



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SESSION 2015

Brevet Professionnel

PEINTURE - RÊVETEMENTS

ÉPREUVE E1

ÉTUDE, PRÉPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE

Durée : 4 h 30 – Coefficient : 4

DOSSIER TECHNIQUE

Le dossier de cette épreuve est composé :

- Du dossier technique : DT 1/24 à DT 24/24
- Du dossier réponse : DR 1/10 à DR 10/10

PAGES	DOCUMENTS TECHNIQUES
DT 2/24	Description du projet
DT 3/24 à 7/24	CCTP
DT 8/24 à 15/24	Plans
DT 16/24	Plan détaillé de la salle de réunion
DT 17/24	Documents EPI et Fiche technique
DT 18/24 à 20/24	Fiches techniques
DT 21/24	Document gestes et postures
DT 22/24	Fiche technique échafaudage
DT 23/24	Equilibre d'un échafaudage suspendu
DT 24/24	Conductivités thermiques des différents matériaux

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 1/24

BUREAU DE PORT DU GRAND LARGE

1) DESCRIPTION DE L'ÉTABLISSEMENT

La présente notice de sécurité concerne la construction d'un bâtiment à usage de bureau de port pour le port de plaisance du Grand Large à Dunkerque qui accueillera également les bureaux et locaux de stockage de la Société Nationale des Sauveteurs en Mer.

2) EFFECTIF ET CLASSEMENT DE L'ÉTABLISSEMENT.

Ce bâtiment a plusieurs vocations, c'est un établissement recevant du public : ses locaux sont du type W (Bureaux), L (salles de réunion de type) et des sanitaires. L'effectif est estimé en fonction des différents espaces disponibles et notamment la capacité des sanitaires, soit un effectif public compris entre 0 et 100 personnes, d'où un classement en 5ème catégorie.

Cf. déclaration du maître d'ouvrage



BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 2/24

3) GÉNÉRALITÉS/PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

Il existe deux parties accessibles :

- La partie réservée aux usagers : elle comprend un hall avec un espace laverie, et des sanitaires, vestiaires et douches.
- La partie accueil des bureaux : elle comprend un hall d'entrée sur deux niveaux, un accueil avec une banque d'accueil, un bureau pour recevoir les plaisanciers et une salle de réunion mutualisée avec la SNSM.

CCTP

LOT 6 – PLATRIERIE

1.2. NORMES ET RÈGLEMENTS

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot sont à réaliser selon les règles de l'art et les textes en vigueur au jour de la soumission et notamment le recueil des DTU pour les numéros :

- 20 Plâtrerie + additif n°1 du 7/70 + additif n°2 de 3/77
- 25.1 Enduits intérieurs au plâtre + additifs + mémento
- 25.221 Plafonds constitués par un enduit armé en plâtre
- 25.111 Plafonds fixés
- 25.31 Ouvrages verticaux de plâtrerie + mémento
- 24.41 et 42 Ouvrages en plaques de parement en plâtre
- 25.51 Plafonds en staff
- 58 Plafonds suspendus
- 58.1 Mise en œuvre des plafonds suspendus
- et Cahiers des charges spéciaux les concernant.

Finition des parements :

Les parements devront toujours présenter une surface parfaitement lisse, telle qu'une règle de 2 mètres, appliquée en tous sens, ne fasse pas apparaître de flèche supérieure à 3 mm.

Les joints de raccordement seront toujours d'exécution soignée ne laissant apparaître aucune trace de raccord.

Ils seront exécutés par des bandes armées et enduit spécial (à deux passes) suivant les indications de l'agrément du C.S.T.B. et seront traités de façon à ce qu'il ne nécessite aucune intervention complémentaire avant travaux de peinture.

DESCRIPTION DES OUVRAGES ET LOCALISATION

Les travaux sont répartis en une tranche ferme et des options. Les différentes entrées du bâtiment, Bureau de port/SNSM et Plaisanciers sont repérées sur le plan de rez-de-chaussée.

2.1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES :

En pièces "humides", les plaques de plâtre seront prévues hydrofuges. Sur l'ensemble, protection en pied contre les remontées capillaires par profil U en PVC de hauteur supérieure au carrelage, collage continu en tête autour des menuiseries. Les doublages seront montés jusqu'en sous face plancher haut ou sous face de couverture.

Sur l'ensemble de l'ouvrage, les joints seront traités selon la technique du fabricant. La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.42 et aux recommandations du fabricant. Les dispositions de calfeutrement énoncées au chapitre 1.5. du D.T.U. 25-42 seront respectées.

2.2. DOUBLAGES

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 3/24

2.2.1 Doublage phonique maçonneries intérieures – ép. 8 + 1 Mise en œuvre d'un doublage isolant constitué d'un complexe polystyrène 80 mm et plaque de plâtre 13 mm, collé au support par plots de colle, de type DOUBLISSIMO de PLACOPLATRE ou similaire, avec affaiblissement acoustique conséquent.
Localisation : En réunion SNSM et local vente SNSM autour de la cage d'ascenseur.
En plénum technique sur cloison vers le local rangement.

2.2.2 Contre cloisons de doublages de l'étage

Mise en œuvre d'une plaque de plâtre M1 de 13mm vissée sur une ossature métallique constituée de rails et montants en acier galva de 48 mm, d'un isolant acoustique en laine de roche ép.45 mm, rapportée contre le mur en parpaing de la façade ou devant les ossatures bois de la SNSM. Les prescriptions spéciales énoncées dans le premier article restent applicables (concernant les pièces humides, protection en pied, mise en œuvre ... etc. ...).(Encadrements des baies en médium hydro à charge du menuisier).
Localisation : En bureaux 1, 2, accueil/espace agents, réunion, tisanerie. En locaux SNSM : président, trésorier, vestiaire, sanitaire, réunion.

2.2.3 Doublages des maçonneries intérieures en BA 13

Mise en œuvre d'un doublage constitué de plaques de plâtre M1, 13 mm, collées au support par plots de colle.
Localisation : Mur de refend en dégagements A et B, accueil, hall (2 niveaux).

2.3. CLOISONS

2.3.1 Cloisons à ossature métallique 98/62

Mise en œuvre d'une ossature métallique constituée de rails et montants en acier galva de 60 mm, d'un isolant acoustique en laine de roche ép. 60 mm, et d'un parement sur chaque face de 1 plaque de plâtre M1 de 18 mm, prévu haute dureté. La cloison ainsi obtenue aura une épaisseur totale de 98 MM. Les montants seront doublés, dos à dos, entraxes définis selon hauteur (voir avis technique du procédé). Les prescriptions spéciales énoncées dans le premier article restent applicables (concernant les pièces humides avec plaque hydrofuge, mise en œuvre, pied de cloison, ...etc.), conformément au DTU 25.41, compris réglage et scellement des ouvrages de menuiserie (bloc portes, dormants placards, ...). La présente entreprise aura à charge l'implantation des cloisons. Les cloisons répondront à un affaiblissement acoustique de RW = 46 dB, et répondront d'un PV d'essai. (Les cloisons seront réalisées toute hauteur). Les plénums seront recoupés, en cloison identique, les allèges sous châssis vitrés seront également habillées en cloison identique, les cloisons des locaux à risques répondront à une isolation au feu de 1 h 00 (avec PV coupe feu 1h 00).

Localisation : Toutes cloisons de l'étage.

NB : Cloisons du rangement et du plénum technique et des gaines techniques CF1h. L'entreprise prévoira tous renforts en cloison et doublages nécessaires à la fixation d'appareils en applique tels que mains courantes, poignées de relevage, postes de télévision sur bras articulés, kitchenettes, plans de travail, placards, radiateurs, ... etc. (liste non exhaustive, se reporter aux autres lots).

2.4. PLAFONDS

2.4.1 Plafonds plaques de plâtre M1 CF ½ heure

Mise en œuvre d'une ossature métallique en acier galva par fourrures F530 et suspentes, ou d'une ossature primaire en acier galva de type STIL PRIM, suspendue à la charpente et recevant les fourrures F530 par clipsage (selon localisation et profil de la charpente – voir lot charpente), et d'une plaque de plâtre du type PPF 15 (ép. 15 mm) avec une réaction au feu M1 et répondra à un PV d'essai au feu de ½ heure (SF/CF ½ h) (PV définissant le type d'ossature, entraxes, ...), vissée sur l'ossature, compris habillage des joues de décaissés en plafond.

(selon la configuration de la charpente, la présente entreprise devra prévoir les ossatures primaires nécessaires (type PRIM 100).

La périphérie des pièces sera traitée par une cornière de rive à joints creux. La mise en œuvre sera conforme à la norme NFP 68-203-1 et au DTU 58-1.

Le plafond devra répondre :

à une réaction au feu Mo,

à une stabilité 100 % en milieu humide,

Coefficient de réfection à la lumière de 86 % mini,

Coefficient d'absorption acoustique aW = 0.50 mini. Localisation : En laverie, sanitaires, vestiaires, tisanerie.

2.4.5 Plafonds démontables standards

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 4/24

Fourniture et mise en œuvre de plafonds suspendus précisée au paragraphe précédent mais de type Ekla de Rockfon ou similaire avec bords A24.
Localisation : Voir plans. En bureaux, dégagements, salles de réunion.

2.4.6 Jouées de plafond en BA13 standard

Mise en œuvre d'une ossature métallique en acier galva par rails M48, fourrures F530 et suspentes, et de plaques de plâtre du type BA13 vissée sur l'ossature pour réalisation de caissons de 1m. La mise en œuvre et la finition (traitement des bandes et raccords) seront conformes au DTU.25.41 et à l'avis technique du fabricant.
Localisation : Devant les menuiseries extérieures en bureaux 1 et 2 et espace agent au-dessus des meubles en tisanerie (dévoisement descente EP) Rives de dalle en cage d'escalier.

2.5. LAINE DE VERRE

2.5.1 Isolation thermique des plafonds

Mise en œuvre, en plafond CF 1/2h non démontable, d'un matelas de laine de verre, épaisseur 300 mm, pose en 2 couches croisées de 150 mm, avec pare vapeur sur la première couche, en contact avec le plafond.
Localisation: Tous locaux du projet sous toiture.

2.5.2 Isolation acoustique des plafonds

Mise en œuvre, en plafonds, d'un matelas de laine de verre, épaisseur 100 mm.
Localisation: Tous locaux de l'étage. Tous locaux plaisanciers Hall et Local vente SNSM.

