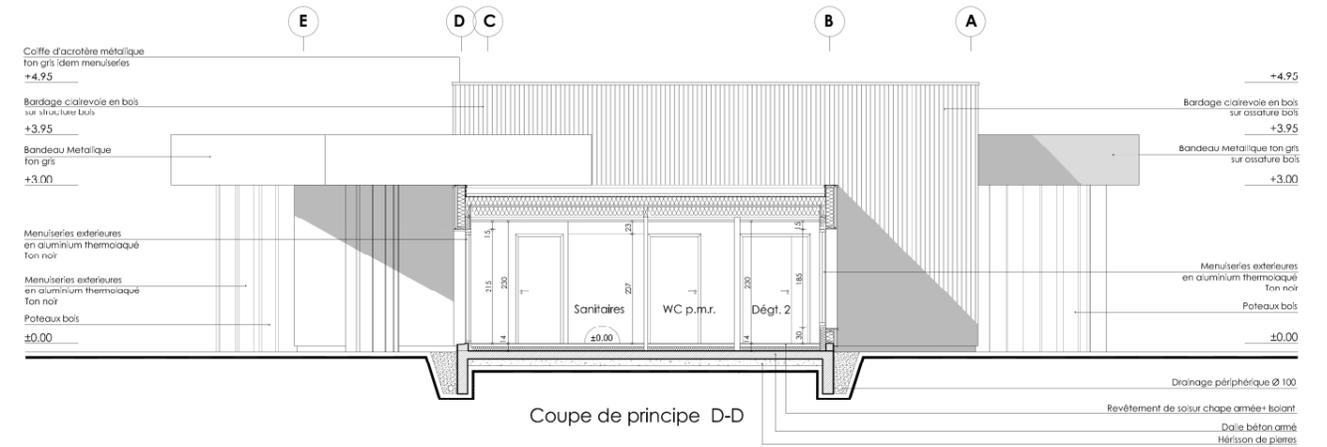
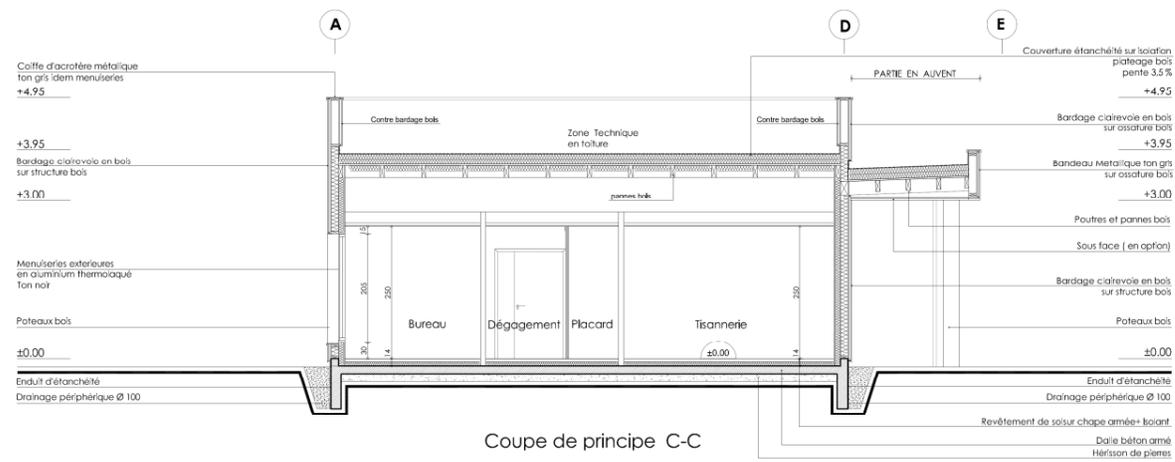
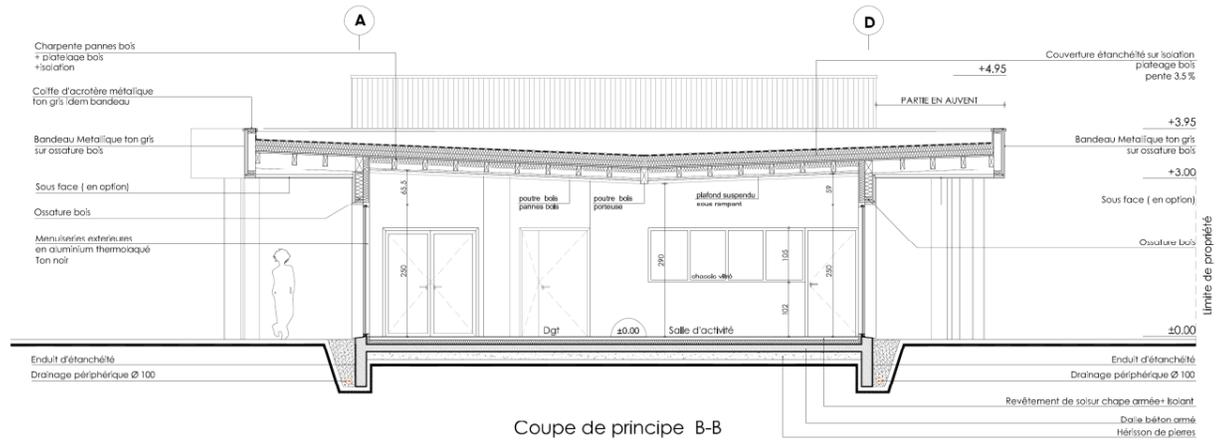
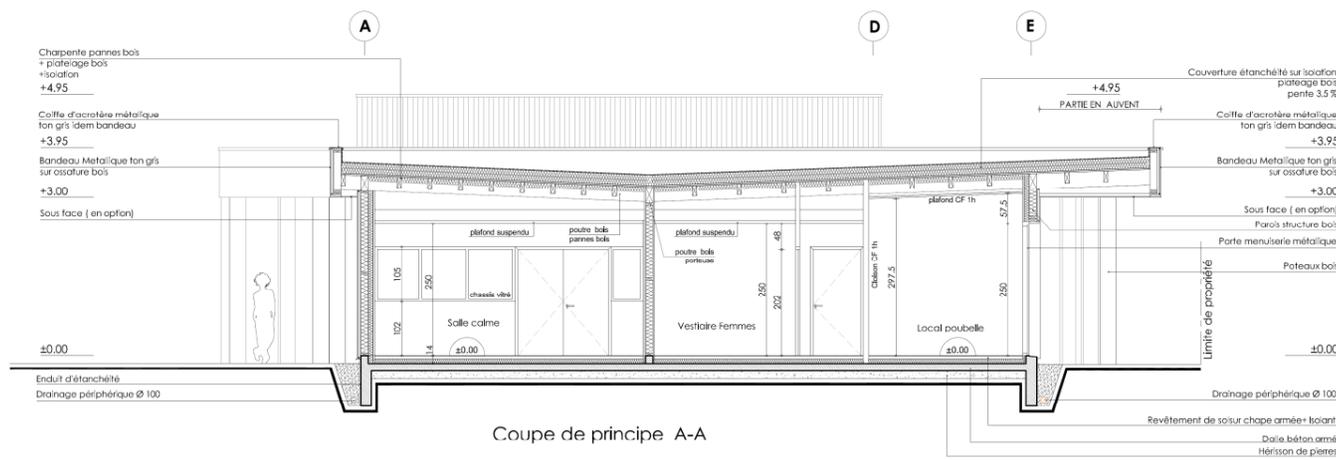
Projet de Construction d'un périscolaire
 DCE - Plan de Masse
 Echelle non définie



Commune
 Rue des Glycines
 Section A - Parcelles n° 1852
 Superficie : 1861 m²



Projet de Construction d'un périscolaire
 Vue en plan
 Echelle non définie



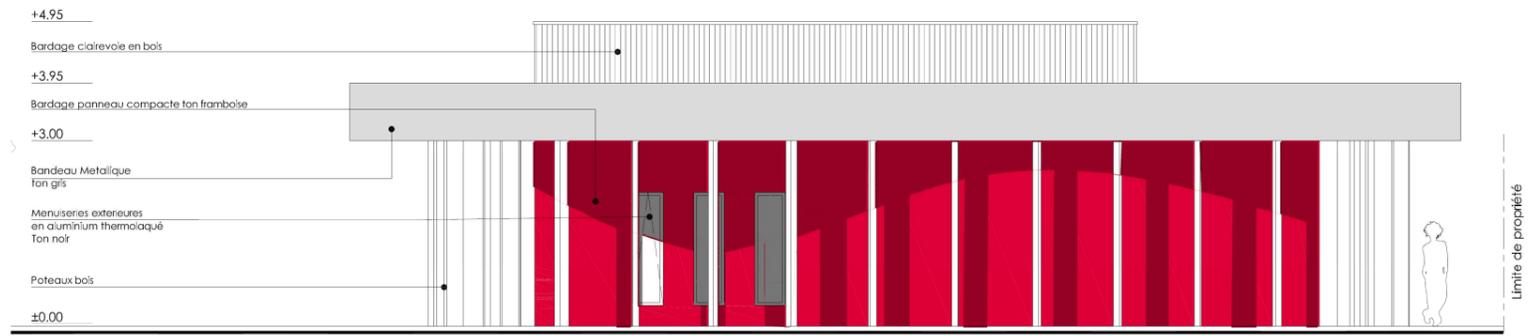
Projet de Construction d'un péricolaire
DCE Coupes de principe
Echelle non définie



