



**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.**

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL  
TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT

Option A: **ÉTUDES et ÉCONOMIE**

Session  
**2015**



## DOSSIER DE BASE

**CONSIGNES** aux candidat(e)s et aux surveillant(e)s d'épreuve :

Ce dossier de base sera rendu aux surveillant(e)s en fin d'épreuve.

1. Il sera redonné à chaque candidat(e) par le centre, au début de l'épreuve suivante.
2. Il sera laissé à chaque candidat(e) à l'issue de la dernière épreuve.

SOMMAIRE	Papier	Numérique
<b>DIAPORAMA : Présentation du site / projet</b>		Diaporama
<b>DOCUMENTS GRAPHIQUES :</b>	Pages DG0 à DG15	Pages DG0 à DG15
<b>PIÈCES ÉCRITES :</b>	Pages PE1 à PE11	Pages PE1 à PE11

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	1/28

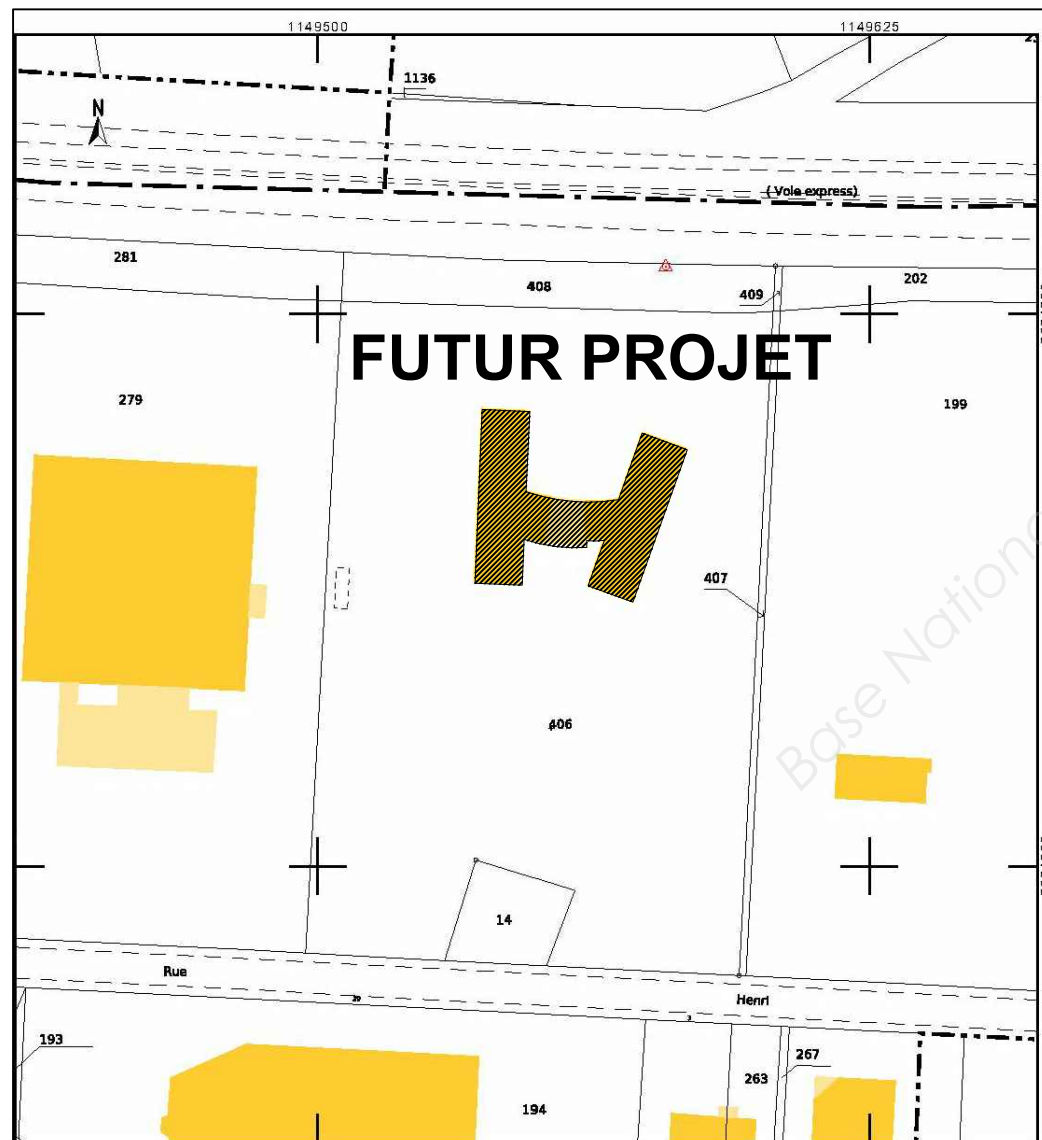
# SAS LAÏTA

## CRÉATION D'UN SIÈGE SOCIAL - GOUESNOU 29 FINISTÈRE

Le présent projet porte sur les travaux de création du siège social de la société LAÏTA.

Le bâtiment répondra aux exigences des bâtiments basse consommation.

Le projet comportera la construction d'un bâtiment de bureaux R+3 et la création d'aménagements extérieurs.



**EXTRAIT  
CADASTRAL**

SOMMAIRE du DOSSIER GRAPHIQUE - DG	
DG0	Présentation du bâtiment
DG1	PLAN MASSE
DG2	FONDATIONS
DG3	SOUS-SOL
DG4	REZ-DE-CHAUSSEE
DG5	NIVEAU 01 R+1
DG6	NIVEAU 02 R+2
DG7	TOITURE + DÉTAIL AUVENT 3D
DG8	LOCALISATION ÉTANCHEITÉ + DÉTAILS
DG9	COUPES AA BB
DG10	COUPE CC
DG11	COUPE DD
DG12	ÉLÉVATION SUD & EST
DG13	ÉLÉVATIONS OUEST & NORD
DG14	AUVENT MÉTALLIQUE VUE 3D
DG15	PLAN DE PRINCIPE DE L'AUVENT

SOMMAIRE des PIÈCES ÉCRITES - PE	
PE1	Lot 1: TERASSEMENTS VRD
PE2 à PE3	Lot 2: GROS ŒUVRE
PE4	Lot 3: CHARPENTE MÉTALLIQUE
PE5	Lot 4: BARDAGE
PE6	Lot 5: COUVERTURE ÉTANCHEÏTE
PE7	Lot 6: MENUISERIES EXTÉRIEURES
PE8	Lot 9: CLOISONS DOUBLAGE
PE9	ÉTUDE GÉOTECHNIQUE
PE10	ANNEXES ÉTUDE GÉOTECHNIQUE
PE11	ANNEXES ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

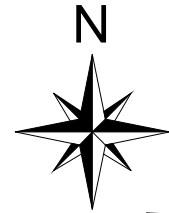
**DG0**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	2/28