LOT 11 – PEINTURE SOL SOUPLE.

DESCRIPTION DES OUVRAGES ET LOCALISATION

Les travaux sont répartis en une tranche ferme et des options. Les différentes entrées du bâtiment, bureau de port/SNSM et Plaisanciers sont repérées sur le plan de rez-de-chaussée.

2.1. PEINTURES **La qualité demandée correspondra à une finition B.**

2.1.1 Boiseries intérieures

a) Menuiserie brute à peindre

Préparation : Impression, rebouchages, ponçage, raccords d'impression, ponçage.

Finition : 2 couches de peinture laque alkyde satinée garnissante. Teintes aux choix de l'architecte.

Localisation: Bâti bois à peindre, châssis et cloisons vitrées à peindre, ébrasements, tablettes, coffrages, plinthes, couvre joints, trappes de plafond ... etc. (voir lot menuiseries intérieures).

b) Menuiserie pré peinte

Préparation : Lessivage, rebouchages ponçage, raccords d'impression, ponçage.

Finition : 2 couches dito bois brut.

Localisation: Vantaux de porte ... etc. (voir lot menuiseries intérieures).

c) Menuiserie à vernir

Préparation : Lessivage, ponçage.

Finition : 2 couches de vernis polyuréthane, et ponçage à l'abrasif fin intercalé.

Localisation: Tous meubles en medium teinté dans la masse.

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 5/24

2.1.3 Plafonds

a) Plafonds plaques de plâtre pleins

Préparation : Egrenage, révision des bandes et enduits, ponçages, enduit de ratissage, impression.

Finition : 2 couches de peinture mat-velours.

Localisation: Sur les plafonds en plaques de plâtre, visibles, hors plafonds démontables et plafonds ajourés, (voir lot plâtrerie).

b) Plafonds plaques de plâtre ajourées

Préparation : Egrenage, révision des bandes et enduit, ponçages, impression.

Finition : 2 couches de peinture mat-velours, obligatoirement appliquées au rouleau (teinte au choix de l'architecte).

Localisation: Plafonds ajourés (voir lot plâtrerie).

Les prestations de peinture comprendront tous décaissés, jouées de lanterneaux ... etc.

2.1.5 Parois verticales

a) Support plaques de plâtre ou enduit plâtre

Préparation : Egrenage, révision des bandes et enduit, ponçages, impression.

Finition : toile de verre collée classée Mo (avec procès-verbal de réaction au feu), motifs au choix de l'architecte, et 2 couches de peinture acrylique satinée, teintes au choix de l'architecte.

Plusieurs murs d'une même pièce pourront recevoir des teintes différentes.

Localisation : Sur l'ensemble des supports plaques de plâtre plein ou enduit plâtre compris intérieur des placards, rangements ...etc. (voir lot plâtrerie) hors faïences murales.

b) Support maçonnerie brute (parpaing)

Préparation : Brossage, meulage et ébavurage, égrenage, époussetage, impression de fixation du support (peinture acrylique microporeuse), bouchement à l'acrylique des fissures ou joints.

Finition : 2 couches de peinture acrylique satin microporeuse.

Localisation : Murs de la chaufferie, du garage et des locaux, bosco et machines. Murs des locaux plaisanciers non faïencés.

c) Support cloisons maçonnées

Préparation : Brossage, égrenage, rebouchage, époussetage, une passe d'enduit GS, une couche de stabilisation du fond.

Finition : 2 couches de peinture acrylique satinée lessivable, teintes au choix de l'architecte.

Localisation : Parois non faïencées de la partie plaisanciers

2.1.6 Peintures de sol

Préparation de la dalle BA : Brossage, égrenage, ponçage, dépoussiérage et nettoyage, application d'un enduit de lissage P3.

Finition : 2 couches de peinture de sol à base de résines époxydiques, compris bandes de renfort aux angles pour remonter de la peinture en plinthe.

Localisation: Locaux chaufferie, garage, bosco, machines, plongeurs.

2.2. REVÊTEMENTS SOUPLES

2.2.1 Revêtement de sol

Version de base

Préparation : Egrenage, dépoussiérage, application d'un enduit de lissage P3, en conformité à la norme NF P 62-003 (D.T.U. 53-2).

Finition : Revêtement caoutchouc avec incrustation de granit en lés, U4P3, de type Noraplan Unita de NORA ou similaire. Teintes par pièce au choix de l'architecte (3 teintes maxi en tout) la pose sera réalisée en strict respect des recommandations du fabricant.

Localisation: Tous sols de l'étage, sauf palier, douche et sanitaires.

Variante 1

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 6/24

Composition décorative pour le sol de la salle de réunion SNSM réalisée en revêtement caoutchouc avec incrustation de granite en lés.
Localisation: salle de réunion.

2.2.2 Barres de seuil

Fourniture et pose de barres de seuil en aluminium brossé fixés mécaniquement au sol, avec interposition d'un cordon de silicone.
Localisation: en jonction revêtement sol souple/carrelage.

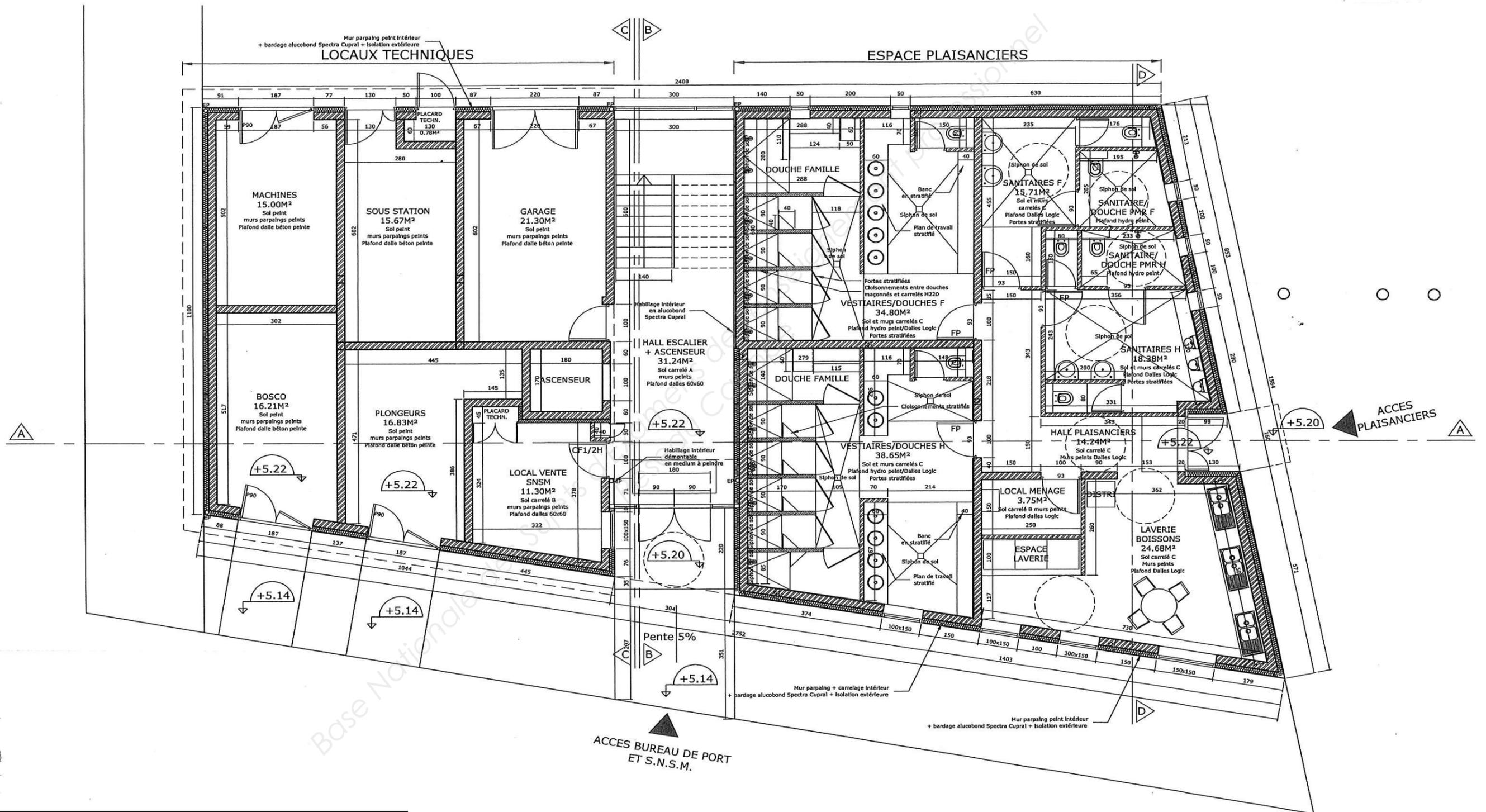
2.3. NETTOYAGE FINAL DE MISE EN SERVICE

Nettoyage à réaliser pour la réception de travaux et la livraison du bâtiment au maître d'ouvrage.
Nettoyage général des bâtiments comprenant :

- Lavage des sols avec détergents adaptés,
- Lavage, nettoyage de toutes les menuiseries extérieures et intérieures avec vitrages (aux 2 faces),
- Nettoyage de toutes les surfaces verticales (murs, cloisons, ...),
- Nettoyage des appareils sanitaires et des revêtements muraux céramiques,
- Nettoyage des portes, trappes, ensemble des menuiseries intérieures, nettoyage des sols souples, carrelages cage d'escalier ... etc.
- Nettoyage des radiateurs,
- Nettoyage des appareils électriques (interrupteur, prises...) et d'éclairage ...etc.