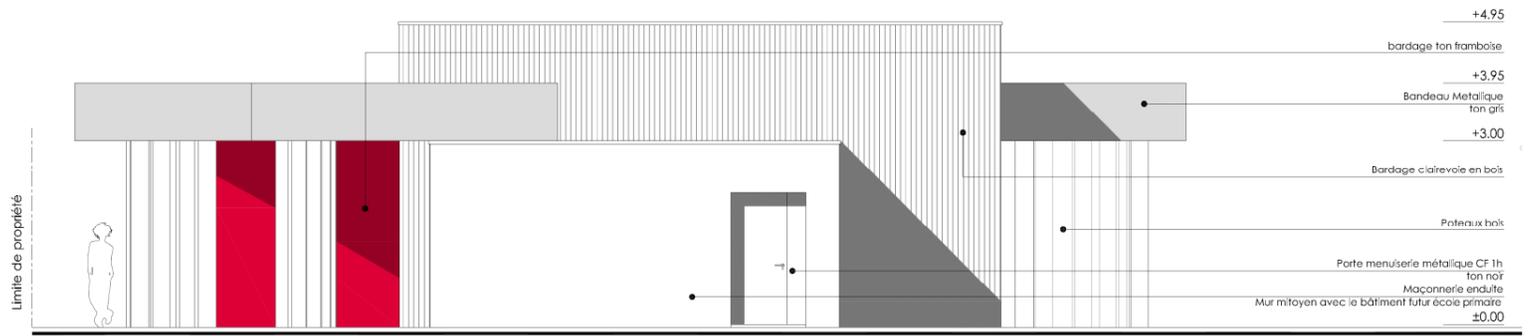
Façade Nord/Est



Façade Sud/Ouest



Façade Sud/Est



Façade Nord/Ouest

Projet de Construction d'un périscolaire
DCE -Façades
Echelle non définie

Extrait du CCTP du lot n° 02 : Charpente bois

02.4. OSSATURE BOIS

02.4.1 STRUCTURE OSSATURE BOIS

02.4.1.1 OSSATURE PERIPHERIQUE

L'entreprise doit la fourniture et la pose d'un ensemble de charpente formant mur à ossature bois réalisé en résineux du nord de catégorie IV, traité par fongicide et fabriqué conformément aux plans d'exécution établis par l'entreprise et approuvés par le maître d'œuvre.

L'entreprise doit la fourniture et la pose d'un ensemble en ossature bois, situé en périphérie du projet, comprenant de l'intérieur vers l'extérieur :

- Lisse basse de réglage, de section 48/145 en Douglas traité classe IV, chevillée sur relevé béton, compris feutre bitumineux pour coupure de capillarité.
- Montants verticaux de section 48/145 en Douglas traité classe IV, espacés tous les 60 cm maximum.
- Lisses intermédiaires, et lisses filantes pour chaînages haut et bas, de section 48/145 en Douglas traité classe IV, positionnement suivant étude.
- Traitement des entourages de fenêtres.
- Poteaux support de la charpente, dimensionnement suivant étude.
- Isolation thermique des murs en panneaux semi-rigide en laine de verre à dérouler revêtu d'un voile confort de type ISOMOB 35 de chez ISOVER ou équivalent, épaisseur de 140 mm, résistance thermique 3.75 m²C/W.
- Voile travaillant de contreventement en OSB 3 ou 5 plis de 12 mm d'épaisseur.
- Compris traitement des volets roulants dans l'épaisseur totale de l'ossature bois, compris caissonnage intérieur en Triply pour étanchéité parfaite.
- Compris passage boite à eau et trop-plein, suivant demande du lot étanchéité
- L'ensemble des détails de réalisation, en particulier le traitement des angles, la réalisation des pièces d'habillages en tableau, seuils et appuis des ouvertures aluminium, devront être réalisés à la demande du maître d'œuvre pour visa. Ce dernier se réservant la possibilité de demander autant d'échantillons qu'il le souhaite jusqu'à validation du procédé d'exécution.
- Appuis de fenêtre en bois (tasseau dimension suivant réservation menuiseries extérieures) recouvert d'une bavette aluminium laqué RAL idem menuiseries.
- Dimensionnement de l'ensemble, suivant étude préalable.

Localisation :

- Bloc sanitaire
- Bloc Tisanerie
- Linteaux Salle d'activité
- Bloc Salle calme

02.4.1.2 REFENDS OSSATURE BOIS

L'entreprise doit la fourniture et la pose d'un ensemble de charpente formant mur à ossature bois réalisé en résineux du nord de catégorie III, traité par fongicide et fabriqué conformément aux plans d'exécution établis par l'entreprise et approuvés par le maître d'œuvre.

La structure bois comprenant, de l'intérieur vers l'extérieur :

- Habillage intérieur et voile de contreventement en OSB 3 ou 5 plis de 12 mm d'épaisseur.
- Lisse basse de réglage, de section 48/145 en Douglas traité classe IV, chevillée sur dallage BA, compris feutre bitumineux pour coupure de capillarité.
- Montants verticaux de section 48/145 en Douglas traité classe IV, espacés tous les 60 cm maximum.
- Lisses intermédiaires, et lisses filantes pour chaînages haut et bas, de section 48/145 en Douglas traité classe IV, positionnement suivant étude.
- Traitement des entourages de baies.
- Isolation acoustique des murs en panneaux semi-rigide en laine de verre à dérouler revêtu d'un voile confort de type ISOMOB 35 de chez ISOVER ou équivalent, épaisseur de 140 mm, résistance thermique 3.75 m²C/W.
- Habillage extérieur et voile de contreventement en OSB 3 ou 5 plis de 12 mm d'épaisseur.

Localisation :

- Mur entre salle calme et vestiaires
- Mur entre vestiaire et salle d'activité
- Poteau hall d'entrée

02.5. BARDAGE

02.5.1 GENERALITES

Pour assurer une bonne tenue dans le temps des parois extérieures et des bardages, il est demandé :

- De prévoir, lors de la conception et du montage, la ventilation naturelle des parois verticales afin d'éviter des dégradations dues à l'humidité ou à la condensation.
- De terminer les bardages verticaux par une coupe braise et éventuellement de protéger la tranche avec de la colle résorcine ou de la résine synthétique.
- De mettre en place solidement un grillage en partie basse des parois extérieures ventilées pour éviter l'installation des rongeurs ou insectes dans les lames d'air.
- D'éloigner les bardages à 20 mm minimum du sol intérieur fini.
- De maîtriser les variations dimensionnelles des bois de bardage dues aux changements d'humidité et de prévoir un jeu de plusieurs millimètres à déterminer en fonction des essences employées et des dimensions des lames.

02.5.2 TRAITEMENT DES ABORDS

Le terrain sera livré par l'entreprise de VRD, nettoyé, nivelé et empierré en périphérie du bâtiment sur une largeur de 2.00 m minimum.

L'entreprise de charpente bardage conservera à sa charge les chemins de roulements nécessaires à la pose de son bardage.

02.5.3 BARDAGE BOIS

L'entreprise doit la fourniture et la pose d'un bardage en bois massif naturel, de chez Durapin ou équivalent, fixé sur l'ossature bois et comprenant :

- Tasseaux 25/36 traités classe 4 assurant la lame d'air ventilée et support du parement extérieur.
- Pare pluie respirant non tissé TYVEK 2480 B ou similaire agrafé sous tasseaux bois.
- Lames de bardage 110*22 en DOUGLAS massif classé naturellement Classe IV, garanti 10 ans.
- Profil de lames à angle vif, bardage raboté de type TTREMOLO de chez DURAPIN ou équivalent.
- Assemblage par joint creux de 10 mm entre lames.
- **Pose Verticale.**
- Fixation des lames sur tasseaux par clous ou vis en acier inoxydable.
- Coloris au choix du Maître d'œuvre – TON BRUN
- Compris toutes sujétions et pièces de finition du fabricant afin d'assurer une étanchéité parfaite de l'ensemble.
- L'ensemble des détails de réalisation en particulier le traitement des angles, la réalisation des pièces d'habillages en tableau et seuil des ouvertures aluminium, devra être réalisé à la demande du Maître d'œuvre pour visa. Le Maître d'œuvre se réservant la possibilité de demander autant d'échantillons qu'il souhaite jusqu'à la validation du procédé de réalisation.

Finition :

- Coloris TON BRUN
- Compris habillage des tableaux de fenêtres.

Localisation :

- Elévations bloc tisanerie
- Elévations bloc salle calme

02.5.4 ACCESSOIRES

Suivant prescriptions du fabricant dans le cahier des détails du fabricant.

Ils seront en tôle d'acier galvanisé prélaquée avec la même finition et la même protection que les panneaux. Epaisseur 0,75 m/m.

Mise en œuvre suivant règles professionnelles et prescriptions du fabricant compris tous joints assurant une parfaite étanchéité.

Accessoires comprenant entre autre sans que cela soit limitatif :

- pièces d'angle
- bavettes de bas de bardage courants, cornière intérieure en partie basse sur sol béton
- bavettes d'appuis
- façonnés d'encadrement et d'habillage des ouvertures
- étanchéité des traversées diverses (trop plein, chutes EP, passage de câbles, gaines ou fourreaux, etc...)
- profils d'habillage divers et raccordements
- etc...