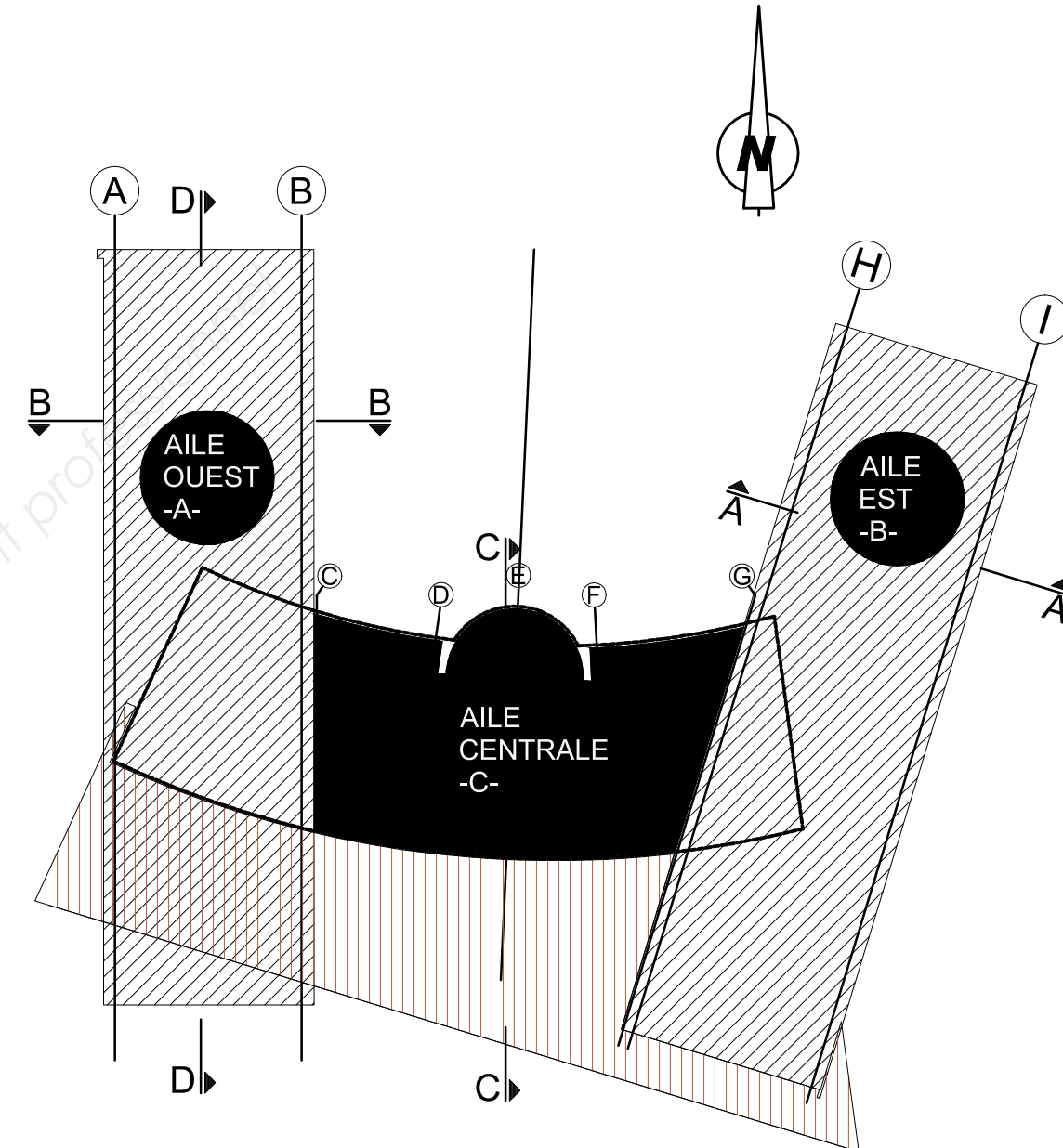
VOIE EXPRESS D 112

VERS RENNES

BORDURE VOIE EXPRESSE



ENTRÉE Piétons Vélos ENTRÉE Véhicules



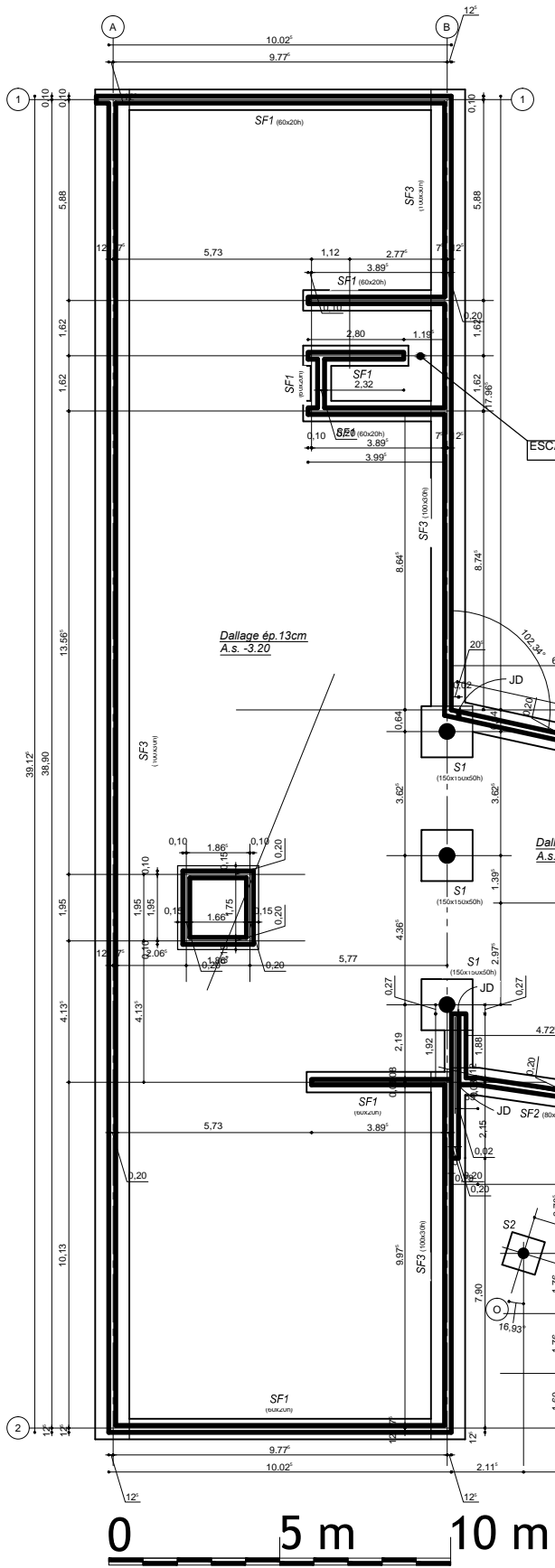
PLAN DE LOCALISATION DES BÂTIMENTS

PLAN MASSE

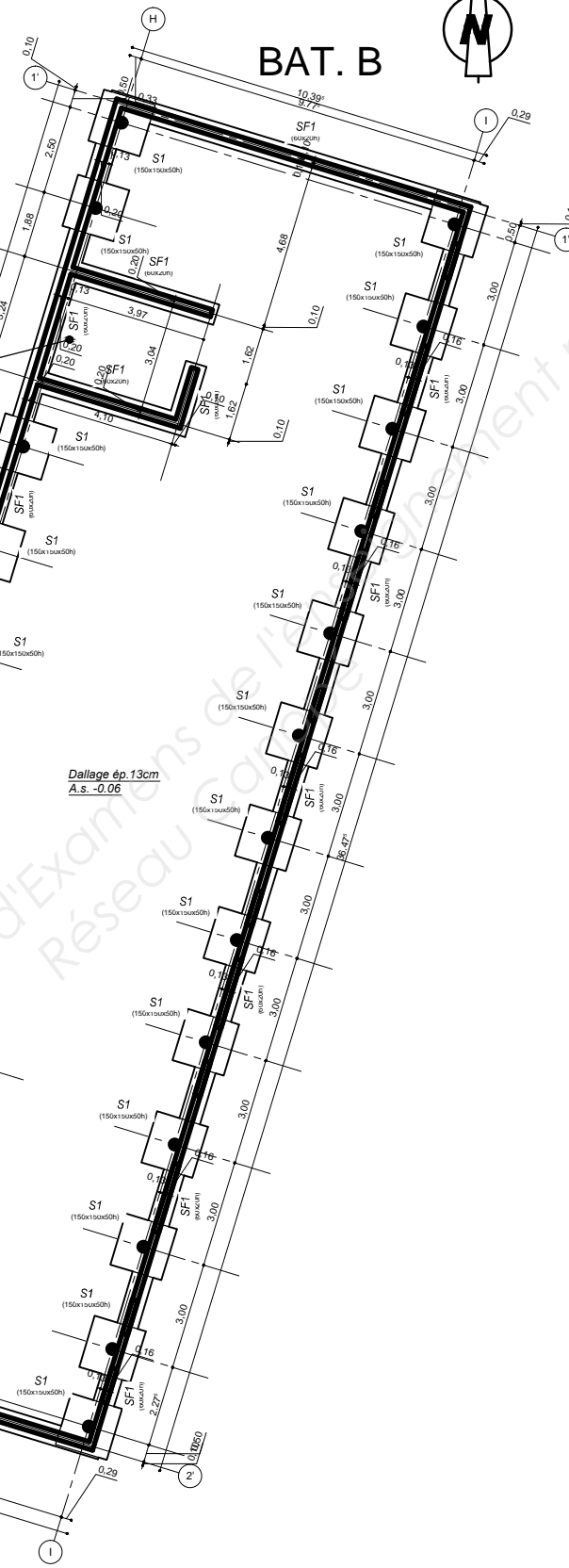
DG1

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAITA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	3/28

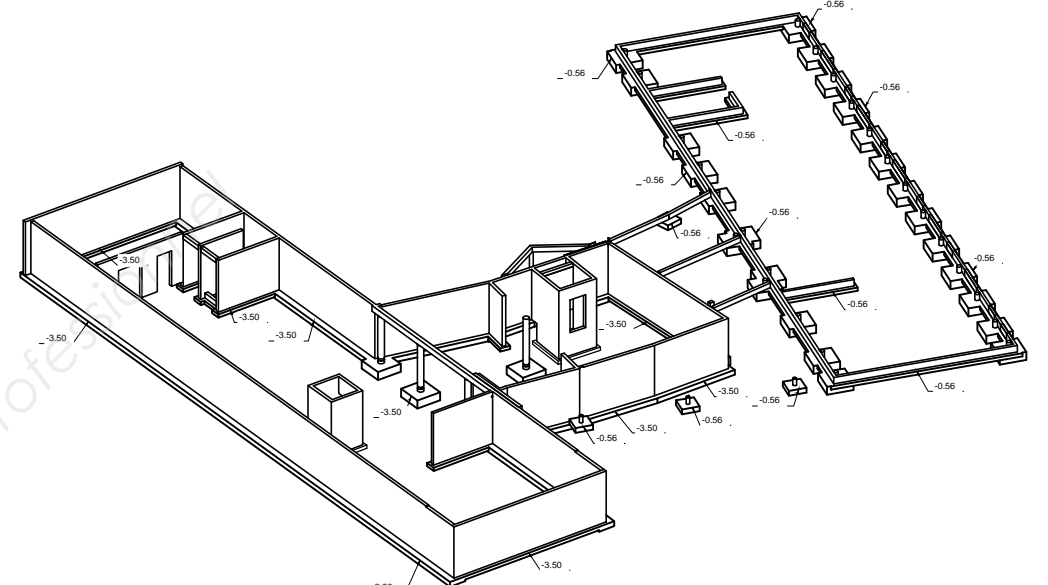
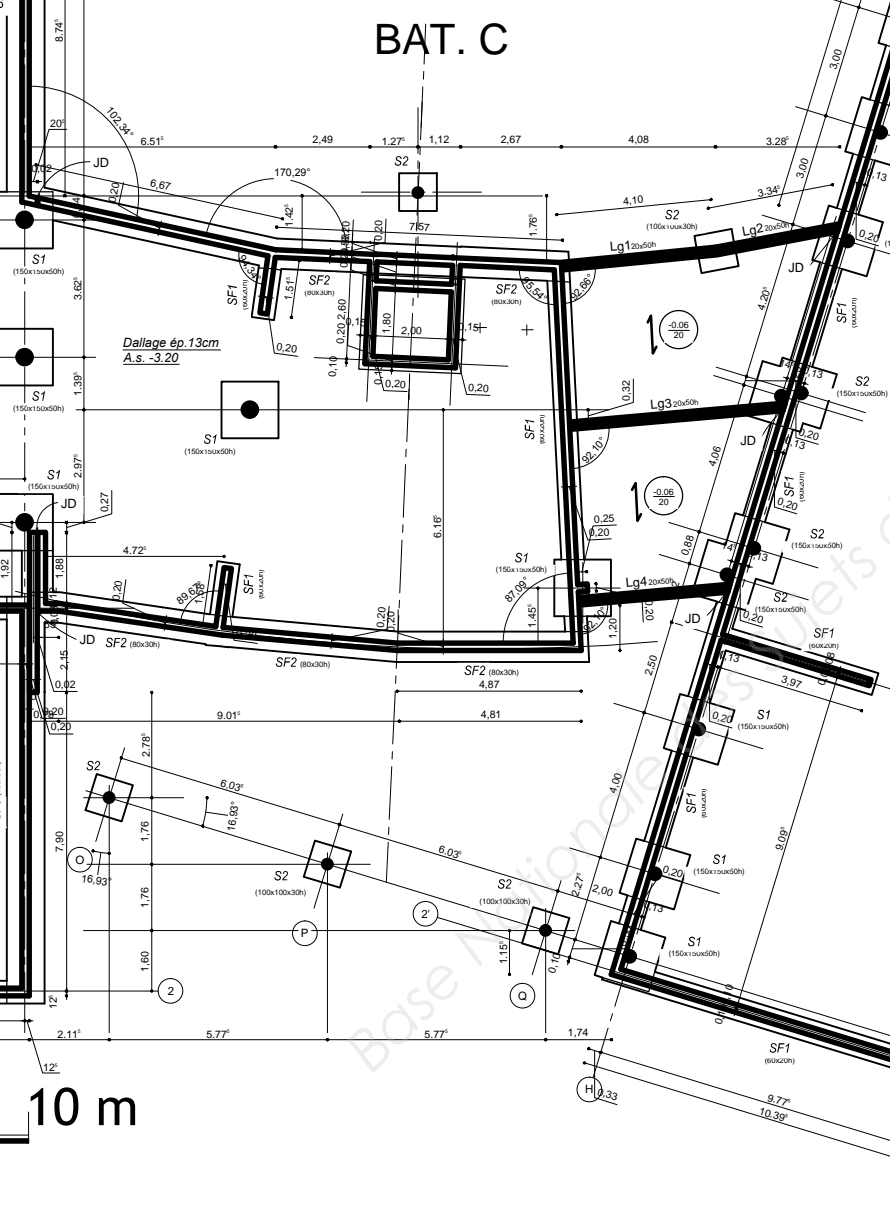
BAT. A



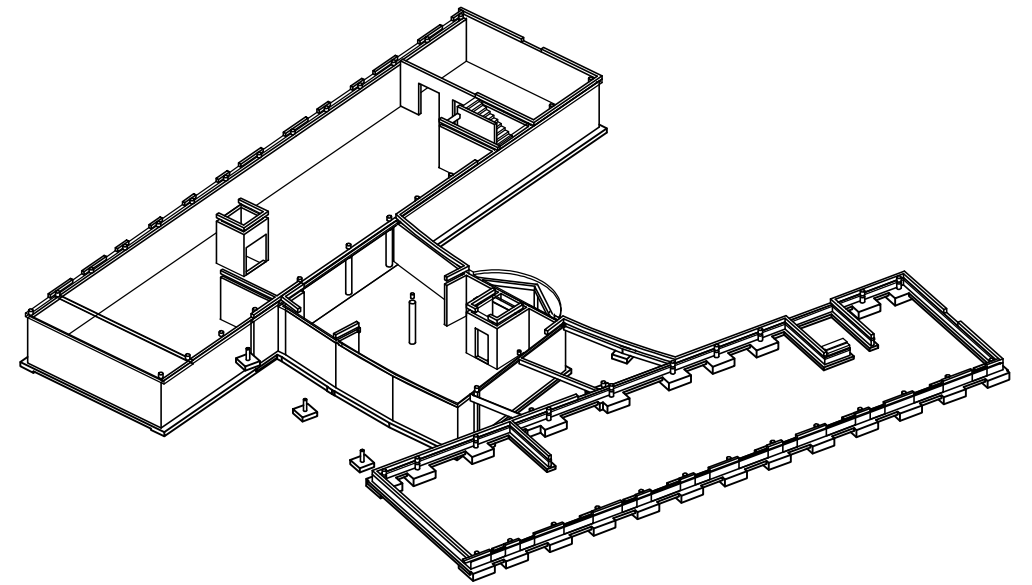
BAT. B



BAT. C



ISOMÉTRIE DE PRINCIPE G.O.