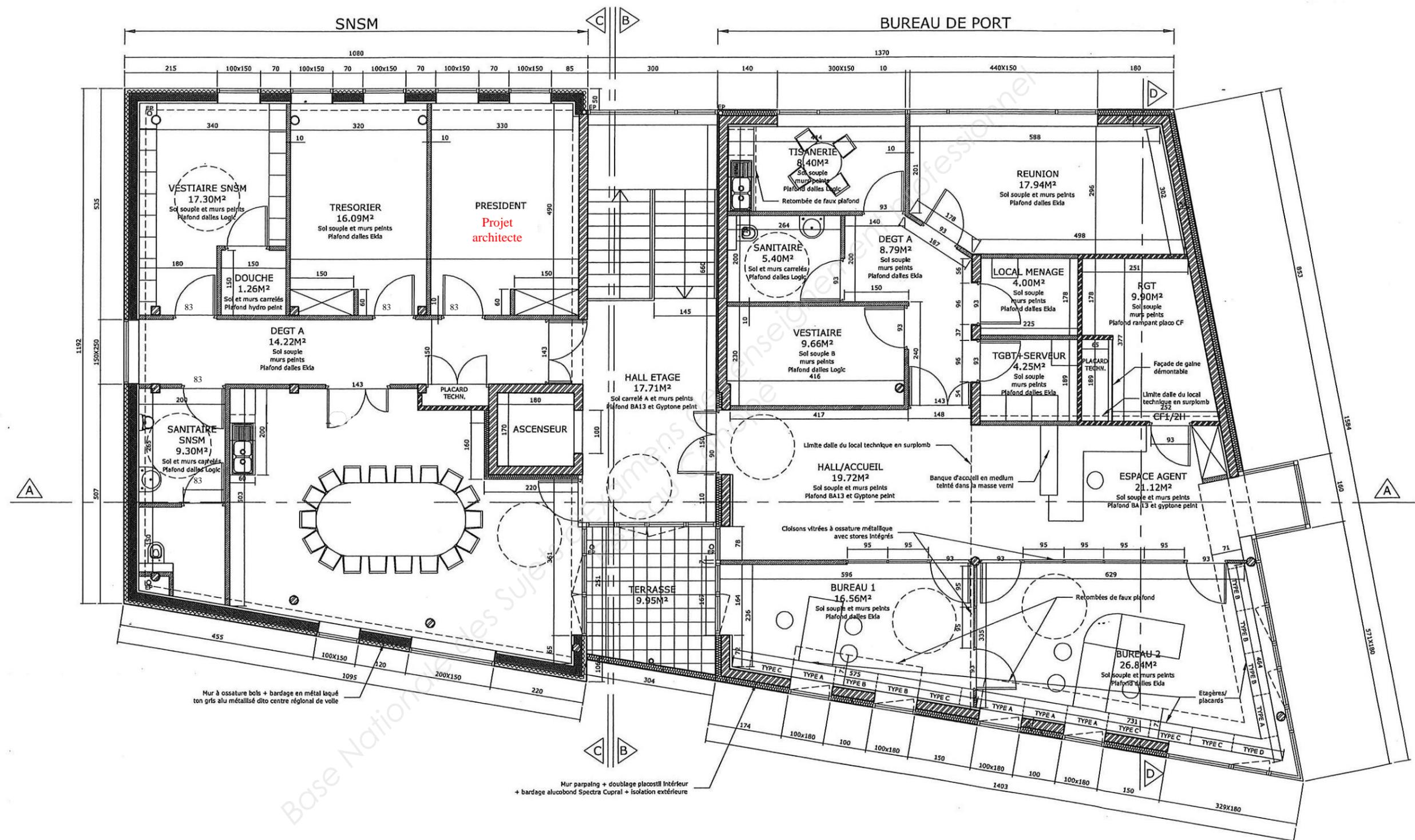
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 7/24



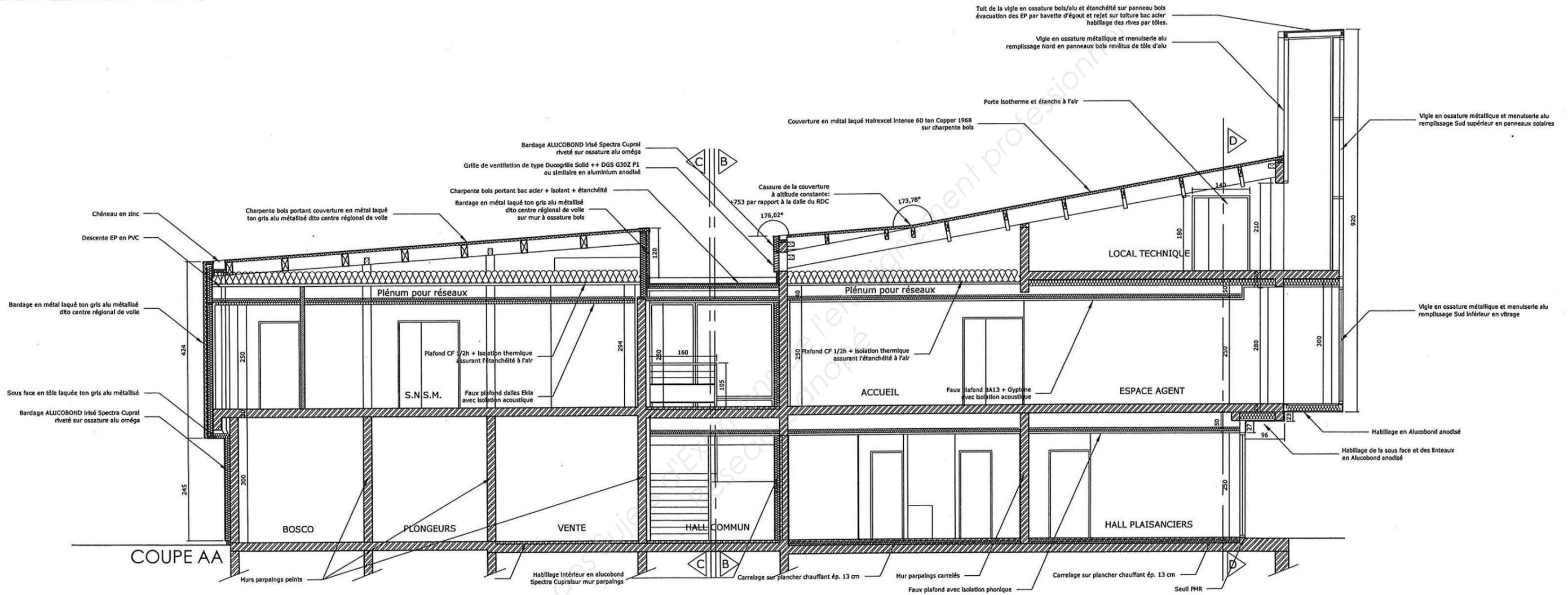
Bureau de port du grand large		
Pro-A1		
	Plan du RDC	

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 8/24



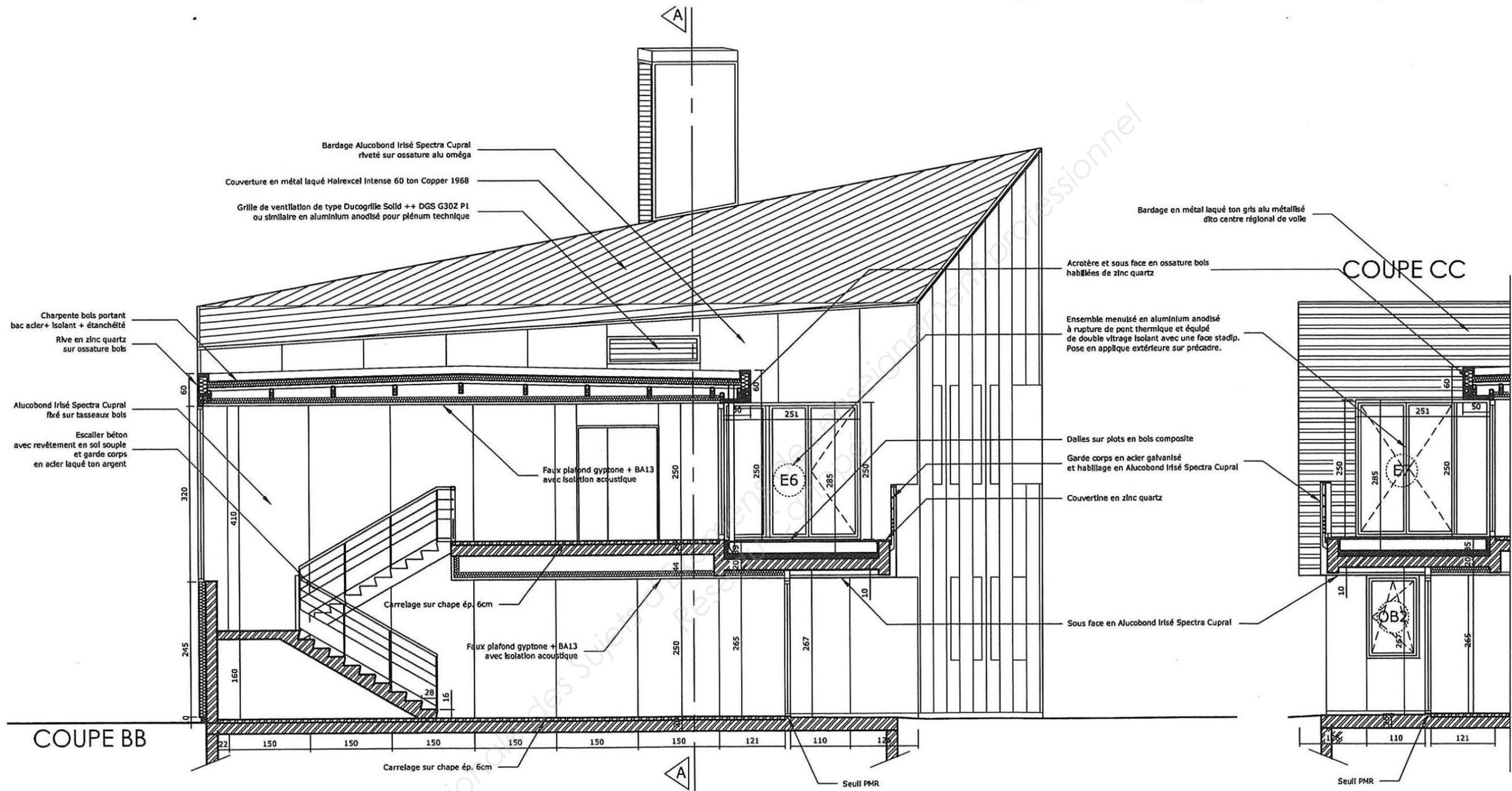
Bureau de port du grand large	
Pro-A2	
Plan du R+1	