Nota : *le choix de la teinte des bardages sera fait par le maître d'œuvre sur présentation d'échantillons, avec palettes de teintes, pendant la période de préparation.*

Localisation :

- Ensemble du bâtiment créé.

BTS ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION		Session 2016
U5-2 : Définition d'ouvrages	ECDouv	Page 9 / 20

06.4. CLOISONS SECHES

06.4.1 CLOISONS DE DOUBLAGE

06.4.1.1 Cloisons de doublage BA18 Isolées

- L'entreprise doit la mise en œuvre de cloisons de doublages de **120 mm**, comprenant :
- Ossature métallique rails et montants en acier galvanisé à chaud, d'une épaisseur de 6/10 de mm et d'une largeur de 48 mm.
 - Montants doublés dos à dos, espacés tous les 0,60 m.
 - Simple parement de Plaques BA 18 standard, réaction au feu M1 difficilement inflammable.
 - Fixation par vis autoperceuses épaisseur 18mm
 - Compris traitement des bandes de jonctions entre plaques suivant la technique.
 - Compris mise en place de plaques de plâtre hydrofuges BA 13, pour les zones humides (Salles de Bains/WC). Et dans les locaux au droit des appareils sanitaires, compris retour sur 60 cm de chaque cote.
 - Compris mise en place de plaques de gypse pour les pièces recevant de la faïence murale.
 - La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 ou aux Avis Techniques et aux recommandations.

Localisation :

- Ensemble du bâtiment crée

06.5. ISOLATION THERMIQUE ET ETANCHEITE

06.5.2 ISOLATION THERMIQUE VERTICALE

06.5.2.1 Isolation des cloisons de doublage

- L'entreprise doit la fourniture et la pose d'une isolation de contre cloison, réalisée comme suit :
- Panneaux de laine de verre semi rigides.
 - **Epaisseur 100 mm.**
 - Colles à joints vifs.
 - Compris coupes, jointoiements par bandes adhésives.
 - Calfeutrements nécessaires.
 - Pose d'une membrane d'étanchéité à l'air jouant également le rôle de pare-vapeur.
 - Compris collage périphérique de la membrane à l'aide d'un mastic de type MASTIC VARIO DS de chez ISOVER ou équivalent, pour parfaite étanchéité de l'ensemble.
 - Isolation thermique pour les doublages : **R = 3,15 m²K/W.**

Localisation :

- Ensemble des doublages du bâtiment créé

08.3. REVETEMENTS DE SOL

08.3.1 ISOLATION

L'entreprise doit la fourniture et la pose d'une isolation sous chape sur toutes les surfaces recevant un revêtement de sol (surface de l'extension) réalisée comme suit :

- Préparation du sol.
- Panneaux isolant rigides.
- Epaisseur de 100 mm.
- **R = 4.65 m² K/W.**
- Compris interposition d'un résilient phonique et thermique de 5 mm en périphérie.
- Pose en quinconce.

Localisation :

- Suivant plans et coupes architecte.

08.3.2 CHAPES SUR ISOLANT

L'entreprise doit la réalisation d'une chape sur isolant réalisée conformément aux prescriptions du DTU 14-201 et 61-202 pour support revêtement de sols (norme NFP 61-203), elle comprendra :

- Chape ciment dosée par m³ suivant les quantités suivantes :
 - . 350 kg de ciment
 - . 800 kg de gravillons 3/8
 - . 950 kg de sable roulé 0,5
- Armature par treillis soudé maille 50 x 50, masse 650 g/m²
- Des joints de fractionnement en partie supérieure de la dalle seront réalisés de manière à délimiter des surfaces ne dépassant pas 40 m² et dont la plus grande longueur sera inférieure à 8 m.
- Des joints de dilatation intéressant la totalité de la hauteur de la dalle et du revêtement de sol seront réalisés de manière à délimiter des surfaces ne dépassant pas 150 m² et dont la plus grande longueur sera inférieure à 15 m.
- **Compris réalisation de réservations pour réception du matériau de finition d'épaisseurs différentes.**
- Finition lissée pour recevoir un revêtement de sol en pose collée.

Localisation :

- Ensemble du Rez-de-chaussée du bâtiment créé

BTS ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION		Session 2016
U5-2 : Définition d'ouvrages	ECDouv	Page 10 / 20

Revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés
Classification

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit un système de classification pour les revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés. Cette classification est basée sur des exigences pratiques relatives aux zones d'utilisation et l'intensité d'utilisation est liée aux exigences spécifiées dans la Norme internationale appropriée pour chaque type de revêtement de sol.

La présente Norme internationale est également destinée à fournir des lignes directrices aux fabricants, aux rédacteurs de descriptifs et aux clients pour les aider à choisir la classe appropriée de revêtement de sol pour toute zone d'utilisation donnée ou toute pièce

2 Explication du système de classification

Les différentes zones d'utilisation sont précisées dans le Tableau 1. Les classes sont logiquement basées sur l'intensité d'utilisation.

Il convient que le rédacteur de descriptif détermine si une classe de revêtement de sol supérieure ou inférieure à celle recommandée sera suffisante.

En dehors de la classification relative à l'intensité d'utilisation, il convient que d'autres propriétés soient précisées dans les spécifications du produit du fabricant.

L'usure et l'aspect des revêtements de sol sont influencés par des normes d'installation et de maintenance, l'état plancher brut et la nature de l'utilisation (type de chaussure; concentrations élevées du trafic localisé, etc.).

Il convient de prendre en compte ces facteurs lors de l'utilisation du présent système de classification.

Classe	Exemples de zone d'utilisation
21	chambres à coucher
22	séjours, halls d'entrée
22+	séjours, halls d'entrée, salles à manger et couloirs
23	séjours, halls d'entrée, salles à manger et couloirs
31	hôtels, chambres à coucher, salles de conférence, petits bureaux
32	salles de classe, petits bureaux, hôtels, boutiques
33	couloirs, grands magasins, vestibules, écoles, bureaux paysagers
34	halls polyvalents, halls de réception, grands magasins
41	assemblage électronique, mécanique de précision
42	salles de stockage, d'assemblage électronique
43	salle de stockage, salles de production

3 Classification

Tableau 1 Classification

Classe	Symbole	Intensité d'utilisation	Description
		Domestique	Zones considérées pour l'usage dans les habitations
21		Modérée/Légère	Zones à utilisation faible ou intermittente
22		Générale/Moyenne	Zones à utilisation moyenne
22+		Générale	Zones à utilisation moyenne à forte
23		Forte	Zones à forte utilisation
		Commerciale	Zones considérées pour l'usage public et commercial
31		Modérée	Zones à utilisation faible ou intermittente
32		Générale	Zones à utilisation moyenne
33		Forte	Zones à forte utilisation
34		Très forte	Zones à utilisation intense
		Industrielle légère	Zones considérées pour un usage industriel léger
41		Modérée	Zones où le travail est principalement sédentaire avec un usage occasionnel de véhicules légers
42		Générale	Zones où le travail se fait principalement debout et/ou avec circulation véhiculaire
43		Forte	Autres zones à usage industriel léger

Commission chargée de formuler des Avis Techniques

Groupe spécialisé n° 12
Revêtements de sol et produits connexes
Comités particuliers marque NF-UPEC
Comité d'homologation UPEC

e-Cahiers du CSTB 3509 (extrait) Novembre 2004

revêtements de sol notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux

Modifications

Annule et remplace la précédente édition parue dans les Cahiers du CSTB, n° 2999, livraison 384, novembre 1997

Tableau 6 Etablissements d'enseignement

Repérage	Locaux : désignation et caractéristiques Particularités de classement	Classement
I - Services généraux - Locaux communs.		
S 1	Hall d'entrée, aire d'accueil et de détente	U ₄ P ₃ E ₂ C ₁
S 2	Escaliers et paliers	U ₄ P ₃ E ₂ C ₁
S 3	Circulations, dégagements à rez-de-chaussée	U ₄ P ₃ E ₂ C ₀
S 4	Circulations, dégagements en étage	U ₃ S ₃ P ₃ E ₁ C ₀ <i>Nota 1</i>
S 5	Local ouvert : rassemblement, abri et détente (préau)	U ₄ P ₄ E ₃ C ₂
S 6	Bureaux, salle de réunion (salle des professeurs)	Cf. tableau 2
S 7	Infirmierie	U ₃ P ₂ E ₂ C ₂
S 8	Locaux médicaux : mensuration, déshabillage, etc.	U ₃ P ₂ E ₂ C ₀
II - Petite enfance - Crèches		
S 9	Salle d'activités	U ₃ P ₃ E ₂ C ₁
S 10	Dortoir, salle de repos	U ₃ P ₃ E ₁ C ₀
S 11	Sanitaires - apprentissage propreté	U ₃ P ₂ E ₂ C ₂
III - Ecoles maternelles		
S 12	Salle de classe, salle de repos et d'exercice ouvrant sur l'extérieur	U ₄ P ₃ E ₂ C ₀
S 13	Salle de classe n'ouvrant pas sur l'extérieur	U ₃ P ₃ E ₂ C ₀
S 14	Circulations, dégagements en étage	U ₃ P ₂ E ₂ C ₀
S 15	Salle de repos et d'exercice n'ouvrant pas sur l'extérieur	U ₃ S ₃ P ₃ E ₁ C ₀ <i>Nota 1</i>
S 16	Sanitaires collectifs	U ₃ P ₂ E ₂ C ₂
S 17	Vestiaires, atelier (« laboratoire »)	U ₃ P ₂ E ₂ C ₂