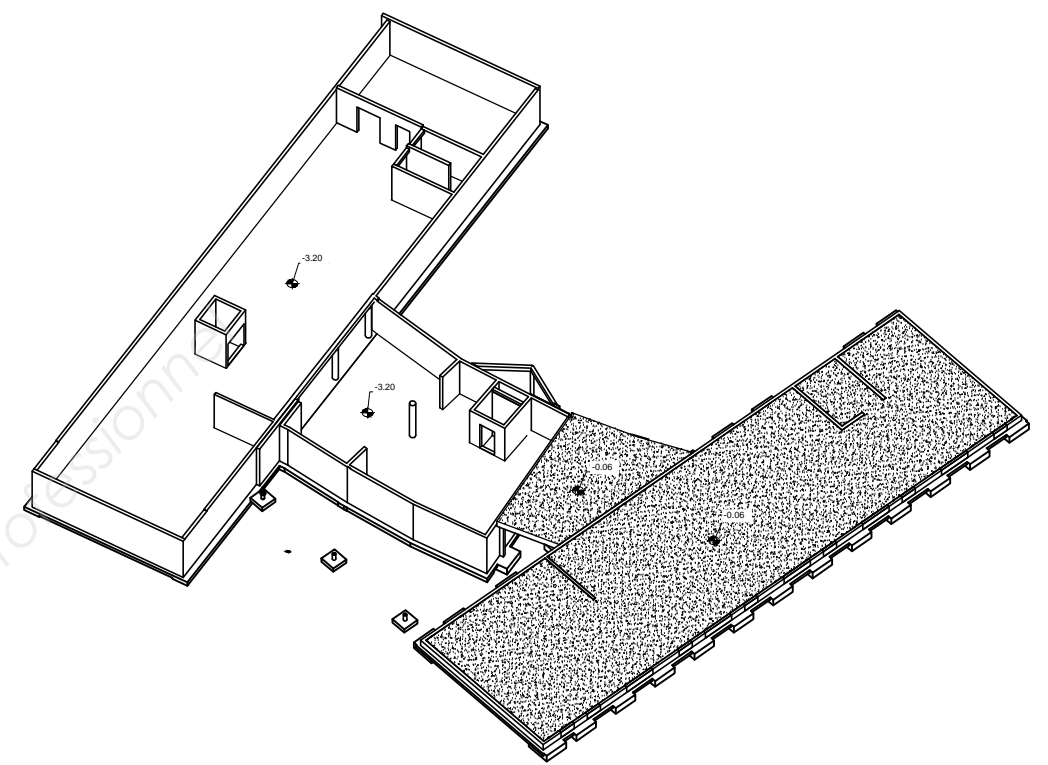
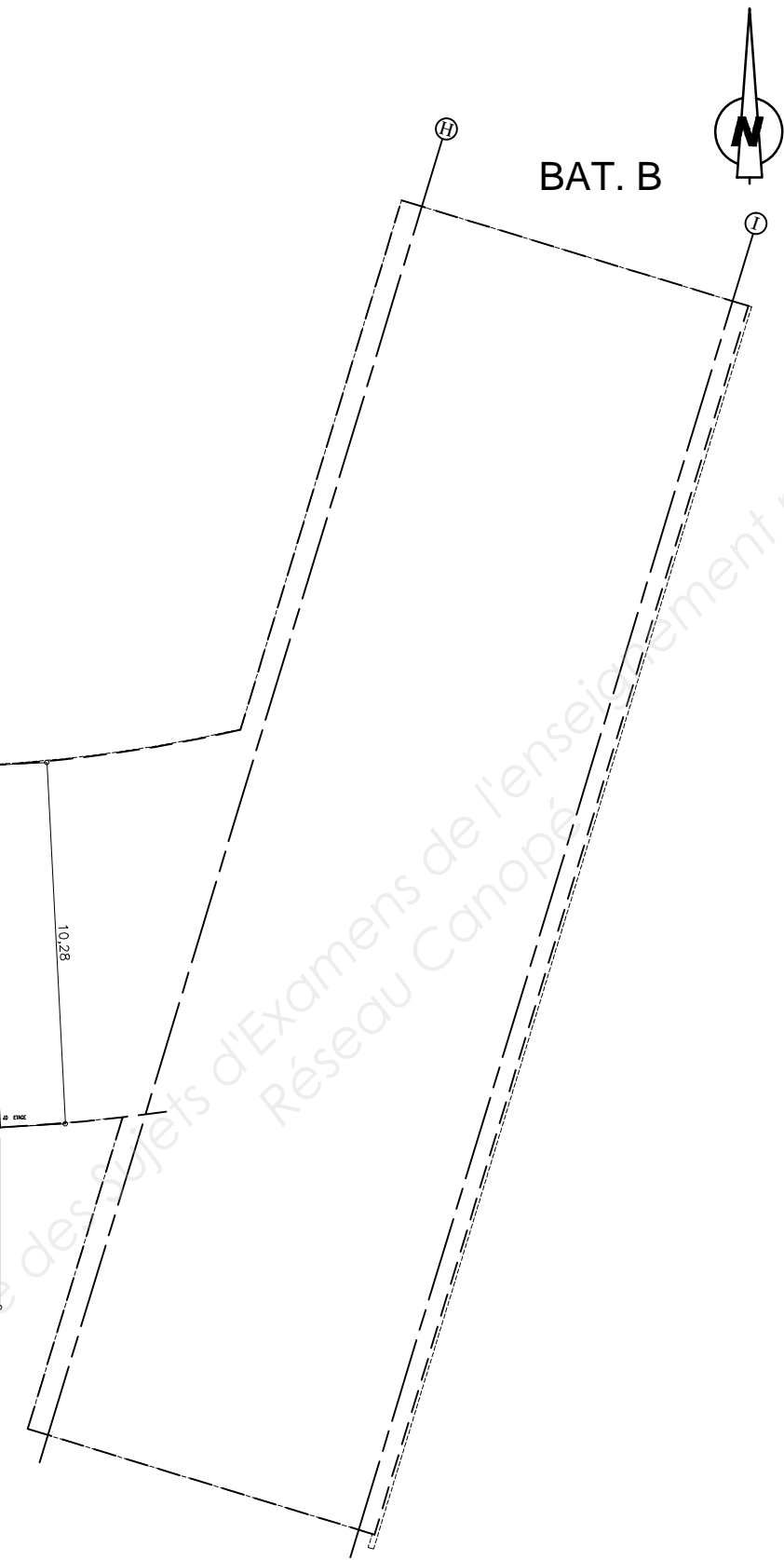
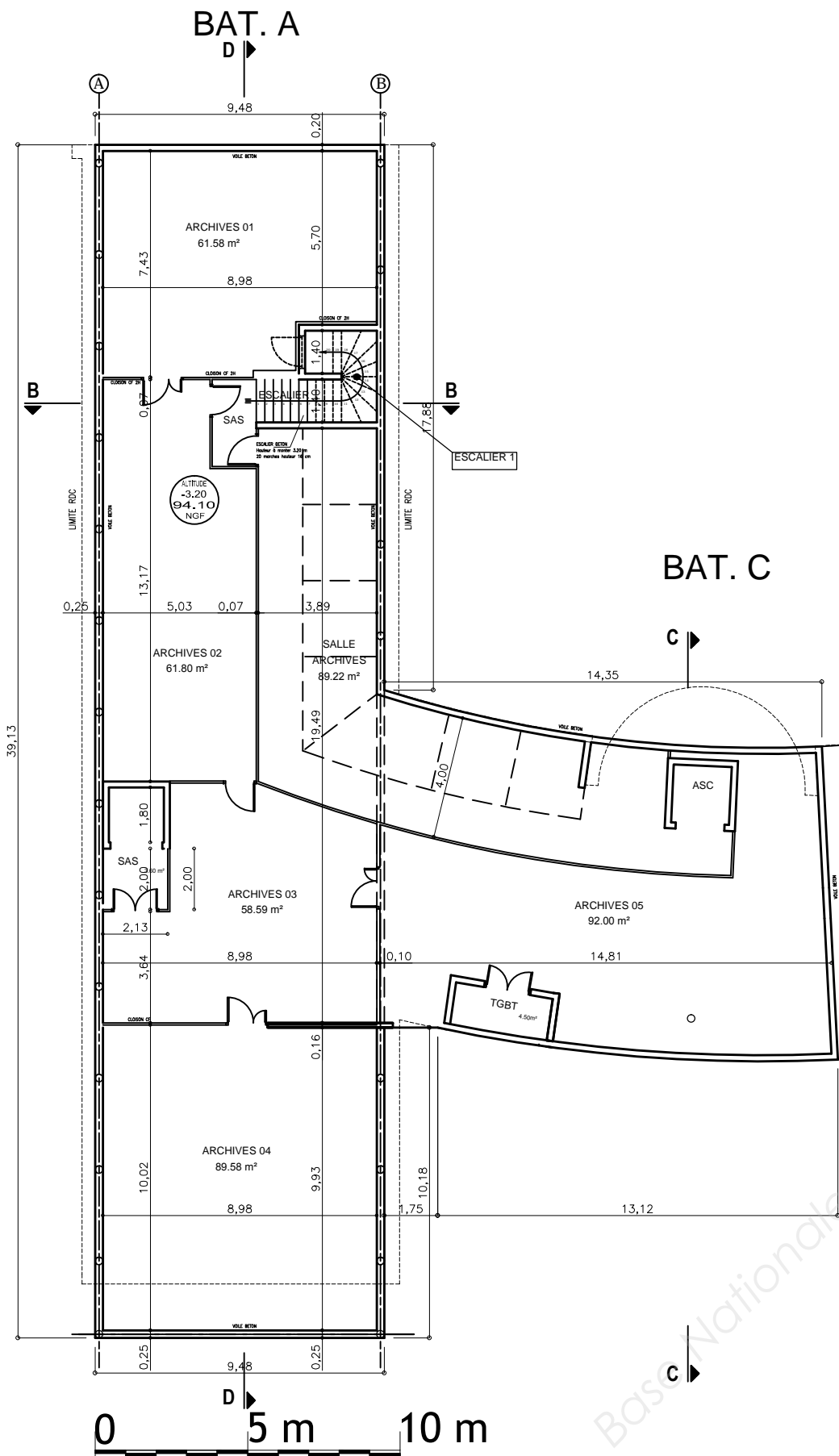


ISOMÉTRIE DE PRINCIPE G.O.