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 9/24



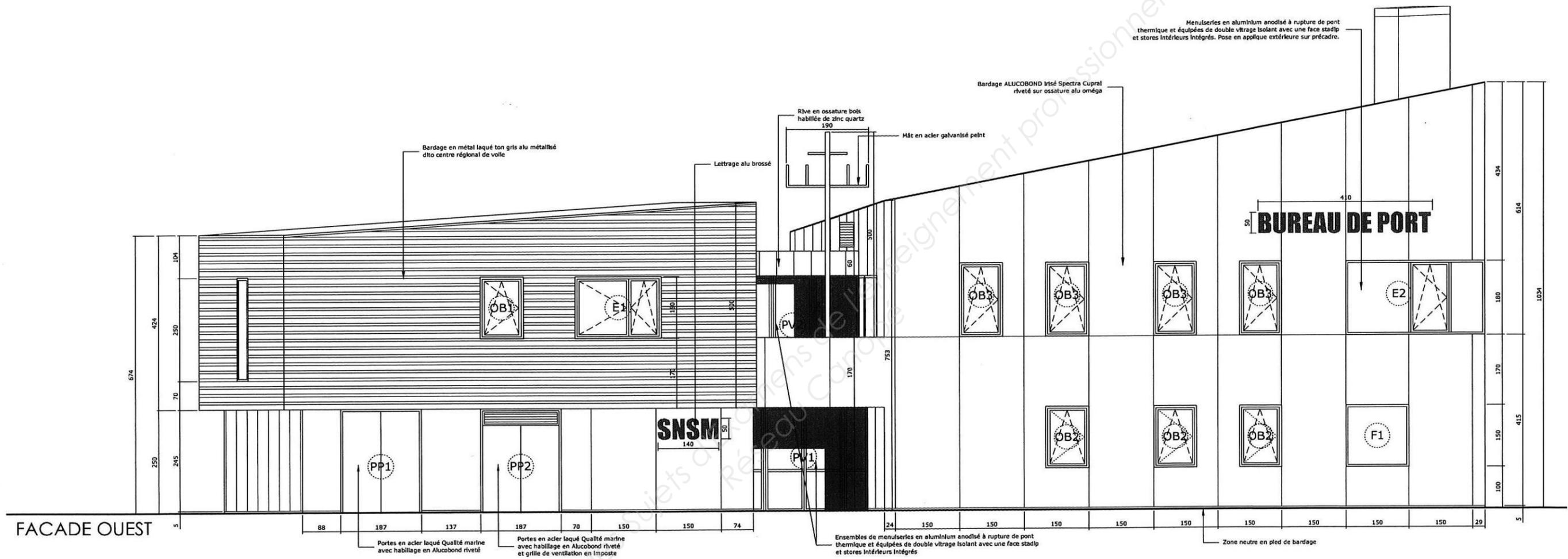
Bureau de port du grand large		
Pro-A3		
	Coupes	

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 10/24



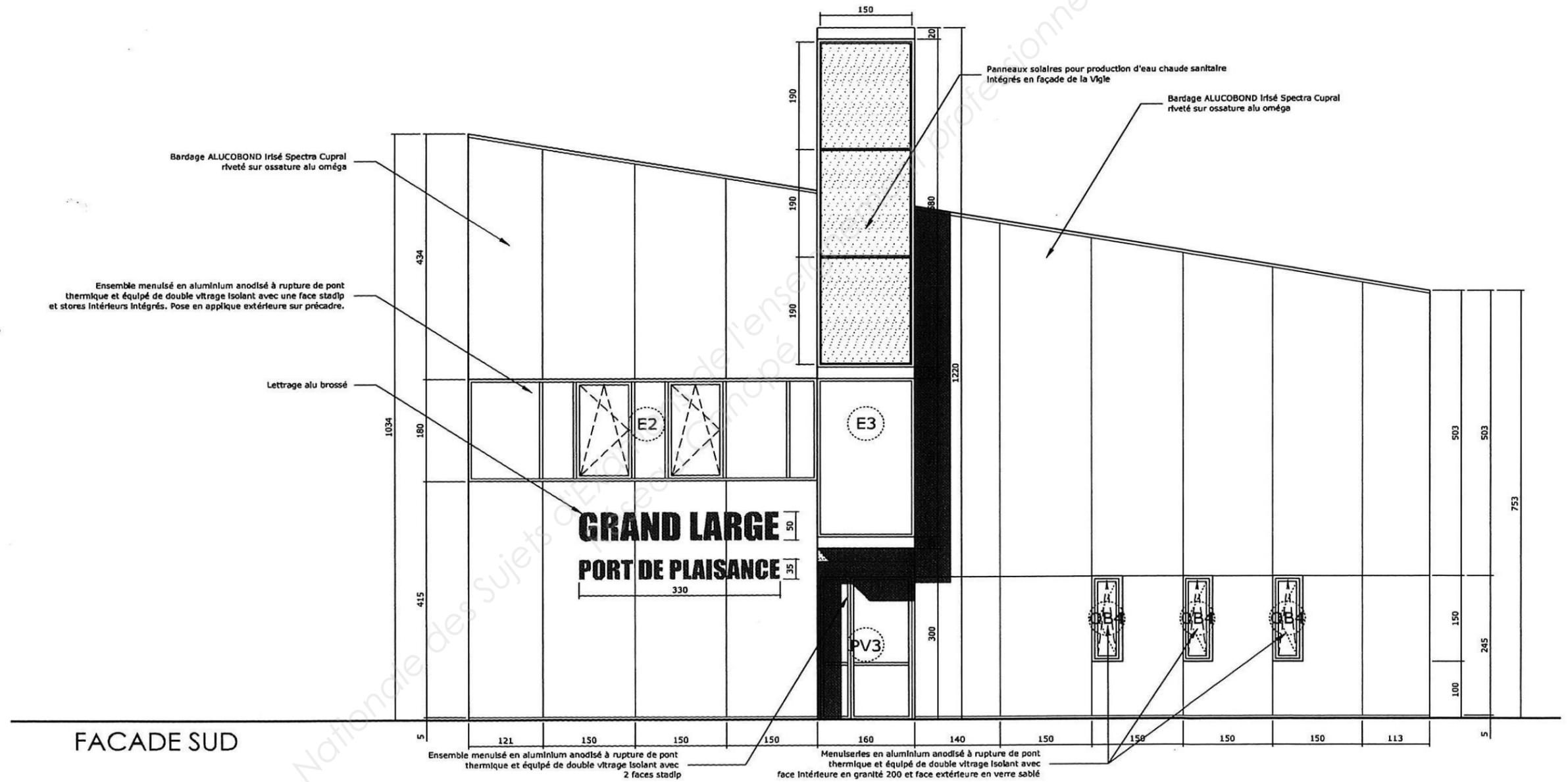
Bureau de port du grand large		
Pro-A4	Coupes	

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 11/24



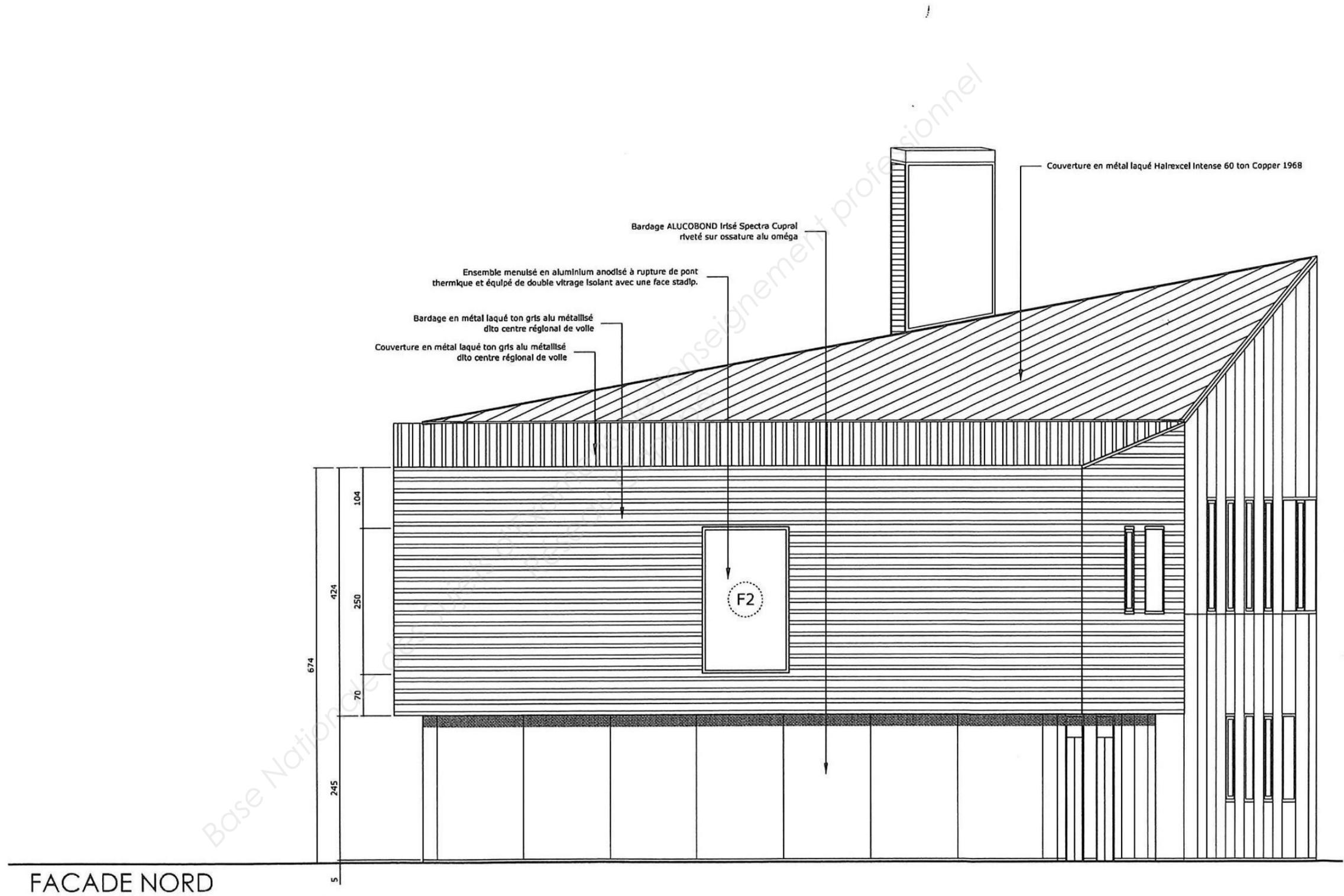
Bureau de port du grand large		
Pro-A4	Façade ouest	