Nota 1 : Selon l'expérience acquise, un revêtement plastique U₃ convient
Nota 2 : Lorsque traités en carreaux céramiques, ces locaux nécessitent l'utilisation de carreaux P₄₊

Repérage	Locaux : désignation et caractéristiques Particularités de classement	Classement
IV - Ecoles primaires, collèges et lycées, enseignement supérieur		
S 18	Salle de classe ouvrant sur l'extérieur	U ₄ P ₃ E ₂ C ₀
S 19	Salle commune polyvalente, salle de jeux, ouvrant sur l'extérieur	U ₄ P ₃ E ₂ C ₂
S 20	Salle de classe n'ouvrant pas sur l'extérieur	U ₃ S ₃ P ₃ E ₁ C ₀ <i>Nota 1</i>
S 21	Salle commune polyvalente, salle de jeux, n'ouvrant pas sur l'extérieur	U ₃ S ₃ P ₃ E ₂ C ₀ <i>Nota 1</i>
S 22	Salle d'enseignement dirigé, salle d'étude	U ₃ S ₃ P ₃ E ₁ C ₀ <i>Nota 1</i>
S 23	Salle de documentation, bibliothèque	U ₃ S ₃ P ₃ E ₁ C ₀
S 24	Salle de musique	U ₃ S ₃ P ₃ E ₁ C ₀
S 25	Salle d'informatique	U ₃ S ₃ P ₃ E ₁ C ₀
S 26	Salle de travaux pratiques d'enseignement général (hors chimie, biologie)	U ₃ S ₃ P ₃ E ₂ C ₁
S 27	Salle de travaux pratiques : chimie, biologie	U ₃ S ₃ P ₃ E ₃ C ₃
S 28	Salle de préparation et laboratoire de chimie	U ₃ S ₃ P ₃ E ₃ C ₃
S 29	Laboratoire de mécanique et activités analogues	U ₄ P ₄ E ₃ C ₂ <i>Nota 2</i>
S 30	Salles d'enseignement spécialisé	Cf. locaux de l'activité enseignée
S 31	Amphithéâtre n'ouvrant pas sur l'extérieur	U ₃ S ₃ P ₃ E ₁ C ₀ <i>Nota 1</i>
S 32	Amphithéâtre ouvrant sur l'extérieur	U ₄ P ₃ E ₂ C ₀
S 33	Sanitaires n'ouvrant pas sur l'extérieur	U ₃ P ₂ E ₂ C ₂
S 34	Sanitaires ouvrant sur l'extérieur	U ₄ P ₄ E ₃ C ₂

Nota 1 : Selon l'expérience acquise, un revêtement plastique U₃ convient
Nota 2 : Lorsque traités en carreaux céramiques, ces locaux nécessitent l'utilisation de carreaux P₄₊

Repérage	Locaux : désignation et caractéristiques Particularités de classement	Classement
V - Hébergement, y compris les résidences d'étudiants		
S 35	Circulations, dégagements à rez-de-chaussée	U ₄ P ₃ E ₂ C ₀
S 36	Circulations, dégagements en étage	U ₃ S ₃ P ₃ E ₂ C ₀
S 37	Escaliers et paliers	U ₄ P ₃ E ₂ C ₀
S 38	Chambre d'internat - chambre d'étudiant	U ₃ P ₃ E ₁ C ₀
S 39	Salle de bains privative	U ₂ S ₂ P ₂ E ₂ C ₁
S 40	Sanitaires collectifs, douches comprises	U ₃ P ₂ E ₃ C ₂
S 41	Vestiaires, Sanitaires collectifs, douches exclues,	U ₃ P ₂ E ₂ C ₂
S 42	Cantine, restaurant universitaire, cafétéria y compris comptoir de distribution	U ₄ P ₃ E ₂ C ₂
S 43	Cuisine centrale, locaux annexes	U ₄ P ₄ S ₃ E ₃ C ₂
S 44	Local de réchauffage des plats sans zone de lavage	U ₄ P ₃ E ₂ C ₂
S 45	Local de réchauffage des plats avec zone de lavage	U ₄ P ₄ E ₃ C ₂ <i>Nota 1</i>

Nota 1 : Lorsque traités en carreaux céramiques, ces locaux nécessitent l'utilisation de carreaux P₄₊

Tableau 2 Bâtiments civils et administratifs, publics et privés

BTS ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION		Session 2016
U5-2 : Définition d'ouvrages	ECDOUV	Page 12 / 20

Repérage	Locaux : désignation et caractéristiques Particularités de classement	Classement
B1	S'il y a utilisation d'une chaise à roulette dans le local, sans protection particulière du revêtement, alors le local est au moins classé P ₃	
I - Locaux d'activités		
B 2	Plateau recouvert avant cloisonnement, bureau paysager non cloisonné, bureau collectif	U ₃ P ₃ E ₁ C ₀
B 3	Bureau individuel	U ₂ S P ₃ E ₁ C ₀ <i>Nota 1</i>
B 4	Salle de conférences, salle de réunion	U ₃ P ₂ E ₁ C ₀
B 5	Bibliothèque (salle de lecture)	U ₃ P ₂ E ₁ C ₀
B 6	Salle publique de réunion (exemple : salle du conseil) La tenue à la cigarette est une donnée essentielle pour ces locaux.	U ₃ S P ₃ E ₁ C ₁ <i>Nota 2</i>
B 7	Salle publique de réunion avec accès sur l'extérieur	U ₃ S P ₃ E ₂ C ₁
B 8	Foyer de jeunes - Salle polyvalente (exemple : salle des fêtes d'une mairie) La tenue à la cigarette est une donnée essentielle pour ces locaux.	U ₃ S P ₃ E ₂ C ₁
B 9	Musée, salle d'exposition ; hors hall de réception du public (Cf. B 12 ou B 13)	U ₃ S P ₃ E ₁ C ₀
B 10	Lieu de culte ; hors zone d'accès direct de l'extérieur et allée principale	U ₃ P ₂ E ₁ C ₀
II . Hall de réception du public et zones de distribution		
B 11	Zone d'accès direct de l'extérieur et allée principale de B10	U ₃ S P ₃ E ₂ C ₁
B 12	Hall de réception du public avec trafic important y compris paliers d'ascenseur au rez-de-chaussée et zone d'accès direct de l'extérieur	U ₄ P ₃ E ₂ C ₁
B 13	Hall de réception du public avec trafic modéré et paliers d'ascenseur au rez-de-chaussée	U ₃ S P ₃ E ₂ C ₁ <i>Nota 2</i>
B 14	Couloirs, dégagements, circulations (sauf circulation dans une zone de locaux techniques)	U ₃ S P ₃ E ₁ C ₀
B 15	Escaliers, y compris paliers	U ₃ S P ₃ E ₁ C ₀
III - Locaux annexes et petits locaux techniques, y compris zones de distribution		
B 16	Archives, locaux de classement sans trafic d'engins lourds tels que transpalettes	U ₃ P ₃ E ₁ C ₀
B 17	Sanitaires	U ₃ P ₂ E ₂ C ₁
B 18	Reprographie sans trafic d'engins lourds tels que transpalettes	U ₃ P ₃ E ₂ C ₃
B 19	Locaux d'informatique	U ₃ P ₃ E ₁ C ₀
IV - Restaurant d'entreprise		
B 20	Cafétéria, salle à manger, sauf la zone du comptoir de distribution	U ₃ S P ₃ E ₁ C ₁
B 21	Comptoir de distribution	U ₄ P ₃ E ₂ C ₂
B 22	Cuisine collective et annexes	U ₄ P ₄ S E ₃ C ₂
B 23	Local de réchauffage des plats sans zone de lavage	U ₄ P ₃ E ₂ C ₂
B 24	Local de réchauffage des plats avec zone de lavage	U ₄ P ₄ E ₃ C ₂ <i>Nota 3</i>

Nota 1 : Compte tenu de l'expérience acquise, il s'avère qu'en céramique, un carreau U₃ est nécessaire

Nota 2 : Selon l'expérience acquise, un revêtement plastique U₃ convient

Nota 3 : Lorsque traités en carreaux céramiques, ces locaux nécessitent l'utilisation de carreaux P₄₊

revêtements de sol classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance

4 Classement des locaux utilisés pieds nus

4.2 Locaux accessibles au public

4.2.1 Restauration - hôtellerie

Salle d'eau privative comprenant une zone de douche sans receveur	PN 6
Piscine	Voir 4.2.5
Sauna — Hammam — Bain turc	Voir 4.2.6

4.2.2 Etablissements de santé

Salle d'eau privative comprenant une zone de douche sans receveur	PN 12
Piscine	Voir 4.2.5

4.2.3 Crèche

Salle de jeux d'eau	PN 12
---------------------	-------

4.2.4 Sports - loisirs (hors zone de pratique)

4.2.5 Piscine

4.2.6 Thermalisme, remise en forme, rééducation fonctionnelle

4.2.7 Autres locaux

Douches et bains publics	Voir 4.2.5
Local douche sans receveur dans les ateliers, usine, etc.	PN 18
Local douche avec receveur dans les ateliers, usine, etc.	PN 12

Additif relatif à la résistance à la glissance XP P 05-010

Pour ce chantier le maître d'ouvrage a décidé de s'appuyer sur la réglementation allemande, qui possède une avance certaine sur la réglementation française dans ce domaine.