**DG2**

FONDACTIONS

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAITA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE	DOSSIER DE BASE
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	1506-TE EE
		<b>4/28</b>

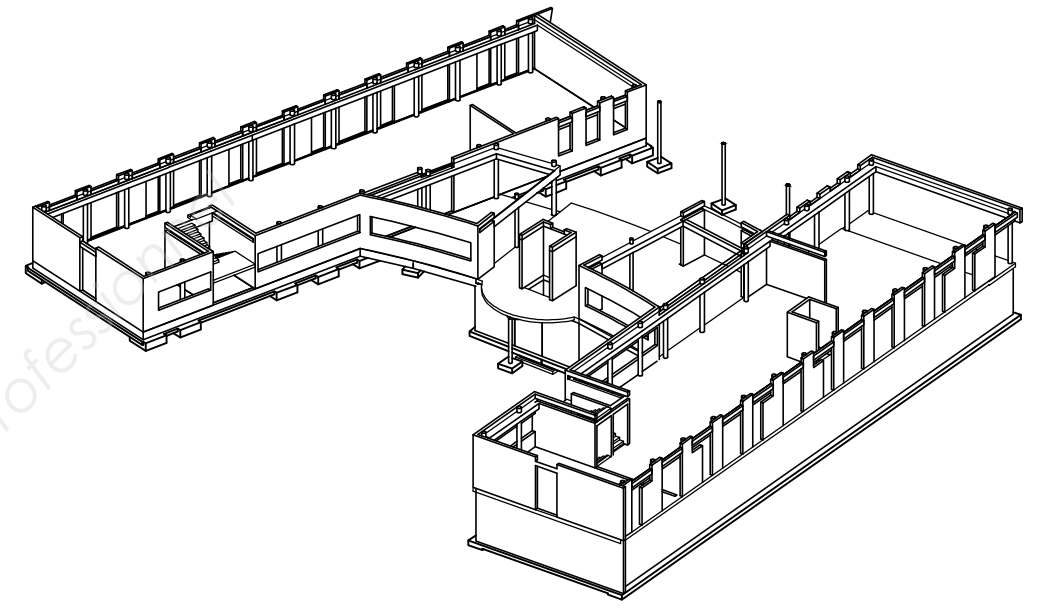
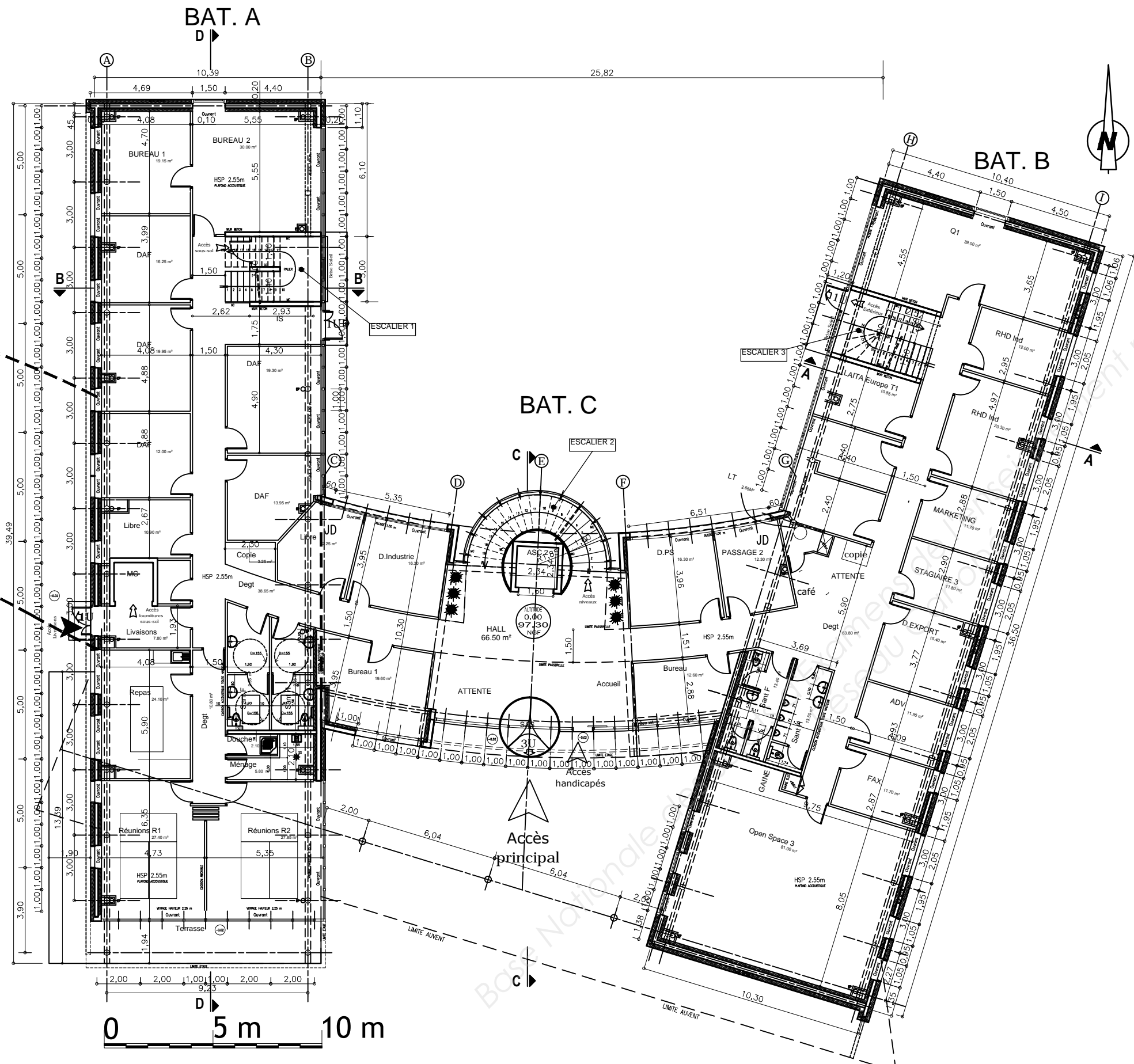


ISOMÉTRIE DE PRINCIPE G.O.

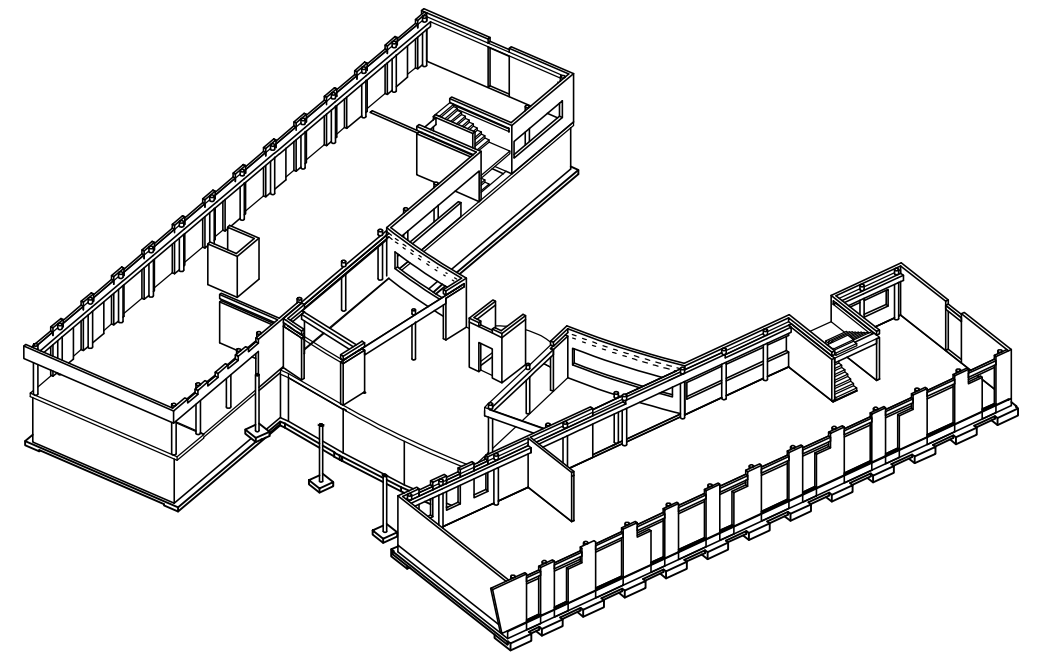
SOUS-SOL

**DG3**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	<b>Ensemble de bureaux LAÏTA</b>	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	
		<b>5/28</b>



ISOMÉTRIE DE PRINCIPE G.O.

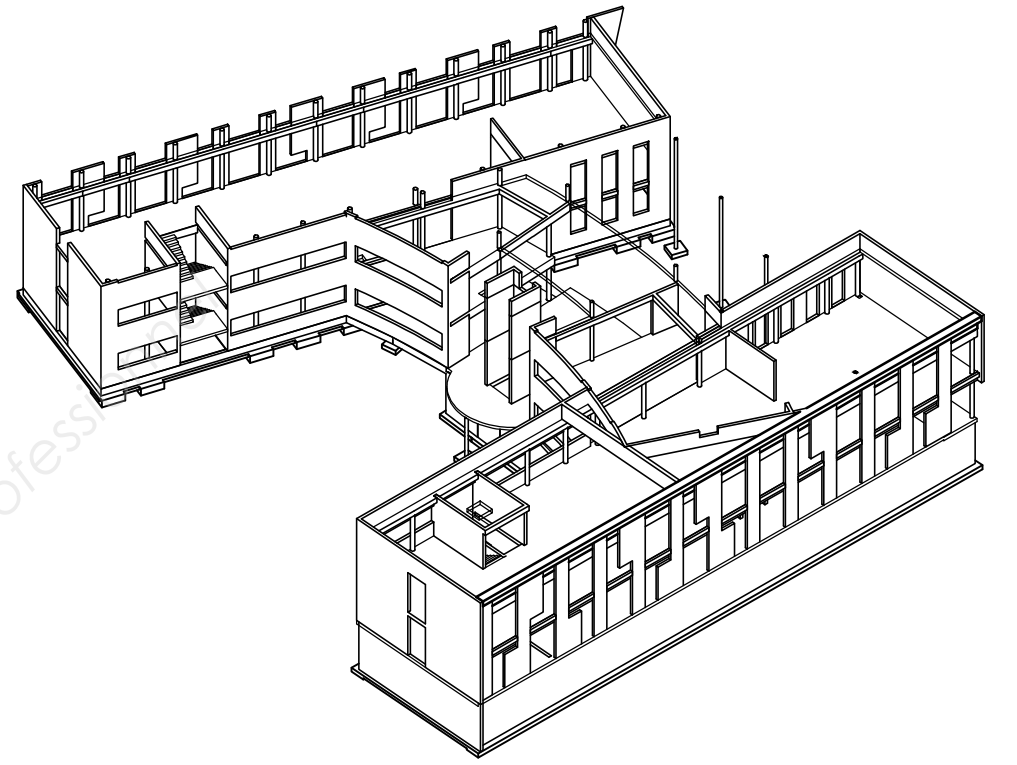
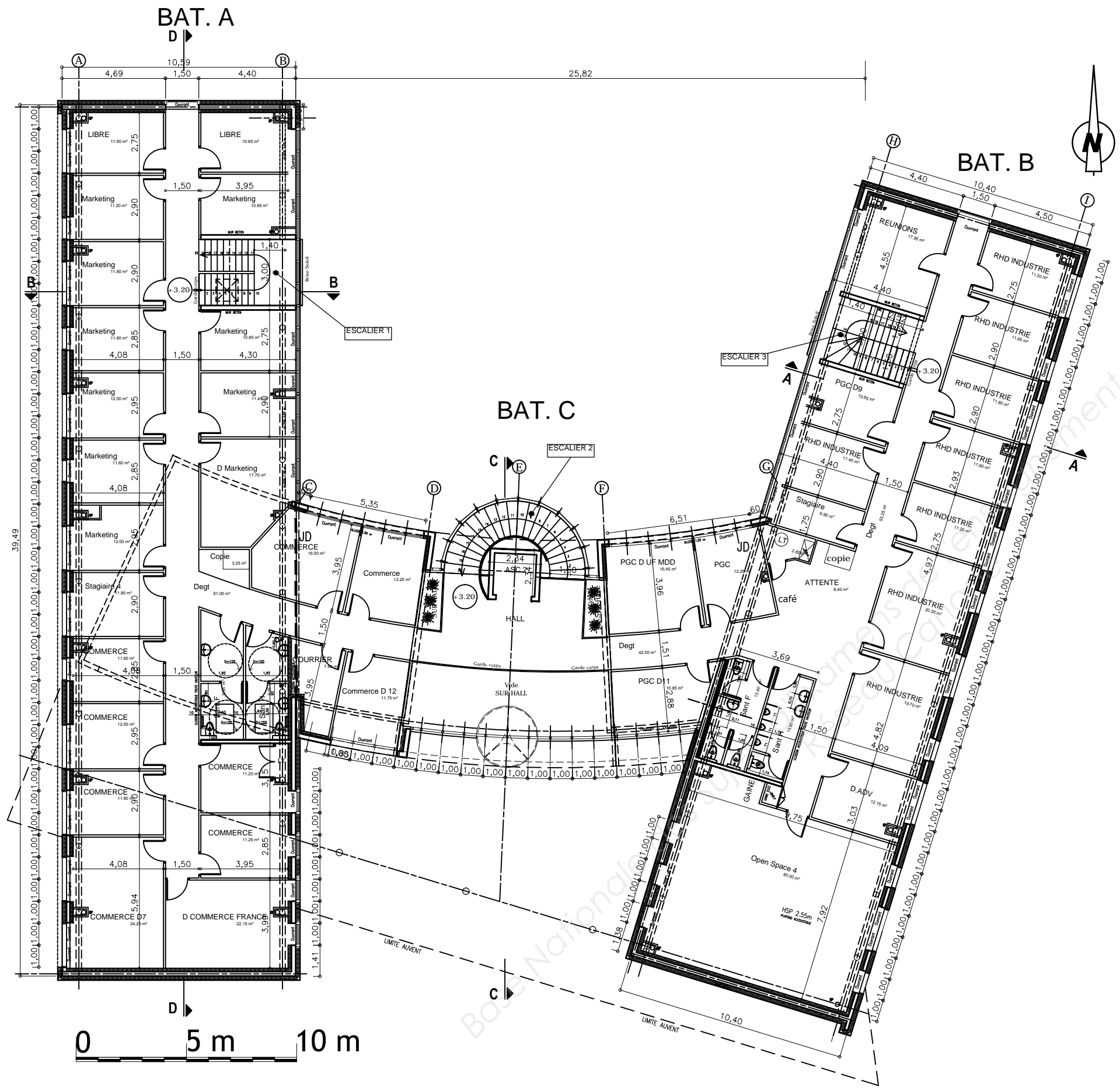