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 12/24



Bureau de port du grand large		
Pro-A6	Façade sud	

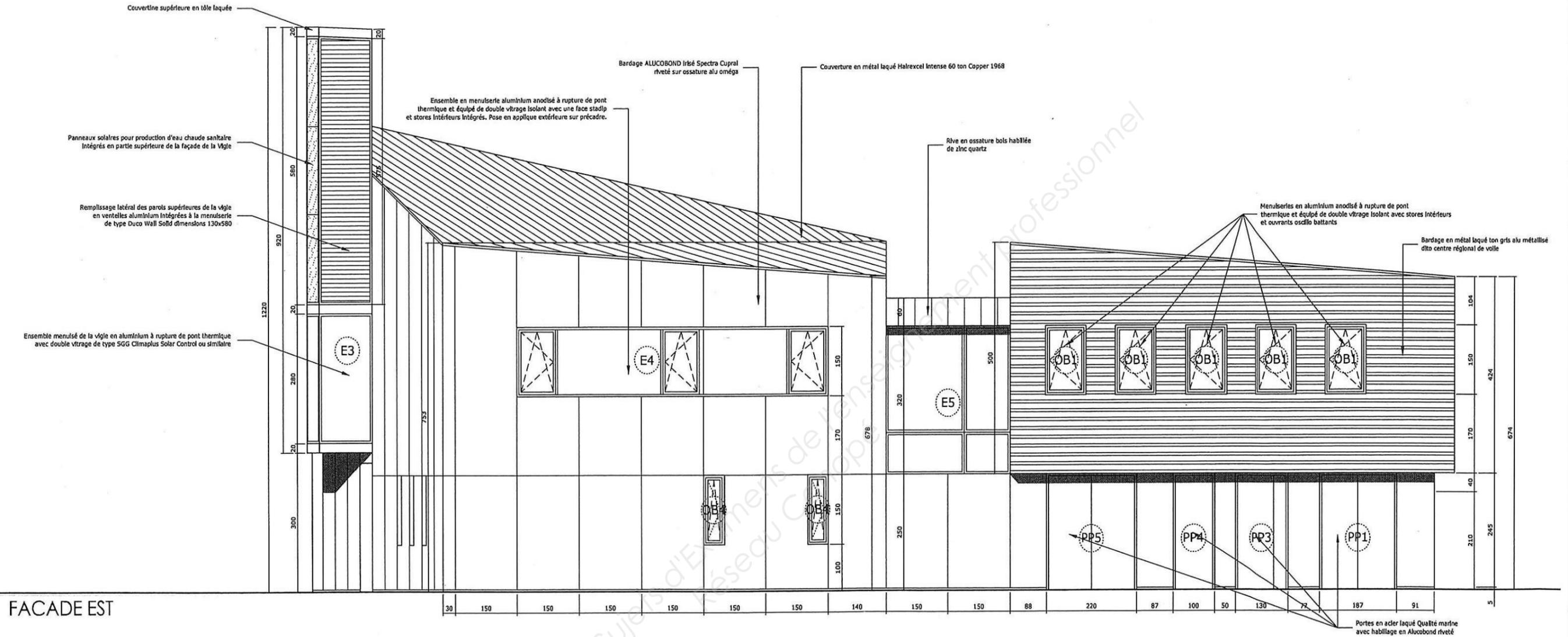
BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 13/24



FACADE NORD

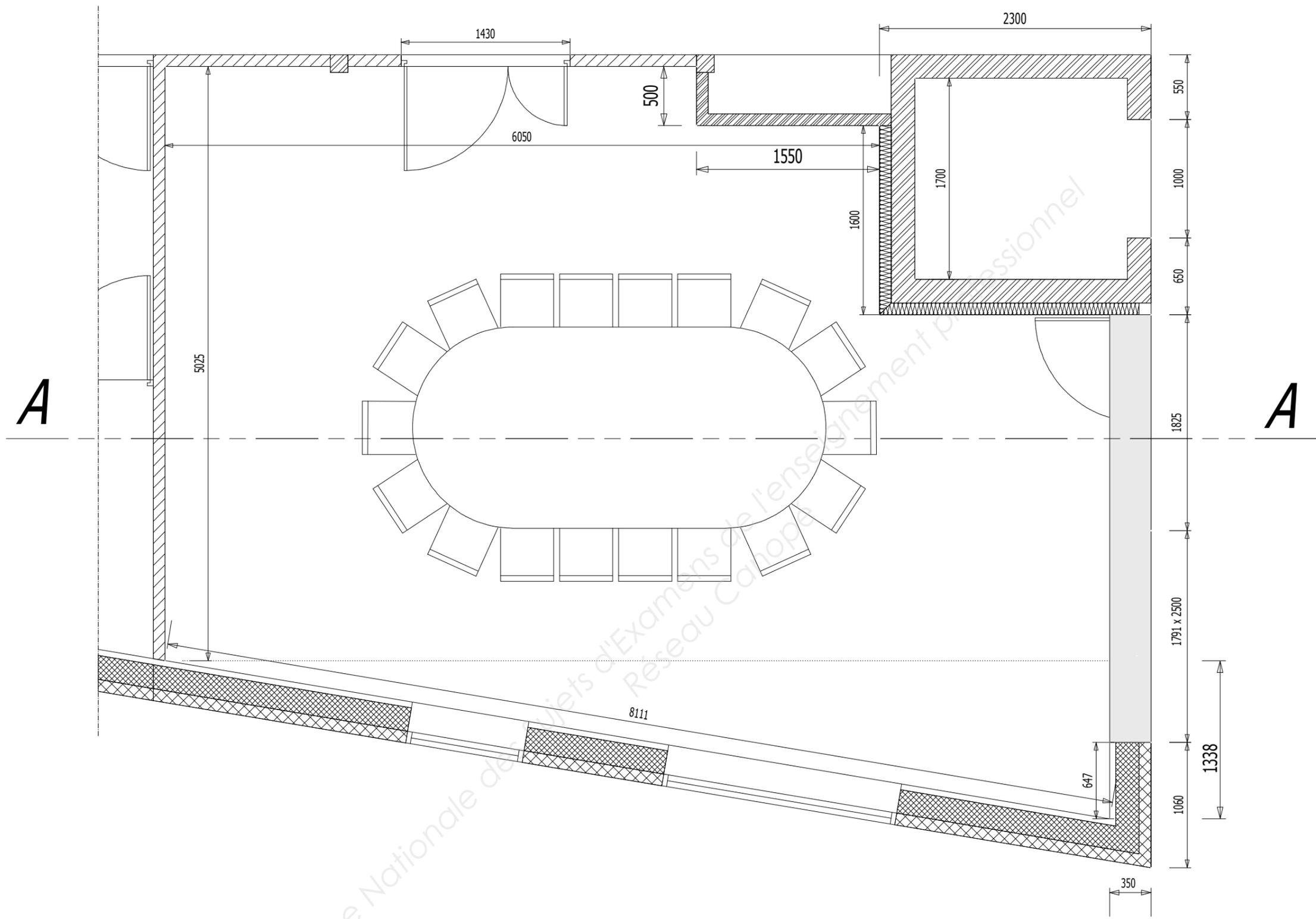
Bureau de port du grand large		
Pro-A7	Façade nord	

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 14/24



Bureau de port du grand large		
Pro-A8	Façade est	

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 15/24



Plan détaillé

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 16/24

Document EPI

Les équipements de protection individuelle

Sac peinture intérieure et revêtements de sol

(composé du kit standard)



casque
polyéthylène



gants néoprène
risque chimique



gants anti-coupure
kévlar



gants manutention



gants nitrile



trousse de premier
secours



lunettes légères
de sécurité



lunettes-masque
panoramique



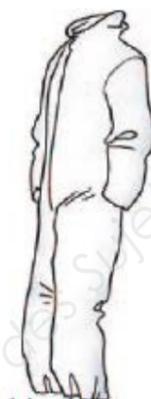
genouillères



masque antipoussière FFP3
(interventions ponctuelles)



demi masque pour
2 filtres ABEK1P3

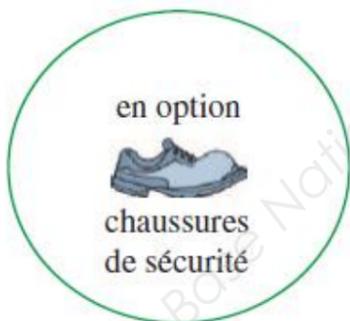


combinaison
polypropylène



bouchons de
rechange

protection anti-bruit



en option
chaussures
de sécurité



surbottes



FICHE TECHNIQUE
Edition RL/MTB/21.02.2011
Annule et remplace l'édition précédente

SADER ADHESIF (nouvelle gamme)

COLLES POUR REVÊTEMENTS DE SOLS

Produit de maintien pour dalles plombantes amovibles et moquettes à envers non tissé (pose sur film sec dans tous les cas).

Produit bénéficiant d'une FDE&S (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire).



DESTINATIONS

- Pour le maintien des dalles :
 - Textiles (D.P.A.) : envers bitume ou P.V.C.
 - Vinyliques (D.P.V.A.) : envers P.V.C.

- Pour le maintien des revêtements textiles et moquettes à envers non tissé :
 - ULTRATEX
 - COMFORT
 - DUO SOFT ...

Préconisée par les principaux fabricants

AVANTAGES

- Poissant permanent sans limite dans le temps.
- Préserve l'amovibilité des D.P.A. envers bitume ou PVC & moquettes à envers feutre.
- S'oppose au déplacement des dalles/revêtements au trafic.
- Facilite la dépose ultérieure des revêtements.
- Utilisation facile et rapide sans primaire.
- Application au rouleau, ou au pulvérisateur. Faible consommation.
- Prise rapide autorisant la mise en service immédiate.
- Sans solvant, sans odeur, à très faibles émissions de COV, classe A+.
- Confort pendant les travaux. (applicatif et olfactif).
- Confort après les travaux. (très faibles émissions de COV), classe A+.
- Convient sur supports absorbants ou non.
- Pour tous chantiers (neuf ou rénovation).
- Résiste aux contraintes des chaises à roulettes.
- Convient sur sols chauffants et planchers rayonnants électriques.
- FDE&S disponible.
- Certificat marine IMO.

CONSOMMATION

90 à 120 g/m² environ

CONSERVATION

12 mois maximum en emballage d'origine non ouvert, conservé entre +10° C et +30° C. Craint le gel.