Correspondance des normes de glissance :

Correspondance des normes pieds nus	
Norme française XP P 05-010	Norme allemande DIN 51 097
PN 6	
PN 12	A
PN 18	B
PN 24	C

Correspondance des normes pieds chaussés	
Norme française XP P 05-010	Norme allemande DIN 51 130
PC 6	R 9
PC 10	R 10
PC 20	R 11
PC 27	R 12
PC 35	R 13

Classement des locaux à usage professionnel (extrait) :

0	Zones et locaux de travail en général		29	Ecoles et jardins d'enfants	
0.1	Zones d'entrée à l'intérieur	R 9	29.1	Halls d'entrée, couloirs et zones de récréation	R 9
0.2	Zones d'entrée à l'extérieur	R 11	29.2	Salles de classe, salles pour travaux de groupe	R 9
0.3	Escaliers à l'intérieur	R 9	29.3	Escaliers	R 9
0.4	Escaliers à l'extérieur	R 11	29.4	Toilettes, salles d'eau	R 10
0.5	Sanitaires (toilettes, vestiaires et salle d'eau, ...)	R 10	29.5	Cuisines d'apprentissage dans les écoles	R 10
	Locaux de détente (salle de repos, cantines,...)	R 9	29.6	Cuisines dans les jardins d'enfants	R 10
	Locaux d'infirmerie (salles de soins médicaux)	R 9	29.7	Locaux avec machines pour le travail du bois	R 10

Zones mouillées pieds nus :

Les sols des zones pieds nus mouillés sont situés dans les piscines, les établissements hospitaliers, les vestiaires, les salles d'eau et les douches des installations sportives et industrielles

Catégorie d'évaluation A (PN 12)

- Couloirs à fréquentation pieds nus (souvent secs), vestiaires individuels et collectifs
- Fonds de bassin pour non-nageurs si la profondeur d'eau n'est jamais inférieure à 80 cm.
- Les saunas et zones de repos (souvent secs)

Catégorie d'évaluation B (PN 18)

- Couloirs à fréquentation pieds nus autres que groupe A, salles de douches
- Plages de bassins, fonds de bassins pour non-nageurs quand la profondeur peut être inférieure à 80 cm
- Fonds de bassins - zone « non-nageurs » - de piscines à vagues artificielles
- Saunas et zones de repos, sauf ceux affectés à la catégorie A

Catégorie d'évaluation C (PN 24)

- Echelles et escaliers d'entrée dans l'eau, échelles d'accès aux plongeurs et toboggans aquatiques
- **Pédiluves, bords de bassin inclinés**

norme française

NF P 65-210-1 (extrait)

Juillet 1996

DTU 41.2

travaux de bâtiment revêtements extérieurs en bois partie 1 : cahier des clauses techniques

6.2.2.8.4 Disposition en pied de bardage

Le bardage doit assurer le rejet des eaux de ruissellement au-delà de la liaison maçonnerie et lisse basse. Aucun élément de bardage ne doit se trouver à moins de 20 cm du sol

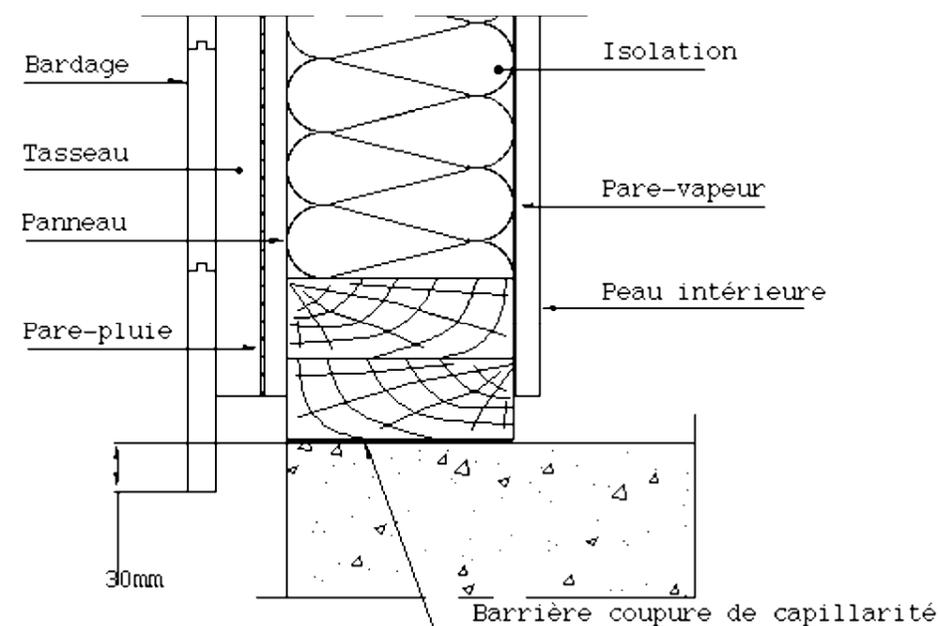


Figure 10 Exemple de dispositif en pied de bardage

DLW LINOLEUM

FICHE TECHNIQUE



* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions)

CARACTÉRISTIQUES

Type de revêtement	LINOLEUM COMPACT													LINOLEUM ACOUSTIQUE		LINOLEUM TECHNIQUE				
	MARMORETTE LPX 2.0	MARMORETTE PUR 2.5	MARMORETTE LPX 2.5	MARMORETTE LPX 3.2	COLORETTE PUR 2.5	COLORETTE LPX 2.5	COLORETTE LPX 3.2	LINORETTE PUR 2.5	GRANETTE PUR 2.5	UNI WALTON LPX 2.5	UNI WALTON LPX 3.2	LINO ART LPX 2.5	ACOUSTICPLUS LPX 4.0	MARMORETTE ACOUSTIC LPX 4.0	LINODUR LPX 4.0	LINODUR LCH LPX 4.0	MARMORETTE LCH LPX 2.5	MARMORETTE LCH LPX 3.2		
EN 548	-	Linoleum avec protection LPX Finish	Linoleum avec protection PUR Eco System	Linoleum avec protection LPX Finish	Linoleum avec sous-couche polyuréthane et LPX Finish	Linoleum avec sous-couche liège Korkment et LPX Finish	Linoleum avec protection LPX Finish	Linoleum avec protection LPX Finish	Linoleum avec protection LPX Finish	Linoleum avec protection LPX Finish										
Epaisseur protection PUR	-	µm	env. 20	env. 20			env. 20		env. 20	env. 20	env. 20	env. 20								
Motif	EN 429	mm	marbré	marbré	marbré	marbré	moucheté	moucheté	moucheté	effet granit	effet granulé	couleur unie	couleur unie	STAR : motif avec particules de couleur. NATURE : motif effet bois. METALLIC : motif sombre avec des effets métalliques.	MARMORETTE : marbré COLORETTE : moucheté LINO ART NATURE : effet bois	marbré	moiré	moiré	marbré	marbré
Envers	-	-	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute	sous-couche polyuréthane	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute	toile de jute
Décontamination	ISO 8690	-		modéré																

CRITÈRES DE SÉCURITÉ

Tenue au feu	EN 13501-1	classe	Cfl-s1*																	
Antidérapance	BGR 181	groupe	R9																	
Antidérapance pieds nus	List NB	classe																		A
Coefficient de frottement dynamique	EN 13893	classe	DS																	
Réduction du bruit de choc	ISO 140-8	dB	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	18	14	6	6	3	5

PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES

Largeur du rouleau	EN 426	cm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Longueur du rouleau	EN 426	m	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31	20-31
Epaisseur totale	EN 428	mm	2.00	2.50	2.50	3.20	2.50	2.50	3.20	2.50	2.50	2.50	3.20	2.50	4.00	4.00	4.00	4.00	2.50	3.20
Poids total	EN 430	g / m ²	2400	2900	2900	3800	2900	2900	3800	2900	2900	2900	3800	2900	3500	3900	4700	4900	3000	3900
Epaisseur sous-couche polyuréthane	EN 429	mm												1.5	2.0					
Empreinte résiduelle	EN 433	mm	≤ 0.15	≤ 0.15	≤ 0.15	≤ 0.15	≤ 0.15	≤ 0.15	≤ 0.15	≤ 0.15	≤ 0.15	env. 0.08	env. 0.08	env. 0.08	≤ 0.30	≤ 0.40	≤ 0.20	≤ 0.20	env. 0,11	env. 0,13
Solidité à la lumière	ISO 105-B02	Classement	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Résistance électrique	EN 1081	Ohm																	≤ 1 x 10 ⁸	≤ 1 x 10 ⁸
Résistance de contact ponctuel	VDE 0100	kOhm	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>100	>100
Charges électrostatiques limite	EN 1815	kV	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0	env. 2.0*	env. 2.0*	env. 2.0	< 2.0	< 2.0	
Résistance au passage de la chaleur	EN 12667	m ² K / W	0.012	0.015	0.015	0.018	0.015	0.015	0.018	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.044	0.040	0.023	0.023	0.015	
Dissipation de la chaleur	EN 12524	W / m K	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.0937	0.17	0.17	0.17	0.17	
Classement UPEC	Avis Technique	-	U2SP2E1C2 12/12-1617	U4P3E1/2C2 12/12-1617	Conçu pour locaux U4P3E1/2C2		U4P3E1/2C2 12/12-1617													
Classement selon la norme EN 685	-	-	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 34 - 42	23 - 33 - 41	23 - 33 - 41	23 - 34 - 43	43	23 - 34 - 42	

MARQUAGE CE

CE	EN 14041	

L'avis technique U4P3E1/2C2 est en cours de réalisation.