ISOMÉTRIE DE PRINCIPE G.O.

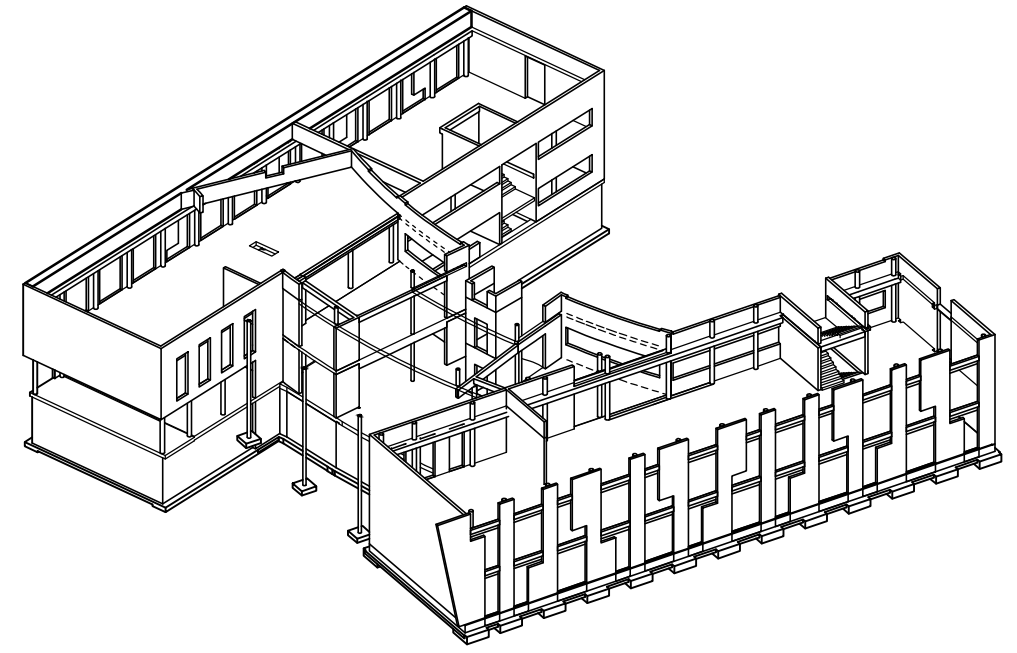
REZ-DE-CHAUSSÉE

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	
	6/28	

DG4



ISOMÉTRIE DE PRINCIPE G.O.



ISOMTÉRIE DE PRINCIPE G.O.

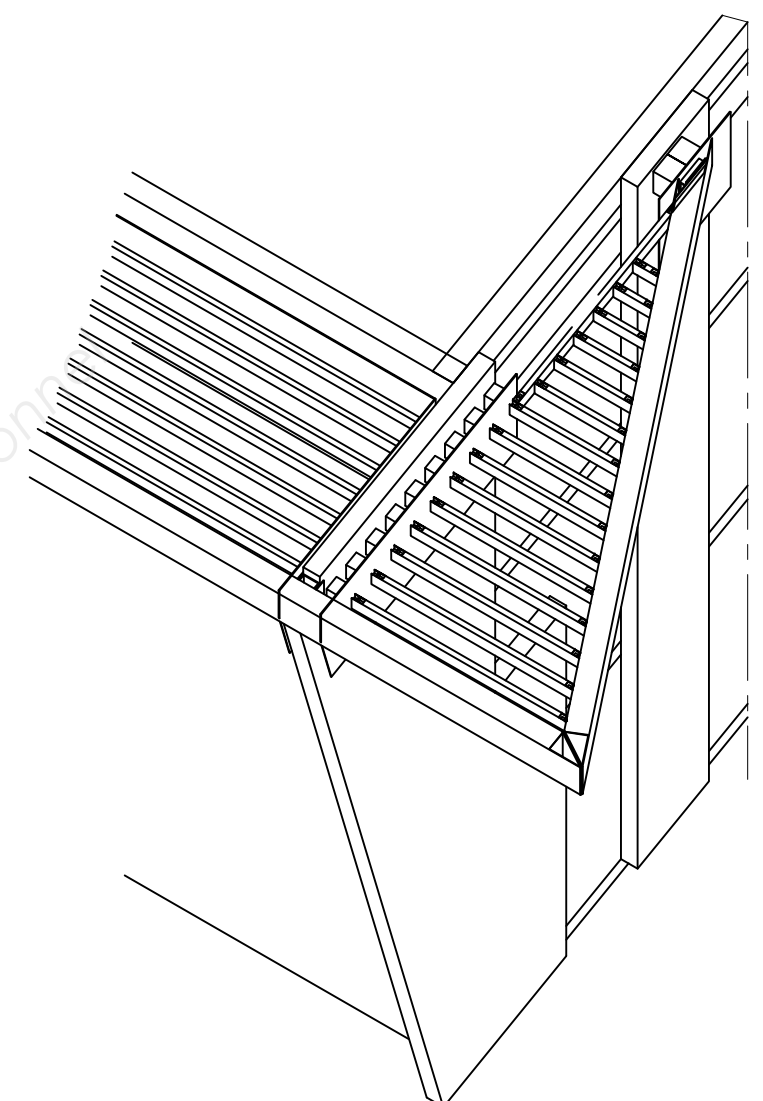
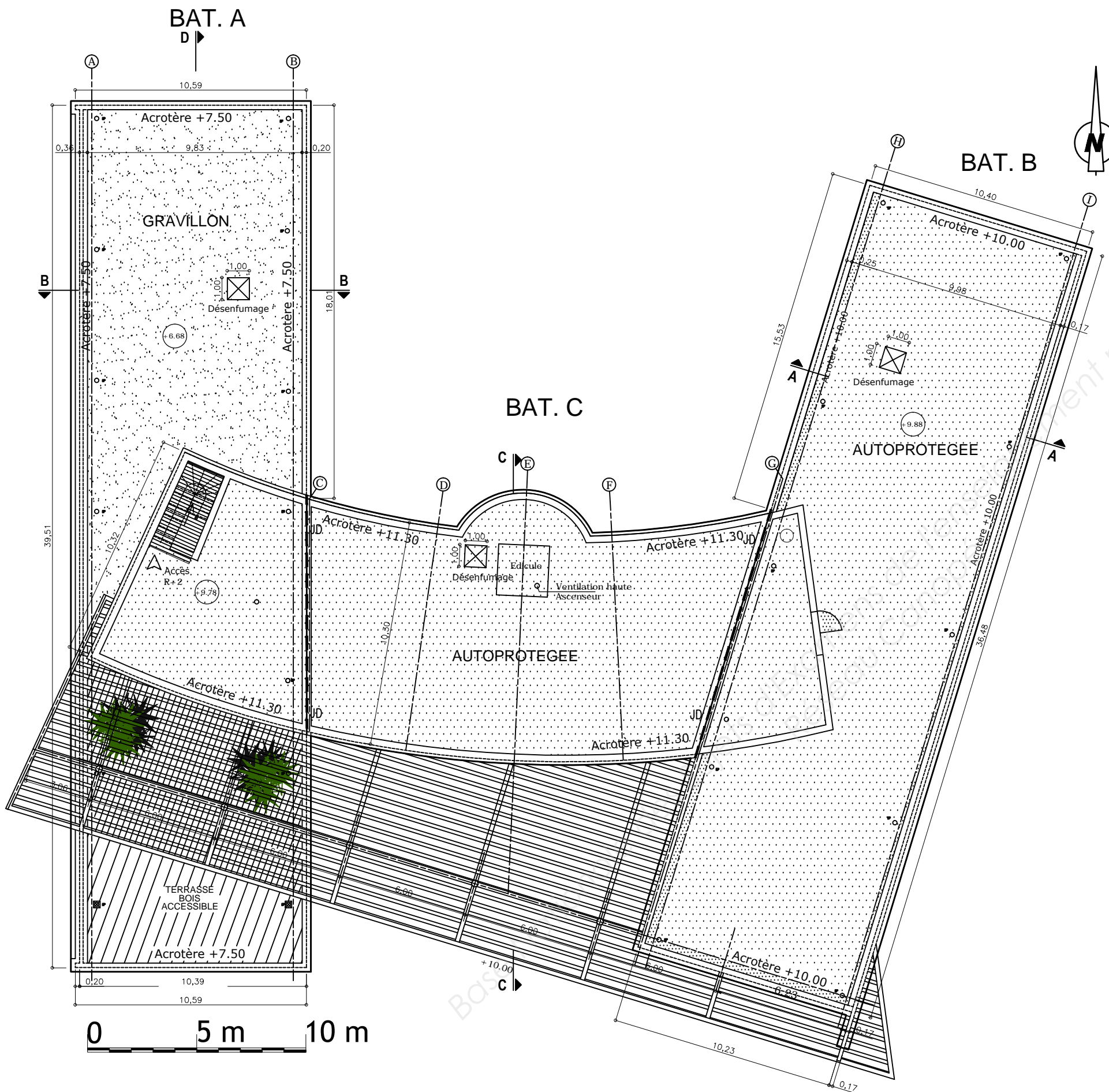
ÉTAGE R+1