CONDITIONNEMENTS

Code	UC	PCB	GENCOD
048720	Fût plastique de 5 kg		3184410467206
048724	Fût plastique de 15 kg		3184410467244

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 17/24



ROXOL TRAFIC 3

RAGRÉAGES P3



Enduit de ragréage de sol autolissant.
Certificat CSTB N° 613-106 S 44-classe P3.
Résistance au poinçonnement élevée.
Utilisation en intérieur.

DESTINATIONS

Enduit de ragréage de sol autolissant prêt au mouillage pour sol intérieur, recommandé dans les locaux à trafic intense classés P3 au plus. Se reporter au classement UPEC des locaux (cahier du CSTB n° 3509 de novembre 2004).

Supports de base

Travaux neufs :

- Béton surfacé à parement soigné.
- Béton à chape incorporée.
- Chape rapportée.
- Chape sulfate de calcium.

Rénovation :

- Ancien carrelage, tomette, terre cuite...
- Anciennes traces de colles.
- Anciennes dalles semi-flexibles avec ou sans amiante.
- Chape sèche (plaques de plâtre spéciales sol).
- Ancien enduit de sol de classe P3.

Primaires : voir mise en oeuvre.

Revêtements de sols collés associés : PVC, sols textiles (moquettes...), carrelage, parquet, linoléum, sols souples.

AVANTAGES

- Produit de soliers, finition lisse parfaite.
- Monocomposant prêt au mouillage, facile à préparer.
- Autolissant, ponçage réduit.
- Application manuelle ou à la pompe.
- Classe P3 à partir de 3 mm d'épaisseur.
- Excellente adhérence sur supports classiques, dalles bétons, chapes ciment.
- Coloration rouge (pour contrôle chantier).
- Compatible avec tous types de planchers existants (planchers chauffants sauf PRE).
- Epaisseur d'emploi : 1 à 10 mm.
- Sols classés P3 : 3 à 10 mm.
- Certificat CSTB N° 613-106 S 44. Classe P3.

FICHE TECHNIQUE

ROXOL TRAFIC 3
Edition NG/PT 10.11.2011
Annule et remplace l'édition précédente

Anciennes traces de colles bitumineuses, acryliques, résines alcools, etc...

Vérifier l'adhérence des anciennes colles et scraper au maximum toutes surépaisseurs. Appliquer au rouleau PRIMASOL R ou PRIMATECH à raison de 100 g/m².

Chapes asphaltés :

Elles doivent être dures et propres, conformes aux paragraphes A et B du cahier du CSTB N° 913bis de novembre 1969.

Sur chape asphalte neuve ou lisse, prévoir au préalable un grenailage. Appliquer au rouleau notre primaire PRIMATECH à raison de 100 g/m².

Autres supports en rénovation

Ces supports nécessitent l'application de primaires spécifiques. Consulter notre service technique.

PREPARATION MANUELLE DU L'ENDUIT DE RAGREAGE

Mélange :

Température de l'eau de gâchage : elle doit être comprise entre +8 et +25°C.

A l'aide d'un malaxeur équipé d'un fouet dont la vitesse de rotation n'excèdera pas 500 tours/mn, verser 1 sac d'enduit dans 6 litres d'eau propre. laisser reposer 1 mn à 1,30 mn, remélanger pendant 30 sec. L'enduit est prêt.

APPLICATION

A l'aide d'une lisseuse inoxydable, "tirer" à zéro afin de remplir les pores du support, puis lisser et régler de façon régulière à l'épaisseur souhaitée.

Permet le rattrapage d'épaisseur jusqu'à 10 mm. <PDF_BR>

REMARQUES DIVERSES

Les sols chauffants doivent être conformes aux DTU en vigueur et aux cahiers des prescriptions techniques (CPT) du CSTB. Dans tous les cas, respecter le délai de séchage du support. Arrêter le chauffage 48 heures avant le début du chantier. La mise en chauffe progressive sera effectuée 48 heures après le collage du revêtement de sol conformément au CPT en vigueur.

Enduit en 2 couches successives : cette opération est possible en frais sur frais (dès ouverture à la marche de la première couche) et ce, dans la limite des épaisseurs maximum admises de l'enduit. Si la seconde couche est posée après 12 heures ou plus, il faut alors systématiquement mettre en oeuvre un primaire pour assurer la liaison des deux couches.

PRÉPARATION MECANIQUE DE L'ENDUIT DE RAGREAGE (POMPE)

Notre enduit de ragréage est formulé pour pouvoir également être préparé au moyen de " malaxeur-pompeur " à gâchage continu.

L'enduit de ragréage est malaxé, pompé et mis en place dans l'épaisseur voulue. Le passage du rouleau débulleur Bostik* permet de réhomogénéiser l'enduit de sol et d'obtenir une surface parfaitement plane et lisse jusqu'à 10 mm d'épaisseur.

(*disponible au catalogue Bostik).

Pour toute précision complémentaire, consulter notre service technique.

NETTOYAGE

Les outils se nettoient à l'eau avant la prise de l'enduit.

BOSTIK LINGETTES NETTOYANTES permet le nettoyage des taches fraîches sur les mains, outils et revêtements.

CONSOMMATION

1,5 kg de poudre/mm d'épaisseur/m².

CONSERVATION

9 mois en emballage d'origine non ouvert, à l'abri de l'humidité et de la chaleur

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 18/24



nora® primer

Primaire spécial en dispersion pour fond normalement poreux

- ❖ **A très faibles émissions**
- ❖ **Séchage rapide**



Prêt à l'emploi pour l'impression de chapes en ciment, d'asphalte coulé sable, de chapes en sulfate de calcium et comme couche de transition adhérente entre les couches d'enduit de ragréage conforme. Composé de particules particulièrement fines, **nora® primer** offre de bonnes propriétés de pénétration sur les supports poreux.

nora® primer s'utilise exclusivement sous l'enduit de ragréage nora® level compound ou nora® level compound SF. nora® primer s'utilise toujours non dilué.

Pour de plus amples renseignements, veuillez vous référer aux recommandations de pose **nora®**.

Caractéristiques techniques

Quantité requise :	env. 150 g/m ² , selon les caractéristiques du support
Teneur en solides :	env. 21%
Température de mise en œuvre :	de +5°C à +35°C
Séchage :	chapes en ciment : au moins 2-3 heures chapes en sulfate de calcium : au moins 24 heures (à +23°C / 50 % u.r.)
Chauffage par le sol :	après séchage complet (env. 72 heures après collage) jusqu'à +30°C, utilisable en cas de chauffage par le sol
Adapté aux sièges roulants :	oui, en cas d'utilisation de roulettes de type W selon EN 12 529
Emissions :	non nocif pour la santé car à très faibles émissions

Doté des écolabels EMICODE ECI plus (très faibles émissions) et "Blauer Engel" (colles pour revêtements de sols et autres matériaux de pose à Faibles émissions, RAL-UZ 113).

Mise en œuvre :

- ❖ **nora® primer** est prêt à l'emploi et s'applique en couche régulière sur toute la surface du support à l'aide d'un rouleau en mousse. Eviter la formation de flaques due à une quantité trop importante de produit.
- ❖ Laisser **nora® primer** sécher jusqu'à ce qu'il devienne transparent et sec au touché. Selon la température du sol et l'humidité relative de l'air, le temps de séchage recommandé sur les chapes en sulfate de calcium est de 24 heures, de 2-3 heures pour les supports en ciment absorbants.



Préparation du support :

Le support doit être sain, résistant à la pression et à la traction, portant, sans fissure, durablement sec et exempt de saletés et autres agents séparateurs. Il doit répondre aux exigences des textes en vigueur, CPT - Normes DTU - Guide de rénovation du CSTB ainsi qu'aux fiches techniques également applicables. Le support doit présenter une solidité suffisante pour supporter les tensions et modifications dimensionnelles liées aux matériaux de pose et aux revêtements. Eliminer les éléments non fixes, les zones de surface instables, les restes de peinture et de colle à l'aide d'un procédé mécanique. Vous trouverez d'autres renseignements dans les recommandations de pose **nora®**.

Attention : poncer les surfaces trop lisses comme le béton sous vide et les chapes en ciment ou en sulfate de calcium. **nora® primer** ne peut pénétrer dans le matériau que si celui-ci est poreux. Les produits de traitement du ciment de béton sont susceptibles d'empêcher/d'altérer l'adhérence de **nora® primer**.

Quantités à appliquer :

Quantité requise en cas d'application au rouleau, selon la porosité et le pouvoir absorbant du support :

Supports	Quantité en g/m ²
Chapes en ciment	env. 100
Chapes en sulfate de calcium*	env. 150
Restes d'enduit (impossibles à éliminer)	env. 150

* Un film fermé doit se fermer.

Enduit de ragréage adapté :

nora® primer a été testé en liaison avec **nora® level compound** et **nora® level compound SF**.

- ❖ Les quantités indiquées ne doivent être considérées que comme une indication.
- ❖ Veuillez vous référer aux recommandations de pose **nora®**.

Remarques :

- ❖ **GISCODE : D1 – exempt de solvant selon TRGS 610**
- ❖ Conserver hors de portée des enfants.
- ❖ En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincer abondamment à l'eau immédiatement.
- ❖ Veiller à une bonne aération pendant la mise en œuvre et le séchage.
- ❖ Eviter de manger, de boire ou de fumer pendant la mise en œuvre du produit.
- ❖ Ne pas laisser le produit pénétrer dans les canalisations, les eaux ou la terre.
- ❖ Nettoyer les outils immédiatement après usage à l'eau et au savon.
- ❖ Le produit contient : 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one.
- ❖ Information pour les personnes allergiques : +49 6201 2331

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 19/24



Conservation : au moins 12 mois dans l'emballage original stocké au frais et au sec, à l'abri du gel.

Elimination : Ne recycler que les fûts entièrement vides. Une fois durcis, les restes de matériaux peuvent être éliminés comme déchets industriels similaires à des déchets domestiques. Elimination industrielle : par ex. n° EAK 170904 (déchets de construction et de démolition) ou n° EAK 080410 (colles et mastics).

Généralités : Les indications fournies ci-dessus, en particulier les propositions de mise en œuvre et d'utilisation de nos produits reposent sur nos connaissances et notre expérience. Les primaires, ragréages et colles nora® ne sont contrôlés que dans le cadre de leur usage au sein du système prévu. Dans la mesure où nous n'avons aucune influence sur les conditions de travail, nous recommandons dans tous les cas, en particulier en cas de combinaison avec des produits d'autres fabricants, de procéder à des essais suffisants afin de s'assurer de l'adéquation de nos produits pour l'opération prévue et de garantir un usage correct. Aucune responsabilité ne peut nous être imputée sur la base de ces remarques ou de conseils donnés de vive voix, sauf en cas d'acte intentionnel ou de négligence grave.