* Encollage du revêtement suivant recommandation du certificat, voir www.gerflor.fr. Après identification, vous pouvez télécharger la recommandation du certificat.

** Résistance aux graisses et huiles minérales, et à court terme résistance aux acides dilués.

Prix indicatifs fournis posés pour un chantier neuf au 01/04/2014 (Hors préparation de supports, hors déplacement et compte prorata) pour un minimum de 500m ² La tranche de prix (mini-maxi) varie en fonction de la taille du chantier et de la complexité de la pose (i.e. calpinage, taux de chutes, découpes, temps de pose...)	Prix HT en €/m ² minimum	> 27,90	> 28,40	> 27,00	> 29,20	> 28,70	> 28,70	> 31,40	> 28,70	> 31,60	> 28,20	> 31,80	> 31,50	> 35,20	> 34,80	> 37,50	> 46,00	> 34,00	> 39,40
	Prix HT en €/m ² maximum	< 36,30	< 36,90	< 35,00	< 38,00	< 37,30	< 37,30	< 40,80	< 37,30	< 41,10	< 36,60	< 41,30	< 45,20	< 45,70	< 43,40	< 48,00	< 57,60	< 42,40	< 49,20

Document Technique d'Application

(extrait) Référence Avis Technique 12/12-1617

Revêtement de sol linoléum en lés : Marmorette, Colorette, Uni-Walton, Granette, Linodur de la société Armstrong DLW

5. Mise en œuvre

La mise en œuvre est réalisée conformément aux dispositions générales du *Cahier du CSTB 3703 de mars 2012* intitulé « Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des revêtements de sol linoléum collés », auxquelles s'ajoutent les dispositions complémentaires suivantes.

5.1 Supports et préparation des supports

Les supports visés, les exigences relatives aux supports et les travaux préparatoires sont ceux indiqués dans le *Cahier 3703 du CSTB « CPT Revêtements de sol linoléum collés »*, pour les travaux neufs et pour les travaux de rénovation.

La pose sur plancher béton coulé sur bacs acier collaborants est exclue.

Dans le cas des locaux classés E2, la pose sur chapes fluides à base de sulfate de calcium n'est pas admise.

5.2 Matériaux associés et accessoires de pose

Ces produits doivent être utilisés conformément à leur étiquetage et à la réglementation en vigueur.

5.2.1 Colles préconisées

A base de résines synthétiques en dispersion aqueuse ;

L'emploi d'une colle en phase aqueuse est subordonné à une température suffisante du support (cf. article 5.3).

Emploi : simple encollage avec une spatule à denture moyenne type A2 (spécification TKB), à raison d'environ 300 à 350 g/m² (augmenter un peu ces consommations pour le revêtement en 4 mm).

Produit à utiliser : le fabricant du revêtement préconise les adhésifs suivants :

Désignation	Provenance
LINOMANG	BOSTIK / MANG
SADERLINO	BOSTIK / SADER
MIPLALINO	BOSTIK / MIPLACOL
614 EUROSTAR LINO PLUS	H.B. FULLER
414 EUROFLEX LINO PLUS	H.B. FULLER
616 EUROSTAR LINO FIX	H.B. FULLER
ULTRABOND ECO 540	MAPEI
CEGE 100 LINO	CEGECOL

5.2.2 Cordon de soudure spécial pour Linoléum

Mélange à base d'éthylène-vinyl-acétate (EVA), diamètre 4 mm, distribué par la Société GERFLOR en bobines de 120 m dans tous les coloris de la gamme.

5.2.3 Mastic de calfatage

Mastic MS polymère tel que MS 108 DE BOSTIK, S40 DE CEGECOL, SWIFT SEAL 2400 de H.B. FULLER ou MAPEFLEX MS 45 de MAPEI.

5.2.4 Matériel de pose

Rouleau de marouflage : rouleau articulé à plusieurs segments, poids et longueur approximatifs : 65 kg et 50 cm.

Petit outillage : le fabricant conseille des outils qui améliorent la facilité de pose et la qualité du travail terminé : trusquins, coupe-joint à deux lames, gouge pour chanfreiner, couteau quart-de-lune avec plaquette amovible pour l'arasage de cordon,...

5.3 Stockage et conditions de pose

Les dispositions générales du *Cahier 3703 du CSTB « CPT Revêtements de sol linoléum collés »* s'appliquent.

En outre, le fabricant préconise les dispositions suivantes :

- Températures minimales nécessaires pour effectuer la pose :
 - support : + 10°C ;
 - atmosphère : + 15 °C dans tous les cas ;
- Manutention : ne pas laisser tomber les rouleaux au déchargement ;

Annule et remplace l'Avis Technique 12/01-1273

- Stockage (les dernières 48 heures dans les conditions ci-dessus) à l'abri de l'humidité et d'une forte chaleur, verticalement ; découper les lés un jour ou deux à l'avance et les stocker debout et desserrés.

Nota : il n'est pas systématiquement nécessaire d'étaler les lés découpés bien à plat dans le local où ils seront utilisés ;

- Séchage du support, tel que le départ ultérieur de l'eau résiduelle ne crée pas une humidification nocive de la toile et des produits connexes (enduit de lissage, colle).

- Hygrométrie : l'hygrométrie ambiante ne doit pas dépasser 75 % durant les travaux de pose. Au besoin, faire fonctionner le chauffage, sauf s'il est par le sol.

5.4 Pose

Les dispositions générales du *Cahier 3703 du CSTB « CPT Revêtements de sol linoléum collés »* doivent être respectées. Elles sont complétées comme suit.

Ne pas employer dans un même local des rouleaux de lots différents. Les lés sont posés dans le même sens. Ils peuvent être placés bord à bord (avec un intervalle ≤ 1 mm) si les conditions suivantes sont toutes remplies :

- la température du support est ≥ 10 °C ;
- il n'y a aucun endommagement des lisières ;
- les lés contigus s'ajustent sans effort et parfaitement ;
- les lés seront soudés ;

Si les conditions a), b) ou c) ne sont pas remplies, les lés sont ajustés par tranchage (des deux lés successivement).

Important : afficher le matériau sur la colle dès que celle-ci a commencé à « gommer ». Maroufler, d'abord à la main au fur et à mesure de la pose, puis avec le rouleau quand celle-ci est terminée : passer le rouleau dans le sens transversal puis en longueur.

Au besoin, maintenir chargées (par exemple avec de petits sacs de sable) les zones où une bonne adhérence n'est pas obtenue.

5.5 Joints courants

Les joints sont toujours soudés à chaud avec cordon d'apport.

La soudure à air chaud (plus exactement le « thermocollage » puisque les matériaux en présence sont différents) est réalisée au plus tôt le lendemain de la pose et après chanfreinage jusqu'à la toile de jute pour le revêtement en 2,5 mm.

Après dépoussiérage de la rainure (largeur 3,5 mm environ), on utilise un chalumeau à main ou un chariot automateur en suivant les indications de la notice diffusée par le fabricant.

5.6 Traitement des rives

Dans les locaux classés E2, l'étanchéité en rives est obtenue par l'un des systèmes suivants :

- soudure (ou masticage) au revêtement d'une plinthe et d'angles préformés collés d'abord sur le mur ;
- calfatage avec un mastic MS polymère après dépoussiérage de la rainure, le revêtement étant arrêté à 3 mm environ de la paroi.

Utiliser également le mastic au pourtour des pénétrations (tuyaux, poteaux) ainsi qu'aux joints de seuil vers des locaux non-traités en linoléum.

5.7 Plancher chauffant

La pose sur les planchers chauffants est possible (voir *Cahier 3703 du CSTB « CPT Revêtements de sol linoléum collés »*).

Ils doivent avoir été exécutés conformément aux spécifications suivantes :

- NF DTU 65.14 « Exécution de planchers chauffants à eau chaude » ;
- NF P52-302 (DTU 65.7) « Exécution des planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton » ;
- CPT « Chauffage par Plancher Rayonnant Electrique » (*Cahier 3606-V2 du CSTB*).

Température de surface < 28 °C.

Le chauffage sera arrêté au moins 48 heures avant l'application de l'enduit de ragréage et ne sera remis que 7 jours au moins après la pose du revêtement.

Résistance thermique des revêtements : < 0,02 m².K/W selon l'épaisseur.

ROMUS®

- ▶ SEUILS DEMI-BOMBÉS
- ▶ Seuils 30 mm
- ▶ 30 MM PERCÉ REF. 1000

Fiche technique

DESCRIPTIF

Profilé inox percé
Pour réaliser une jonction entre 2 revêtements de niveaux identiques
A visser - Percage central
4 trous, avec premier trou à 65 mm.