DG5

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	
		<b>7/28</b>







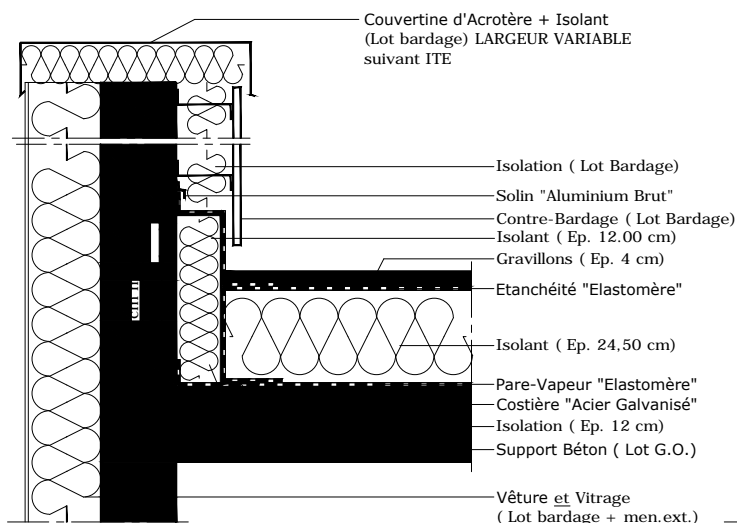
ISOMÉTRIE DE PRINCIPE DE L'AUVENT

TOITURE

DG7

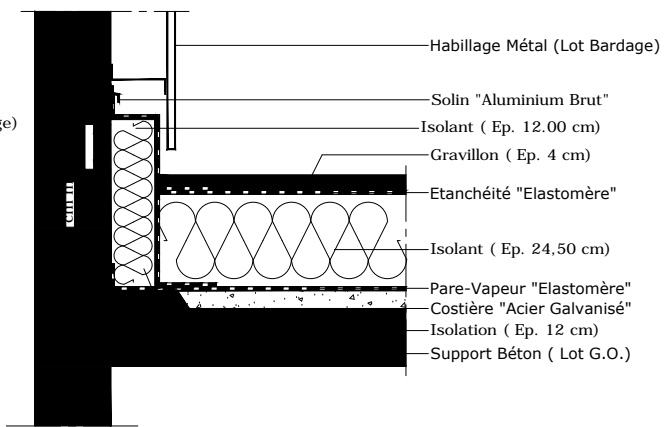
BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	
		<b>9/28</b>

### ÉTANCHÉITÉ TYPE 02 (voir cctp)



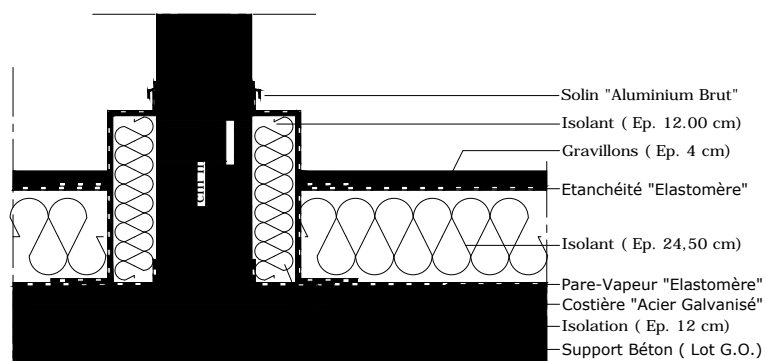
DETAIL DE PRINCIPE D1  
RELEVÉ SOUS SOLIN + CONTRE  
BARDAGE

### ÉTANCHÉITÉ TYPE 02 (voir cctp)



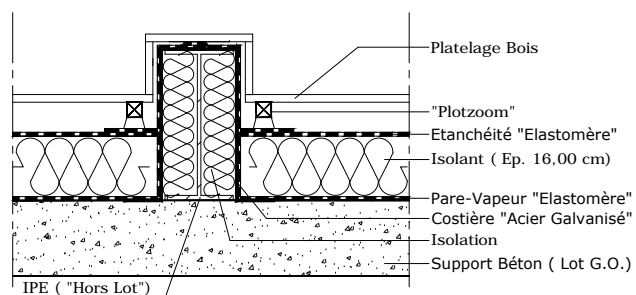
DÉTAIL DE PRINCIPE D2  
RELEVÉ SOUS SOLIN +  
HABILLAGE MÉTALLIQUE

### ÉTANCHÉITÉ TYPE 02 (voir cctp)



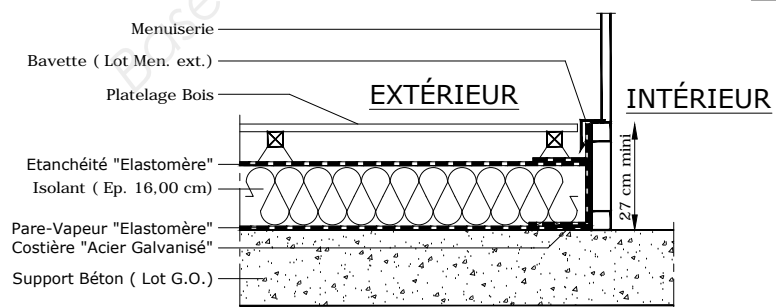
DÉTAIL DE PRINCIPE D3  
RELEVÉ SUR POUTRE RETROUSSÉE

### ÉTANCHÉITÉ TYPE 03 (voir cctp)



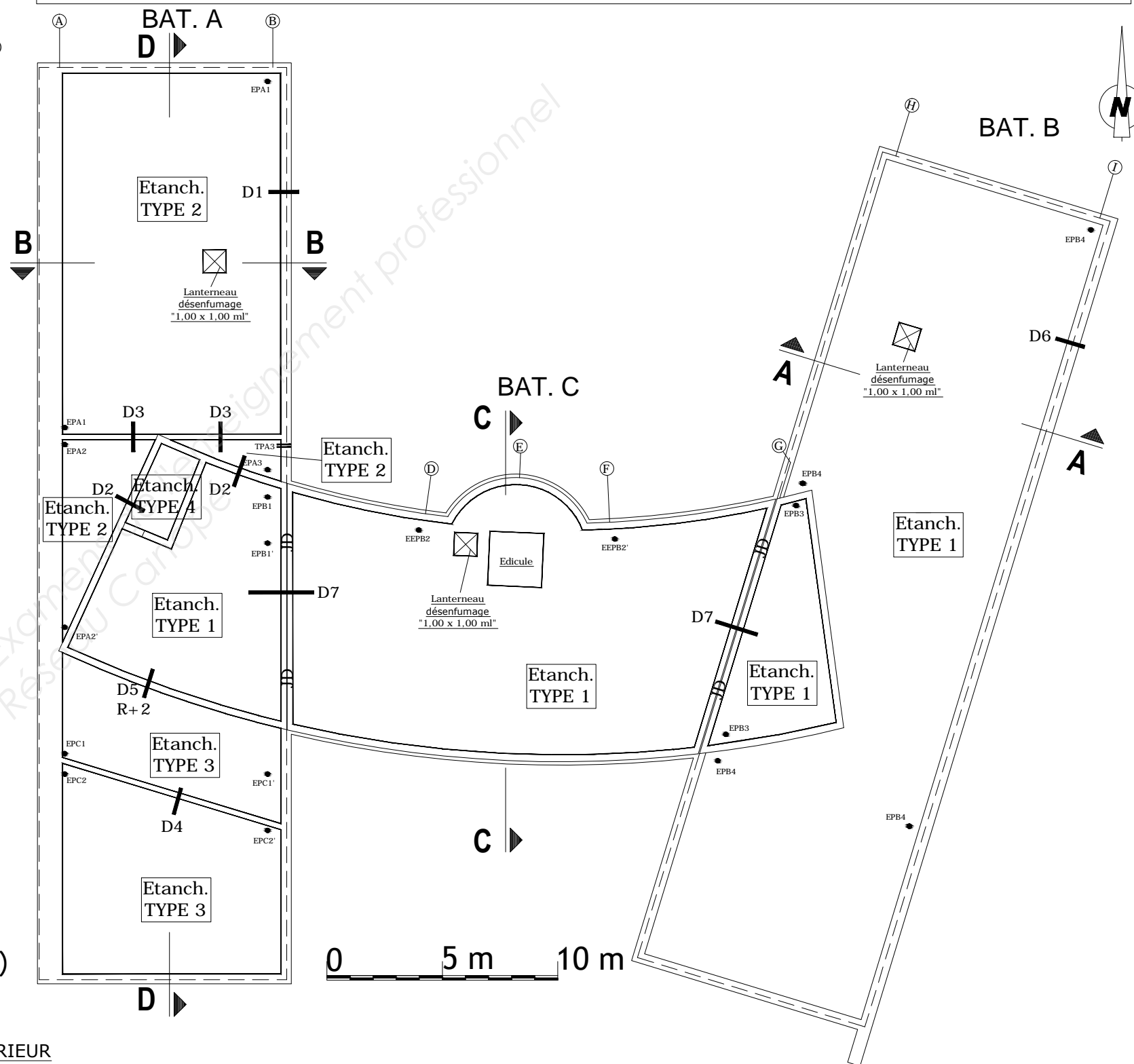
DÉTAIL DE PRINCIPE D4  
JONCTION TERRASSES BOIS

### ÉTANCHÉITÉ TYPE 03 (voir cctp)



DETAIL D5 R+2

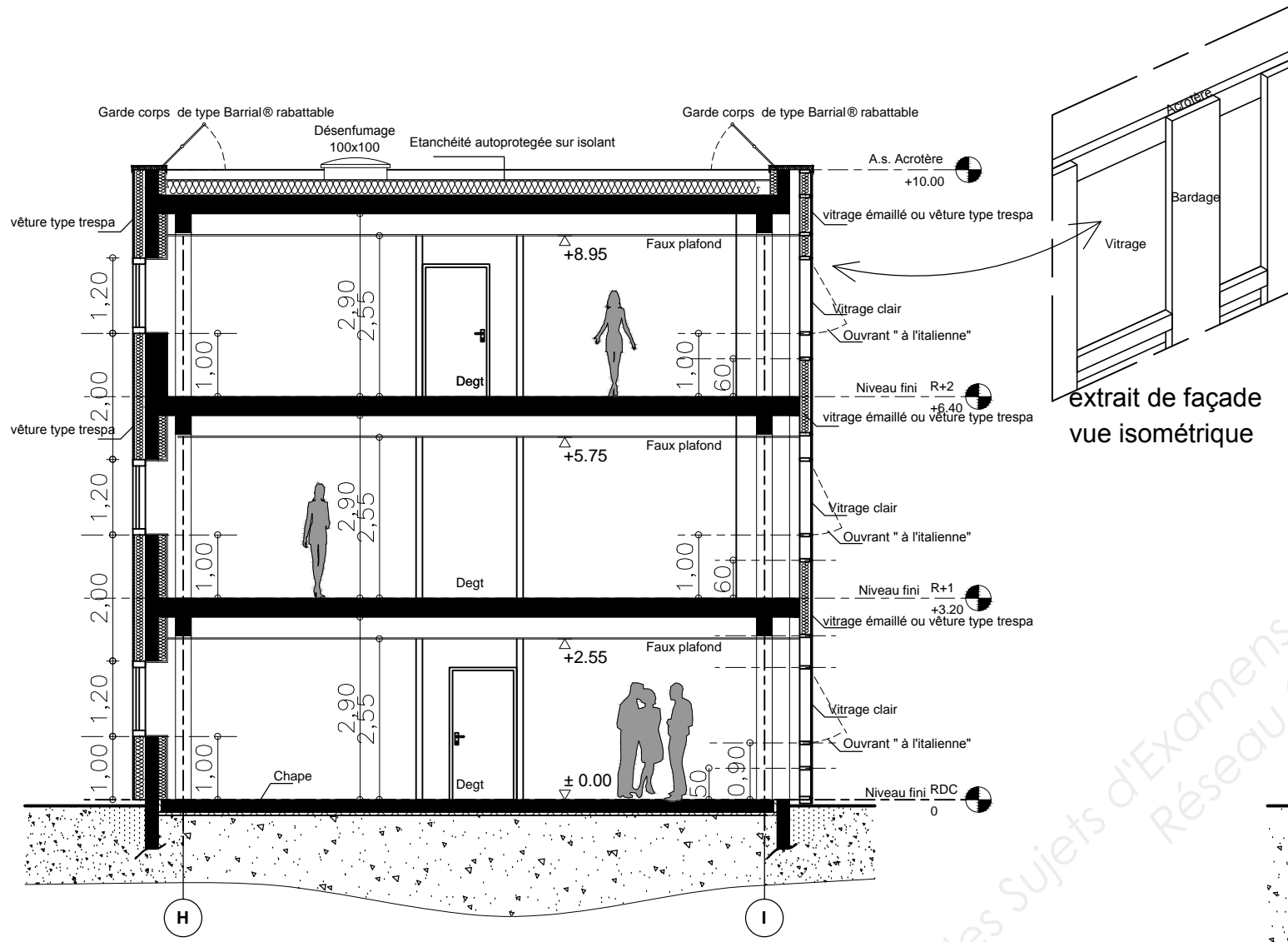
- Système d'étanchéité de type 1** : Toiture-terrasse Isolée ( Ep. 245 mm) "Autoprotégée" / Support Béton
- Système d'étanchéité de type 2** : Toiture-terrasse Isolée ( Ep. 245 mm) "Sous Gravillons" / Support Béton
- Système d'étanchéité de type 3** : Terrasse Isolée ( Ep. 160 mm) "Sous Platelage Bois" / Support Béton
- Système d'étanchéité de type 4** : Toiture-terrasse Isolée ( Ep. 40 mm) "Autoprotégée" / Support Bac Acier