Veuillez lire les recommandations de pose nora®, la fiche de sécurité ainsi que nos conditions de livraison et de paiement.

Produit pour usage professionnel.

Conditionnement :

10 kg

Made in EU

nora systems GmbH
Höhnerweg 2 - 4
69469 Weinheim
Germany
Phone: (+49) 6201 - 80 66 33
E-Mail: info@nora.com
Internet: www.nora.com

Version: 09/2012

Documentation REVETEMENT DE SOL

noraplan®

Le revêtement de sol prescrit est un revêtement en caoutchouc de type noraplan signa (ou équivalent) d'épaisseur 2 mm au coloris uni.

En lés ou en dalles au choix :

- Lés de largeur utile 1,22 m x 12 m posés dans le même sens. Les joints sont réalisés par tranchage des lisières superposées avant encollage. Classement E2 à joints vifs. Dans les locaux E3, les joints sont thermocollés au cordon d'apport.
- Dalles de format 610 mm x 610 mm posées bord à bord dans le même sens. Classement E2 à joints bord à bord. Dans les locaux E3, les joints sont thermocollés au cordon d'apport.
- Surface lisse et satinée ne nécessitant aucune protection de surface ni en usine ni après la pose.
- Classement U4 P3.
- Classement au feu Bfl-s1 (EN 13 501-1).
- Isolation phonique aux bruits d'impact de 6 dB.
- Résistance à la cigarette (pas de brûlure de surface).
- Innocuité toxicologique en cas d'incendie.
- Composition sans halogène, sans plastifiant et sans nitrosamine.
- Ecolabels sur la qualité de l'air intérieur : Ange Bleu (Blauer Engel) et Greenguard Gold. Classement A+ des émissions selon la réglementation de l'étiquetage.
- FDES conforme à la norme NF P 01-010.
- Fabricant certifié ISO 14001.
- Teintes au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

La pose du revêtement sera effectuée dans les règles de l'art selon le DTU 53.2 et les recommandations du fabricant qui préconisera également la colle à utiliser.

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 20/24

LA MANUTENTION

Gestes et postures: le dos, un capital santé à préserver

Le mal de dos touche un grand nombre de magasiniers. Il n'est pourtant pas inéluctable. Des principes et des règles existent qu'il faut impérativement utiliser.

26

EN FRANCE

- **Mal de dos**
- **100 000** accidents
- **3,5 millions** de journées d'arrêt de travail.
- **Affections périarticulaires**
- **61.7 %** des maladies professionnelles dont:
- **7.7 %** pour des affections dues au port de charges lourdes
- **1.8 %** aux vibrations.

Sources : Merlane Santé - mars 2003

Dans les métiers du bâtiment, les douleurs articulaires et le mal de dos sont monnaie courante. Il est possible d'en diminuer sensiblement le nombre par une bonne connaissance des gestes et postures à pratiquer pour soulever des charges lourdes.

« Les nouvelles recrues chez Point.P bénéficient d'une formation spécifique, assure Christian Cabrit, qui est responsable de la sécurité de la région Méridionale. Nous comptons ici 1 400 collaborateurs. Un accident sur deux intervient lors d'actes de manutention. Malgré les actions de prévention mises en place, il y a encore trop d'arrêts de travail liés à des lombalgies. »

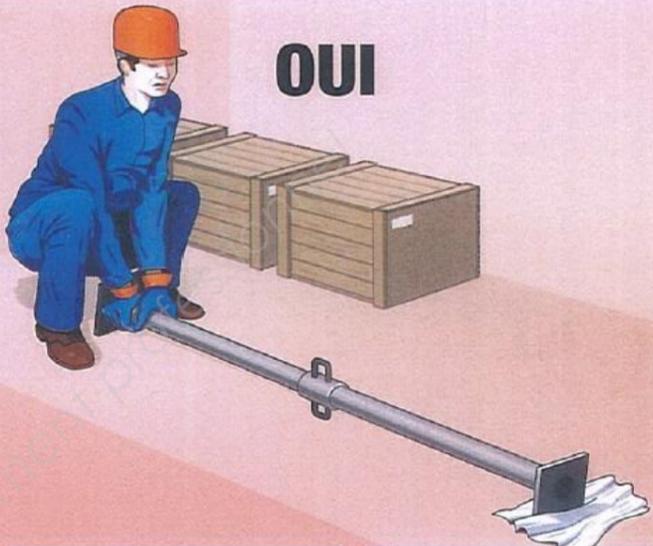
Une vigilance permanente

Il est nécessaire de connaître les bons gestes qui empêcheront, à court ou à long terme, le mal de dos. C'est une

vigilance permanente. « Il faut faire preuve de bon sens et éviter de porter des charges sur le dos. Les produits les plus courants devront être stockés à proximité du point de chargement, les palettes de ciment rangées à hauteur d'homme pour ne pas avoir à se baisser pour attraper les sacs. »

Il y a aussi des "petits trucs" qu'il faut avoir en tête: ménager un espace de 8 cm entre une charge et le sol pour faciliter la reprise et éviter un risque d'écrasement des doigts; utiliser des cales lorsqu'il n'y a pas de prise; appeler quelqu'un pour aider à soulever une charge lorsqu'elle est trop lourde pour une seule personne. Pour protéger les mains et les pieds, le port de gants et des chaussures de sécurité est indispensable. Ils permettent d'éviter écrasements et contusions.

Un conseil: proscrire le port de bagues trop volumineuses, elles sont souvent responsables de blessures... ♦ **R.L.**



OUI

REDRESSER ET PORTER UN ÉTAI

L'étau est à l'horizontale, l'extrémité posée sur un chiffon.

- 1 Le dos droit et les jambes fléchies, soulever l'étau par extension des jambes pour le redresser.
- 2 L'accompagner sans l'arrêter, la cuisse servant de point d'appui.
- 3 Porter l'étau, la main droite dessus et la main gauche dessous.

Soulever et redresser



Accompagner



Porter



NON



OUI



MANIER UNE PELLE

- Utiliser le bras en avant plutôt que sur le côté.
- Travailler de face plutôt que latéralement.
- Positionner les jambes en fente et les faire travailler plutôt que de forcer sur les muscles du dos.

NON



OUI



27

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 21/24

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Longueur : 2,50 m - Largeur : 0,69 m
- Dimensions extérieures :
Longueur : 2,42 m - Largeur : 0,80 m
- Echafaudage à Montage et Démontage en Sécurité par 1 opérateur.



- Plancher alu/bois - 1 trappe, plinthes aluminium intégrées, sécurité anti-soulèvement.
- Surface utile : 2,15 x 0,56 m.
- Charge maximum admissible sur un plancher : 240 kg.
- Charge maximum admissible sur la totalité des planchers : 500 kg.
- Installation en dénivelés intégrée.
- Roues ø 200 mm réglables sur 20 cm.
- Stabilisateur unique, montage depuis le sol, à réglage millimétrique.
- Diamètre des montants : 35 mm.

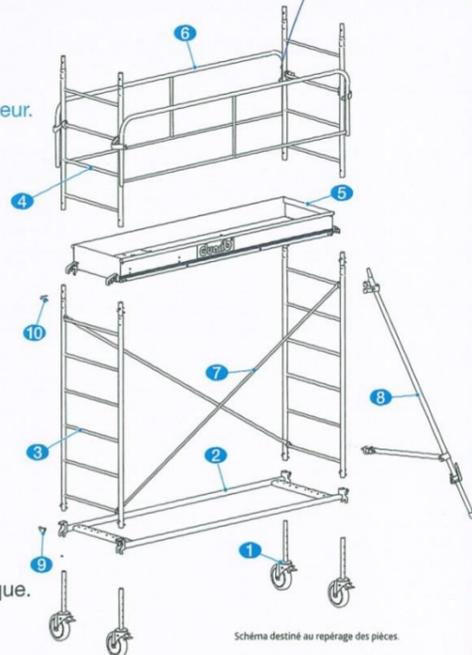


Schéma destiné au repérage des pièces.

TARIF DES MODÈLES

Code	Désignation	Hauteur plancher (m)	Hauteur travail (m)	Nb de niveaux de plancher	Poids (Kg)	Prix € (HT)
11.251	AC 250	0,70	2,70	1	71	942
11.252	AC 250	1,80	3,80	1	109	1 290
11.253	AC 250	2,90	4,90	1	122	1 506
11.254	AC 250	4,00	6,00	2	161	2 211
11.255	AC 250	5,10	7,10	2	175	2 473
11.256	AC 250	5,70	7,70	2	179	2 745
11.257	AC 250	6,80	8,80	3	224	3 368
11.258	AC 250	7,90	9,90	3	238	3 556

NF EN 1004*

PIÈCES DÉTACHÉES

Rep	Code	Désignation	Prix € (HT)	Poids (Kg)	Hauteur plancher (m)								
					0,70	1,80	2,90	4,00	5,10	5,70	6,80	7,90	
1	11.100	Roue ø 200 mm réglable sur 20 cm, charge maxi 250 kg	128	3,1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	11.104	Corps de base	203	9,6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	11.105	Échelle 6 barreaux (1,76 x 0,68 m)	123	7,0	2	2	2	6	6	8	8	8	
4	11.106	Échelle 4 barreaux (1,21 x 0,68 m)	82	5,0	0	2	4	0	2	0	2	4	
5	11.109	Plancher alu/bois 1 trappe	459	18,9	1	1	1	2	2	2	3	3	
6	11.112	Garde-corps latéral	124	6,0	2	2	2	4	4	4	6	6	
7	11.115	Diagonale (long : 2,64 m)	46	1,9	2	2	4	4	6	6	8	10	
8	11.116	Stabilisateur	170	7,0	0	4	4	4	4	4	4	4	
9	46.057	Goupille Clip Ø 8 mm pour tube Ø 60 mm (Base - voir p.39)	-	0,1	4	4	4	4	4	4	4	4	
10	46.070	Goupille queue de cochon Ø 8 mm pour tube Ø 35 mm (Echelles et roues - voir p.39)	-	0,1	4	8	12	12	16	16	20	24	

* Le champ d'application de la norme NF EN 1004 couvre les échafaudages roulants d'une hauteur de plancher allant de 2,50 m à 12 m pour une utilisation intérieure et d'une hauteur de plancher allant de 2,50 m à 8 m pour une utilisation extérieure. Nota : "à l'intérieur" signifie que l'échafaudage n'est pas exposé au vent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Longueur : 1,50 m - Largeur : 0,62 m
- Dimensions extérieures : Longueur : 1,50 m - Largeur : 0,68 m
- Echafaudage à Montage et Démontage en Sécurité par 1 opérateur.
- 3 hauteurs de travail : 3,70 m - 3,40 m - 2,80 m
- Base pliante pour une mise en place rapide.
- Plancher acier/bois - plinthes intégrées - verrouillage sécurité
- Surface utile : 1,32 x 0,49 m
- Charge maximum admissible sur la totalité du plancher : 150 kg.
- Échelles munies de goupilles imperdables.
- Roues à frein ø 125 mm.
- Stabilisateurs repliables d'un seul geste.
- Empattement avec stabilisateurs : 1,92 x 2,50 m.
- S'installe facilement dans les escaliers grâce à l'option "kit dénivelés" code 12.509.
- Diamètre des montants : 30 mm.