USAGE

Se pose en recouvrement d'un revêtement de sol ou d'un parquet
Utilisation en intérieur

REFERENCE

Ref. : 1000
Longueur : 0,63 m - Existe aussi en : 0,73/0,83/0,93/1,66/2,70/3,35 m
Seuil Percé® INOX 10/10 - 30 mm

MATIERE

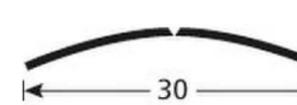
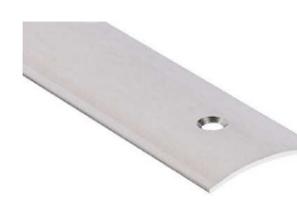
Inox

Acier inoxydable fabriqué par les meilleurs spécialistes dans les épaisseurs convenables. Il est du type 1.4016 recuit « poli miroir » pour tous les profils sauf les cornières adhésives qui sont du type « alimentaire », 1.4509.

Conformité REACH

MODE DE POSE

Couper le profilé à la longueur souhaitée. Repérer les trous et percer dans la chape. Placer les chevilles ROMUS 94154. Placer le profilé et visser avec les vis 94174.



> Entretien recommandé

Pour l'entretien journalier, utiliser des produits nettoyants standards. Dans l'hypothèse d'utiliser un produit à base de soude, d'ammoniaque ou d'acide, faire un essai préalable.

> Descriptif type

Fourniture de Seuil Percé® INOX 10/10 - 30 mm
ROMUS Ref.1000

Les informations contenues dans ce document sont communiquées à titre indicatif. Elles ne peuvent engager la responsabilité de ROMUS. L'utilisateur ou le prescripteur vérifiera la compatibilité des données techniques du produit avec la situation réelle. La société ROMUS se réserve le droit de modifier tout ou partie de ce document sans préavis.

Architecte :

Projet :

Email :

Tel :

Distributeur :

Tel :

Email :

ÉLÉMENTS DE COORDINATION ENTRE LES DIFFÉRENTS CORPS D'ÉTAT

Le déroulement d'un chantier varie selon son importance, le délai d'exécution et le type de construction. Il est donc difficile d'établir une méthode générale, mais utile de préciser que si certains problèmes sont examinés soigneusement en réunion de chantier, le travail s'effectuera avec un minimum d'erreurs et de difficultés. La priorité doit être donnée à :

- > La préparation (étude des plans, métrés, calepinage, planning d'approvisionnement...).
- > L'anticipation des difficultés liées à la coordination avec les autres corps d'états.

L'intervention du poseur de plaques PRÉGY implique l'établissement d'interfaces avec les entrepreneurs des autres corps d'état pour une coordination correcte du chantier. Certains DTU rappellent les règles de coordination entre les corps d'état.

CONDITIONS PREALABLES À L'INTERVENTION DU PLAQUISTE

Des structures d'accueil doivent permettre la fixation des cloisons et contre cloisons en pied et en tête. Ces structures doivent également présenter de faibles déformations sous les chargements pour lesquels elles sont prévues (charges utiles, vent, neige...). (DTU 25.41 paragraphes 5.4 et 5.7).

Dans le cas où la structure présente de trop grandes déformations, il conviendra de mettre en œuvre un dispositif de coulisse au niveau du rail haut de l'ouvrage (DTU 25.41 paragraphe 6.3.B).

Avant l'intervention du plaquiste, le bâtiment doit être hors d'air et hors d'eau, c'est-à-dire toiture posée (ou 5 étages supérieurs construits pour bâtiments collectifs), menuiseries extérieures posées, enduits de façades réalisés (DTU 25.41 paragraphe 6.1.1).

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE
DTU 25.41 Ouvrages en plaques de plâtre

CHARPENTE BOIS-MÉTAL

- > Vérifiez que l'entraxe des supports (entraxe de ferme) correspond au matériau ou au mode de pose prévu en plafond.
- > Vérifiez que la planéité générale des charpentes est compatible avec les hauteurs sous plafond.

La pose directe des plaques de plâtre sous ferme industrielle est **INTERDITE**.

MENUISERIES INTÉRIEURES-EXTÉRIEURES

- > Assurez-vous de la nature des huisseries intérieures (bois, métal, PVC, isophonique ou non).
- > Vérifiez que les huisseries sont bien adaptées aux cloisons sèches.
- > Vérifiez la correspondance d'épaisseur des cloisons, huisseries et précadres, assurez-vous de leur approvisionnement dans les délais.
- > Faites-vous communiquer le plan de repérage des huisseries avec l'indication du sens d'ouverture pour éviter les erreurs de pose.
- > Vérifiez les renforts prévus pour les châssis vitrés inclus dans les cloisons.
- > Vérifiez que les menuiseries extérieures sont en place et que leur position correspond à l'épaisseur du doublage utilisé.
- > Vérifiez que l'étanchéité à l'air et à l'eau des menuiseries extérieures a bien été réalisée avant pose des doublages.

GROS ŒUVRE - MAÇONNERIE

Faites préciser :

- > Les dates d'intervention et le délai accordé.
- > Les accès de chantier et moyens de manutention des matériaux.
- > Les emplacements de stockage et les mesures de protection contre les intempéries et l'humidité.
- > La nature des planchers et des murs pour déterminer les modes de fixation et les méthodes de mise en œuvre.
- > Les hauteurs sous plafond.
- > Les modalités de nettoyage et déblaiement du chantier (ISO 14000).

Vérifiez la concordance des cloisons et des réservations en dalle et plancher. Réceptionnez les supports des ouvrages de plâtrerie. La surface des murs recevant des doublages isolants doit permettre la fixation du mortier-collé. Nous vous conseillons de faire un test d'adhérence avant de réceptionner le support.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTU 23.1 Murs en béton banché

3.2 Coffrages et étalements

(...) Sauf cas particuliers prévus dans les DPM ou arrêtés en accord avec le maître d'ouvrage ou son représentant (agents retardateurs de surface par exemple), les produits de démoulage utilisés ne doivent pas laisser, in fine, de trace notable sur les parements de béton. Si les DPM ont indiqué les finitions qui seront appliquées sur le béton banché (enduit, peinture...), l'entrepreneur doit choisir les produits de démoulage compatible avec ces finitions.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTU 20.1 P1-1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments

7.1.1.2.1 Fixation directe sur le mur (mur de type IIa)

Fixation par collage

La norme NF DTU 25.42 en spécifie les règles de mise en œuvre des doublages en complexe ou sandwich plaque de plâtre-isolant (...). La surface du mur doit être saine, dénuée de poussière et ne doit pas ressuer d'humidité.

PLOMBERIE CHAUFFAGE SANITAIRE

- > Précisez les types d'appareils sanitaires (suspendus ou posés au sol).
- > Prévoir les renforts pour les appareils sanitaires suspendus.
- > Repérez les emplacements d'appareils à accrocher, nécessitant un dispositif de renforcement (radiateur, poignées à proximité de certains équipements sanitaires).
- > Faites-vous préciser les emplacements des incorporations et des traversées des conduits et canalisations dans les cloisons, afin de prévoir un positionnement judicieux des ossatures ainsi que les chevêtres éventuellement nécessaires.
- > Prévoyez le traçage des cloisons avant pose des canalisations.
- > Vérifiez que le corps d'état responsable de ces équipements a bien en charge le calfeutrement et l'étanchéité au droit des traversées (étanchéité à l'air, à l'eau et au feu), et entre appareils sanitaires et parois verticales.
- > En cas de résistance au feu, vérifiez également qu'il dispose des justificatifs nécessaires pour la mise en œuvre des calfeutrements de traversées.

Attention ! Tout contact entre les canalisations cuivre et l'ossature en acier galvanisé est INTERDIT.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTU 60.1 - Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation

1.4 Percements et scellements

En tous cas, les percements, bouchements et scellements dans les cloisons (parois non porteuses d'épaisseur inférieure à 15 cm) ainsi que les bouchements sont à la charge de l'entrepreneur de plomberie.

5 RÉGLEMENTATION 9. MISE EN ŒUVRE ET COORDINATION

ÉLECTRICITÉ

- > Vérifiez éventuellement la disponibilité d'une alimentation électrique.
- > Vérifiez que les boîtiers électriques pour prises de courant et interrupteurs s'adaptent aux cloisons PRÉGY.
- > En cas de cloison CF 1/2 h ou plus, si l'électricien a la charge de la pose des appareils, vérifiez qu'il maintient la performance au feu de la cloison en procédant à la protection nécessaire des boîtiers électriques avec des dispositifs bénéficiant des justificatifs nécessaires.
- > Prévoyez l'incorporation des boîtiers électriques et le cheminement des gaines électriques dans l'âme des cloisons, de manière à préserver les qualités mécaniques et acoustiques des ouvrages.
- > Pour la réalisation des cloisons devant contenir des gaines incorporées, nous vous suggérons de réaliser la cloison en laissant d'un côté la hauteur sous plafond sans parement. L'entreprise d'électricité installera ensuite les gaines puis vous pourrez refermer la cloison avec le dernier parement.
- > Repérez l'emplacement des sorties pour effectuer à la scie cloche un percement correspondant au diamètre des boîtiers utilisés. Vérifiez la mise à la terre des huisseries métalliques. Repérez l'emplacement des appareils électriques nécessitant des dispositions particulières d'accrochage (tableaux d'alimentation, ...).