## LOCALISATION DES SYSTÈMES D'ÉTANCHEITÉ

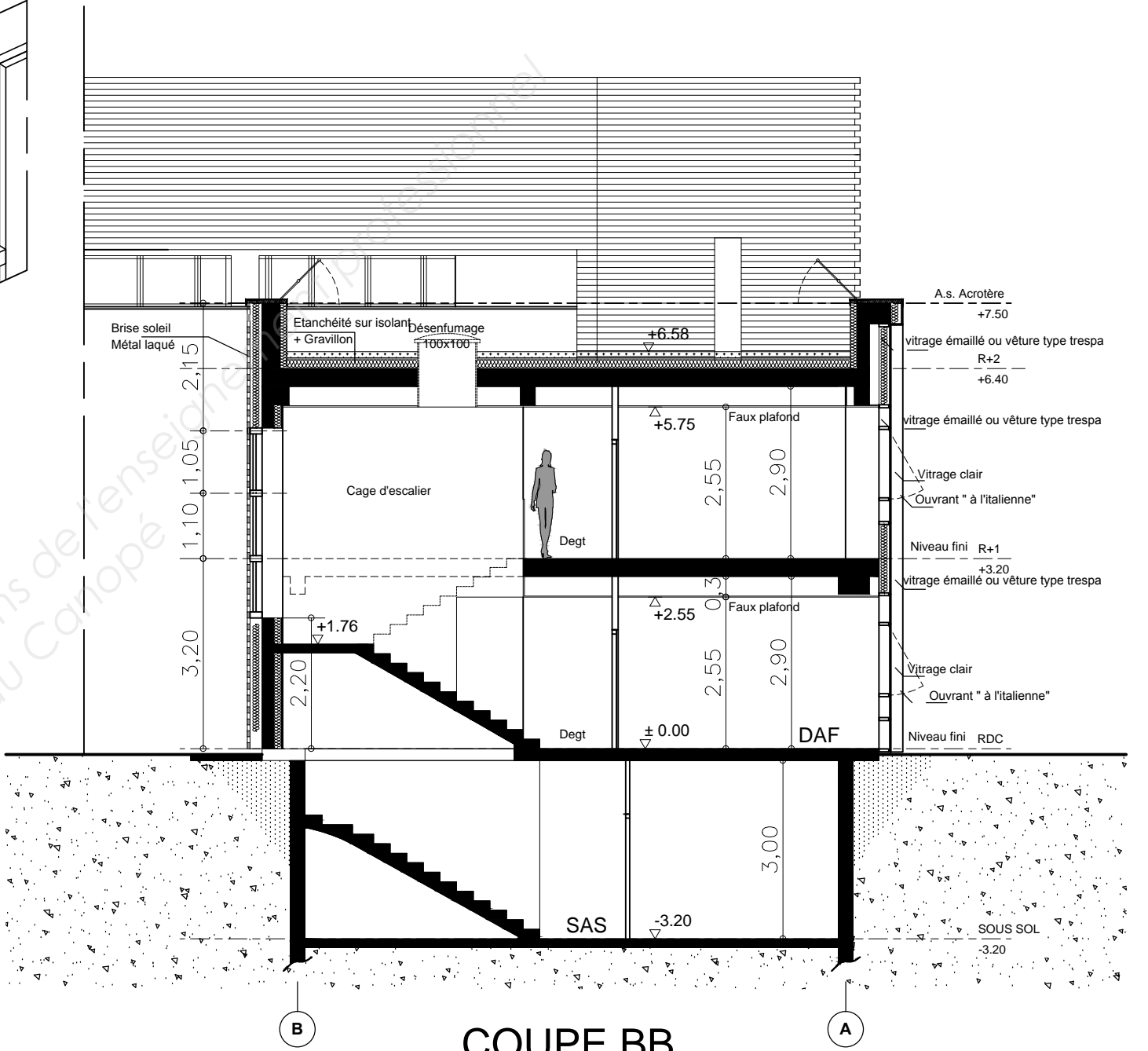
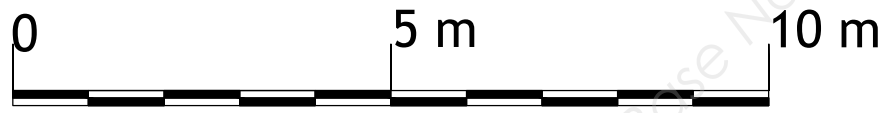
**DG8**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE	DOSSIER DE BASE
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	<b>10/28</b>
1506-TE EE		



extrait de façade  
vue isométrique

COUPE AA

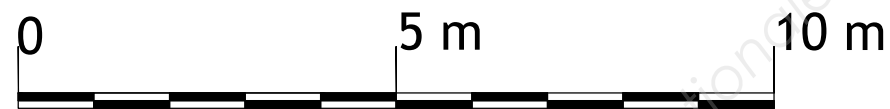
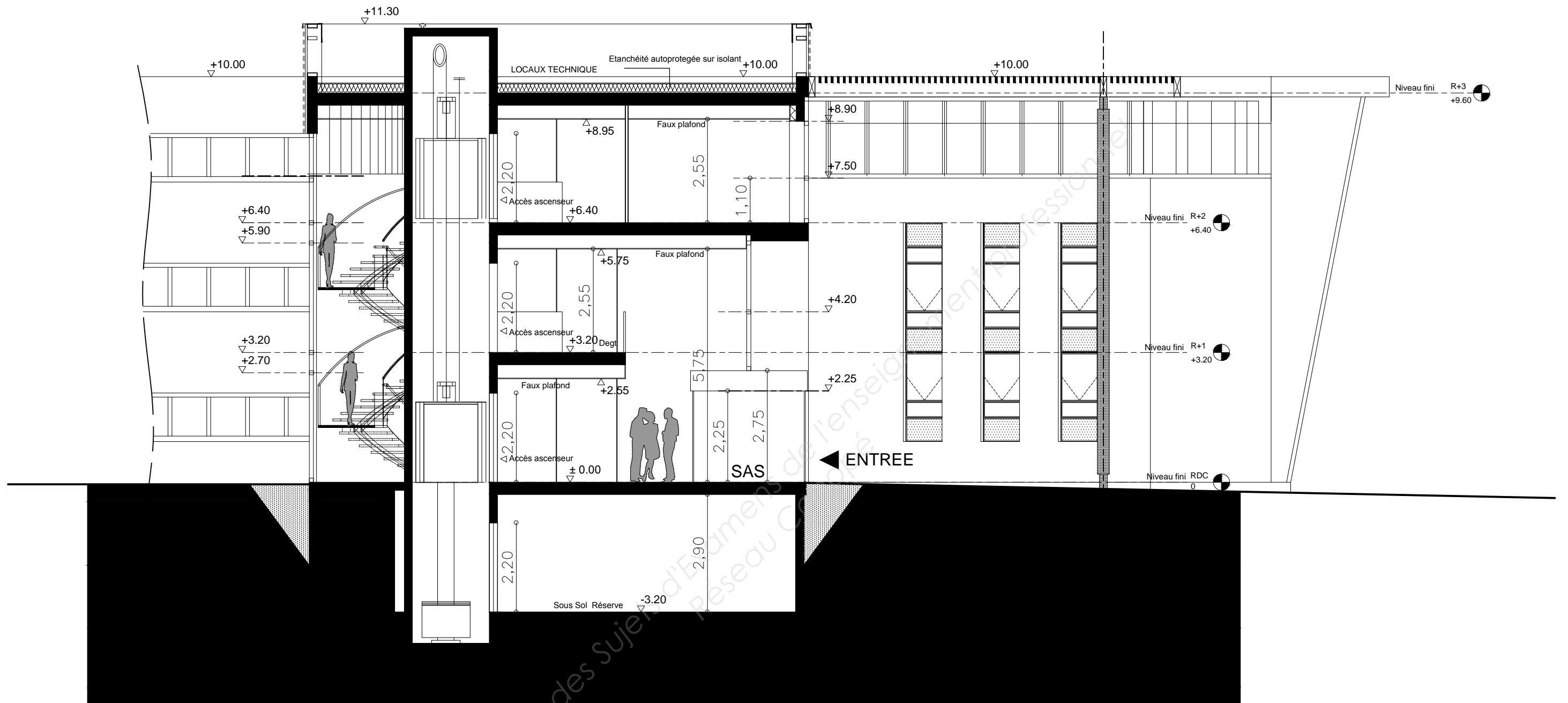