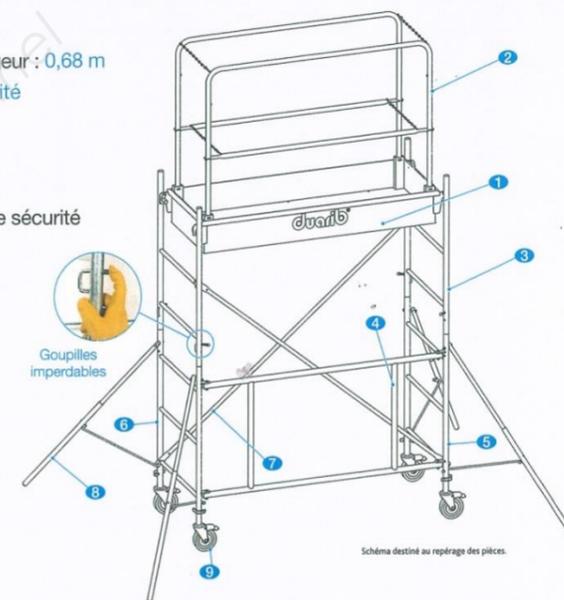


Schéma destiné au repérage des pièces.

TARIF DES MODÈLES

Code	Désignation	Hauteur plancher (m)	Hauteur travail (m)	Poids (Kg)	Prix € (HT)
10.202	Rolly	0,80	2,80	46	970
10.203	Rolly	1,70	3,70	55	1 176

PIÈCES DÉTACHÉES

Rep	Code	Désignation	Prix € (HT)	Poids (Kg)	Hauteur plancher (m)	
					0,80	1,70
1	12.515	Plancher acier/bois	397	15,0	1	1
2	12.505	Garde-corps (avec chaînes)	118	4,1	2	2
3	12.506	Échelle (0,90 x 0,62 m)	110	3,1	-	2
4	12.501	Corps de base	87	4,4	1	1
5	12.502	Montant de base droit	85	3,8	1	1
6	12.503	Montant de base gauche	85	3,8	1	1
7	12.504	Diagonale (Long : 1,91 m)	44	1,5	-	2
8	12.507	Stabilisateur	76	1,4	4	4
9	12.508	Roue ø 125 mm avec tige, charge maxi 125 kg	50	1,5	4	4
	12.513	Lot de 4 goupilles clips (voir p.39)	32	0,1	1	1

SUPPLÉMENT PIÈCES DÉTACHÉES

Code	Désignation	Poids (Kg)	Prix € (HT)
12.509	Kit montage dénivelés (1 échelle dénivelée + 2 tiges coulissantes + 2 goupilles clips + 2 diagonales)	8,0	253
12.511	Échelle dénivelée	3,7	90
12.510	Tige dénivelée coulissante	0,6	29

Base pliante

► pour une mise en place immédiate.



Encombrement réduit

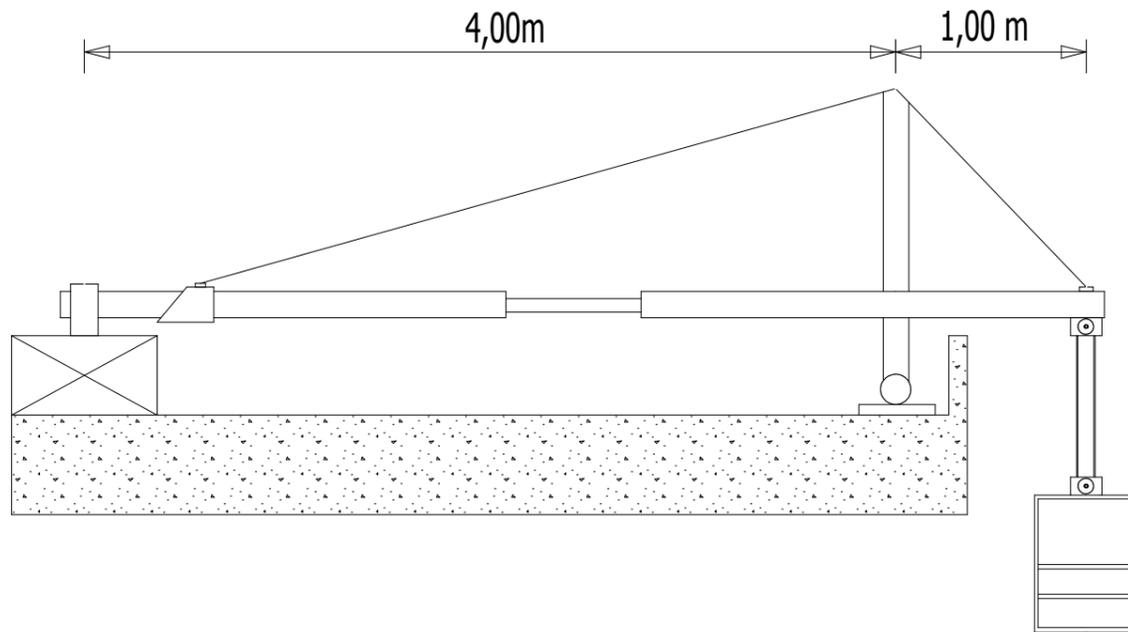
► transport dans un petit utilitaire.



COMPOSITION

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 22/24

Application d'équilibre d'un solide sur un échafaudage suspendu



- **Données :**

- la nacelle est maintenue de chaque côté par un câble.
- les dimensions du plateau sont de 5.00 x 0.60 m.
- la masse de la nacelle est de 400 kg.
- la charge d'exploitation est de 250 daN/m².
- Dans la nacelle se trouvent :
 - 2 salariés dont les masses sont 75 kg et 95 kg
 - 2 pots de peinture de 15 kg.



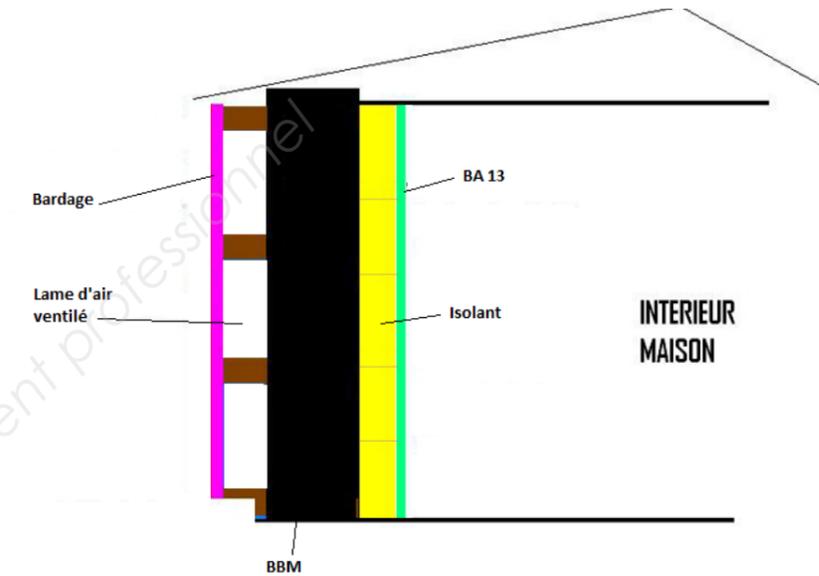
BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 23/24

Conductivités thermiques des différents matériaux

Matériaux	λ Lambda
Bauge	1.1
Béton caverneux	1.35
Béton caverneux d'argile expansée	0.33
Béton cellulaire collé masse vol. 400	0.16
Béton cellulaire collé masse vol. 450	0.17
Béton cellulaire collé masse vol. 500	0.18
Béton de cendres	0.35
Béton de copeaux de bois	0.16
Béton de pierre ponce	0.46
Béton plein	2.00
Béton plein (laitier granulé)	0.80
Béton plein armé	2.40
Béton plein d'argile expansée	0.33
Pisé	1.10

Matériaux	λ Lambda
Plâtre Placo-plâtre standard	0.25
Plâtre Placo-plâtre coupe feu	0.25
Plâtre haute dureté masse vol. 800	0.30
Plâtre haute dureté masse vol. 600	0.18
Plâtre haute dureté masse vol. 1400	0.56
Plâtre haute dureté masse vol. 1100	0.43

Matériaux	λ Lambda
Laine de roche classe RA1	0.017
Laine de roche classe RA2	0.041
Laine de roche classe RA3	0.038
Laine de roche classe RB3	0.039
Laine de roche classe RB4	0.041
Laine de verre	0.047
Mousse de polyuréthane avec plaque Placo ou dérivés bois	0.035
Mousse de polyuréthane entre plaques verre ou métal	0.035
Polystyrène expansé Réf. AM	0.058
Polystyrène expansé Réf. BM ou CM	0.047



BLOCS CREUX EN BÉTON R_u (m ² .K/W)					
Profil	Ép. (cm)	R_u (m ² .K/W)	Profil	Ép. (cm)	R_u (m ² .K/W)
	5	0,07		20	0,29
	7,5	0,1		22,5	0,30
	10	0,12		25	0,32
	15	0,14		27,5	0,34
	15	0,18		5	0,03
	17,5	0,21		7,5	0,05
	20	0,23		5	0,04

BP Peinture-Revêtements	Code : 14-1632	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : E1 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage	Durée : 4 H 30	Coefficient : 4	DT 24/24