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTU 70.1 Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation P2 Cahier des clauses spéciales

3. Consistance des travaux

Les travaux d'installations électriques comprennent la fourniture et la mise en œuvre des équipements suivants :

3.3 Pour l'ensemble des installations d'un même bâtiment

Font en outre partie des travaux :

Les percements, saignées, branchements, tamponnages et scellements autres que ceux découlant de l'application de l'article 5 ci-après, ainsi que, sauf accord particulier entre les entreprises concernées, les raccords et rebouchages correspondants (sur maçonnerie et enduits en mortier ou en plâtre, sur carrelages, parquets, peintures et revêtements de murs ou de sols), la reconstitution de l'isolation thermique et acoustique (selon l'article A.12 du Guide UTE C 15-520) ; (...)

5. Coordination avec les autres intervenants

5.2 Exécution

L'entrepreneur doit intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'État intéressés, pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au programme d'avancement des autres corps d'État. Il doit en particulier s'entendre avec :

(...)

l'entrepreneur de plâtrerie pour les travaux d'encastrement dans les ouvrages en plâtre.

REVÊTEMENT DE SOL ET CARRELAGE

Dans les locaux humides EB+c avec PRÉGYDRO et dans les locaux EC avec PRÉGYWAB : faites préciser quel corps d'état a en charge la protection complémentaire sous carrelage et si les protections prévues sont conformes aux dispositions des DTU 25.41 et 25.42 ainsi qu'aux DTA PRÉGYDRO ou PRÉGYWAB. Dans les locaux EB+c, le DTA PRÉGYWAB dispense de la protection complémentaire sous carrelage.

Assurez-vous que les protections contre l'humidité en pied de cloison seront convenablement réalisées. Vérifiez que les revêtements muraux en céramique seront collés avec des produits adaptés aux plaques PRÉGYDRO ou PRÉGYWAB et à la destination des locaux (DTA PRÉGYDRO, DTA PRÉGYWAB).

PEINTURE ET PAPIERS PEINTS

Précisez le niveau de finition en peinture : travail élémentaire, courant ou soigné.

- > Faire réceptionner le support par le peintre.
- > Rappeler les travaux préparatoires dus par le peintre avant finition (supports hydrofugés notamment).
- > Préciser les travaux complémentaires nécessaires selon le niveau de finition demandé.

Faites appliquer une couche d'impression avant collage du papier peint sur les plaques standard. Sur PRÉGYDÉCO cette opération a été effectuée en usine.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

- > DTU 59.1 Travaux de peinture
- > DTU 59.4 Mise en œuvre des papiers peints et revêtements muraux

Niveaux de finition selon les dtu 59.1 et 59.4

> Finition C (élémentaire)

Le revêtement couvre le support. Il lui apporte une décoration, mais l'état de finition reflète celui du support. Des défauts locaux sont tolérés. Finition d'aspect poché en peinture.

> Finition B (courante)

La planéité initiale est corrigée dans la limite de 1,5 mm en papier peint ou revêtement souple collé. Les altérations accidentelles sont corrigées. Des défauts d'épiderme et quelques traces d'outils d'application sont admis. Finition d'aspect poché en peinture.

> Finition A (soignée)

La planéité finale est satisfaisante. De faibles défauts d'aspect sont tolérés. L'aspect d'ensemble est uniforme. Finition d'aspect poché ou lisse en peinture ; le rechambrage ne présente pas d'irrégularité.

> Finition très soignée

Aucun défaut n'est toléré. Exécution sur prescriptions spéciales à inclure dans les documents de marché.

IMPORTANT

Les travaux préparatoires nécessaires seront exécutés en fonction du revêtement et de la qualité de l'ouvrage désiré et ne pourront intervenir qu'après un délai suffisant pour permettre un séchage convenable des ouvrages au droit des joints. Ce délai, fonction des conditions ambiantes, peut être variable, de l'ordre de 7 jours dans des conditions favorables, plus long lorsque l'hygrométrie est très élevée. Une ventilation des locaux est nécessaire dans ce cas.

DOCUMENT REPONSE DR 1

Afin de lever toute éventuelle ambiguïté entre les différentes pièces du marché, vous prendrez comme référence ce tableau récapitulant les différents revêtements de sol utilisés pour ce projet.

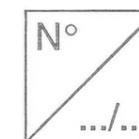
Remarque : les placards recevront le même revêtement de sol que la pièce dont ils dépendent.

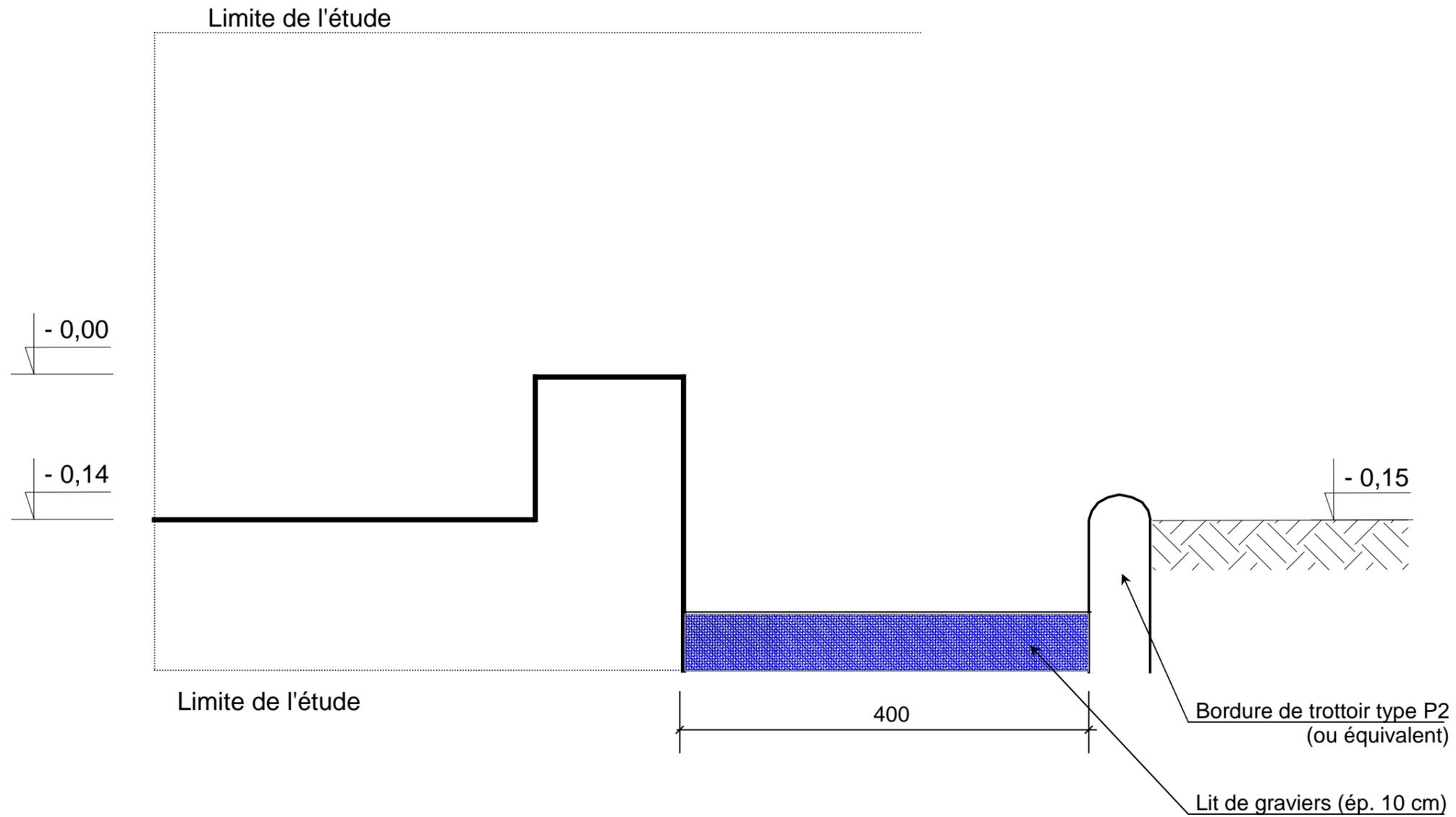
A1 : Analyse des exigences performanciennes : classement d'usage			
Pièces	Revêtement sol	Classement d'usage	Justificatif
Hall/Dégagement 1	pvc		
Bureau directeur	pvc		
Salle d'activité	linoléum		
Tisanerie	pvc		
Locaux du personnel (vestiaire + dégagement)	carrelage		
Locaux du personnel (sanitaire/douche)	carrelage		

A1 : Analyse des exigences performanciennes : classement UPEC			
Pièces	Revêtement sol	Classement UPEC	Justificatif
Hall/Dégagement 1	pvc		
Bureau directeur	pvc		
Salle d'activité	linoléum		
Tisanerie	pvc		
Locaux du personnel (vestiaire + dégagement)	carrelage		
Locaux du personnel (sanitaire/douche)	carrelage		

A1 : Analyse des exigences performanciennes : glissance			
Pièces	Revêtement sol	Glissance	Justificatif
Hall/Dégagement 1	pvc		
Bureau directeur	pvc		
Salle d'activité	linoléum		
Tisanerie	pvc		
Locaux du personnel (vestiaire + dégagement)	carrelage		
Locaux du personnel (sanitaire/douche)	carrelage		

A2 : Choix du revêtement de sol linoléum et justification





Localisation du dessin de détail