COUPE BB

COUPES AA - BB

**DG9**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	
		<b>11/28</b>

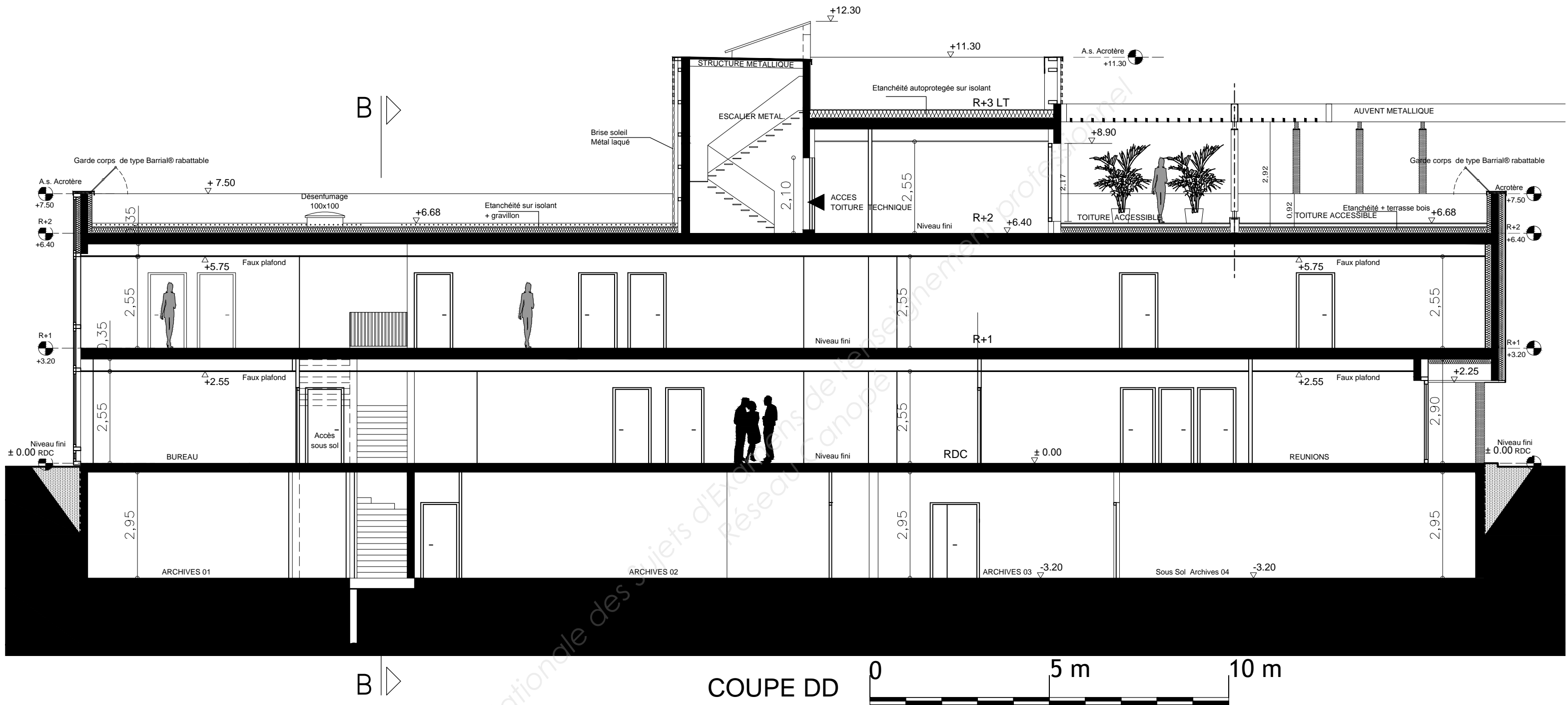


COUPE CC AILE CENTRALE

COUPE CC

**DG10**

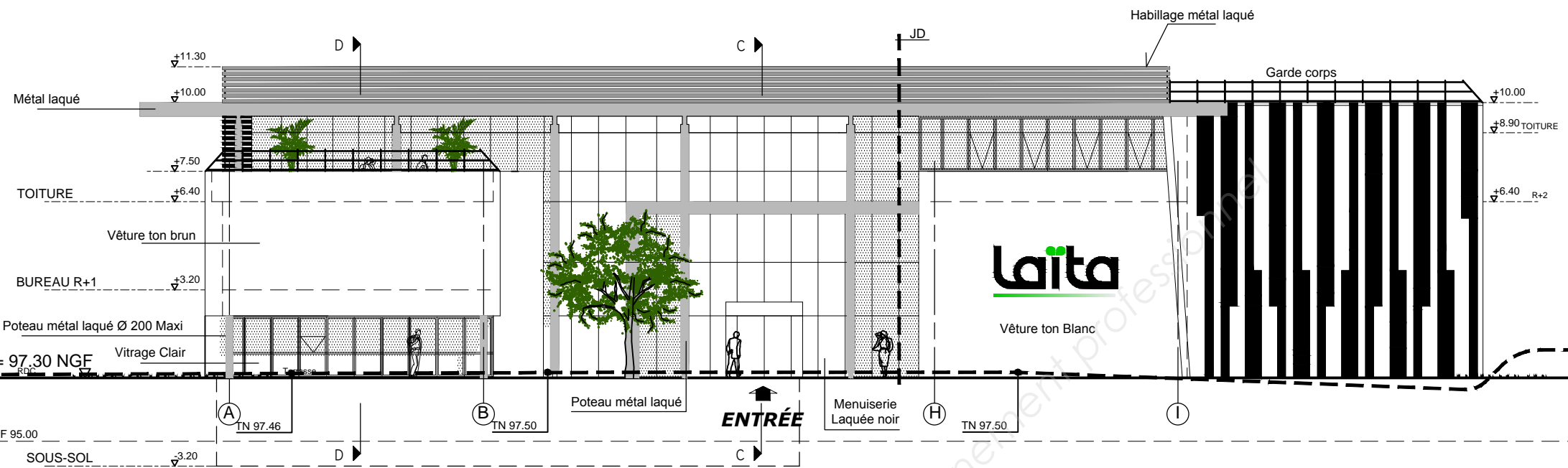
BACCALURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	<b>12/28</b>



COUPE DD

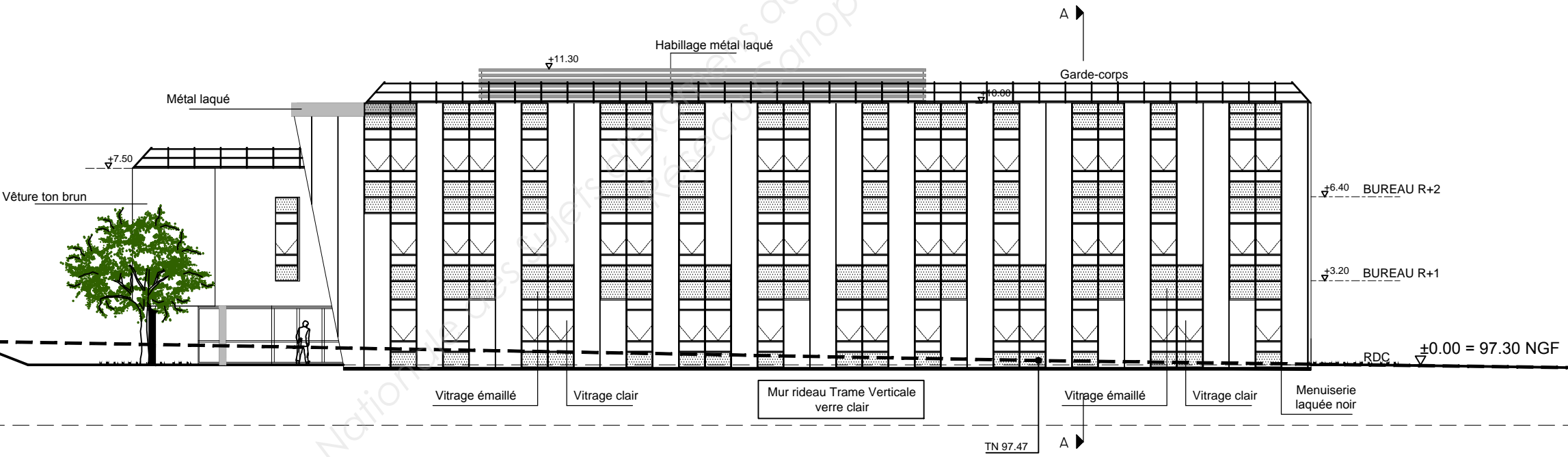
**DG11**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE	DOSSIER DE BASE
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	13/28
	1506-TE EE	

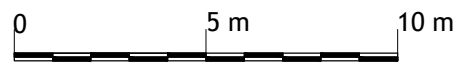


FAÇADE SUD

Terrain Naturel - - - - -



FAÇADE EST

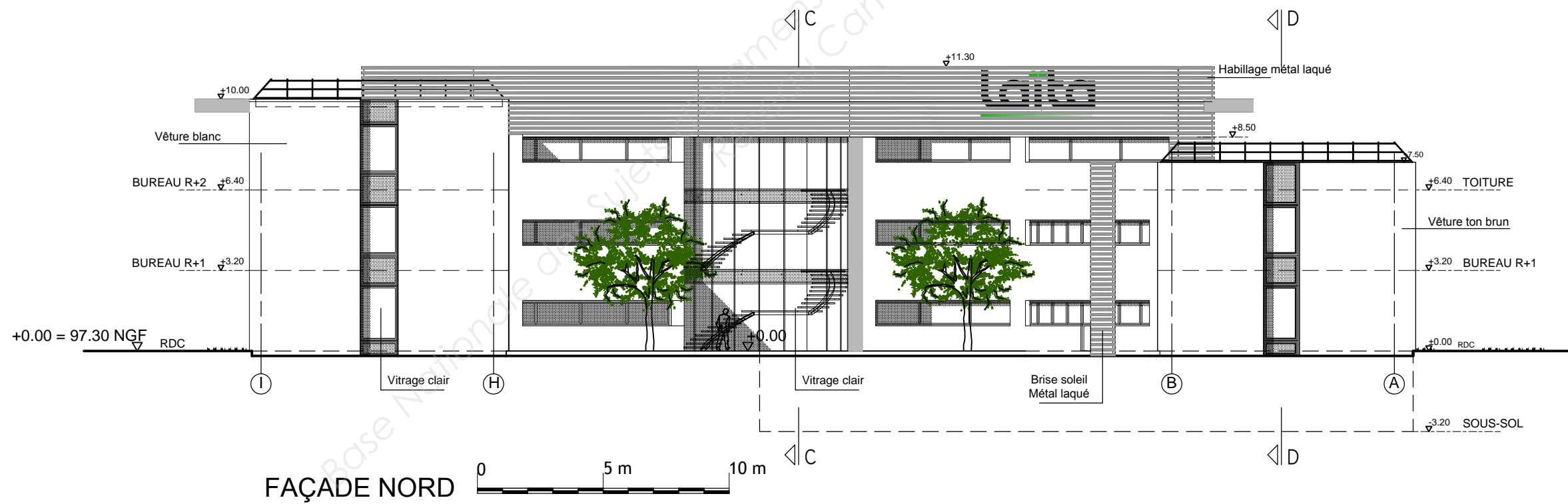
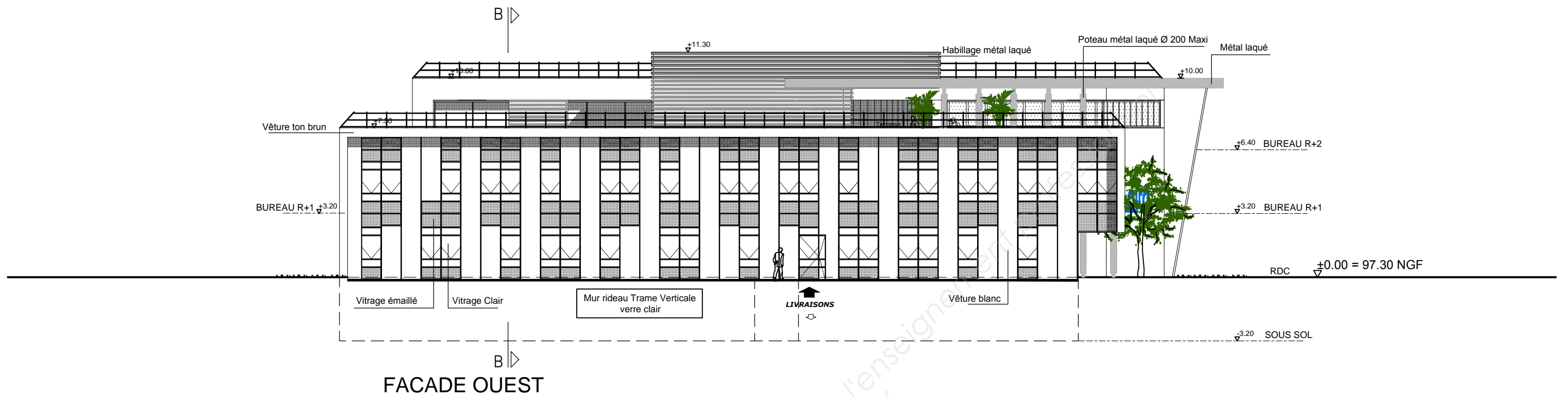


Terrain Naturel - - - - -

FAÇADES

DG12

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDE et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAITA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	14/28

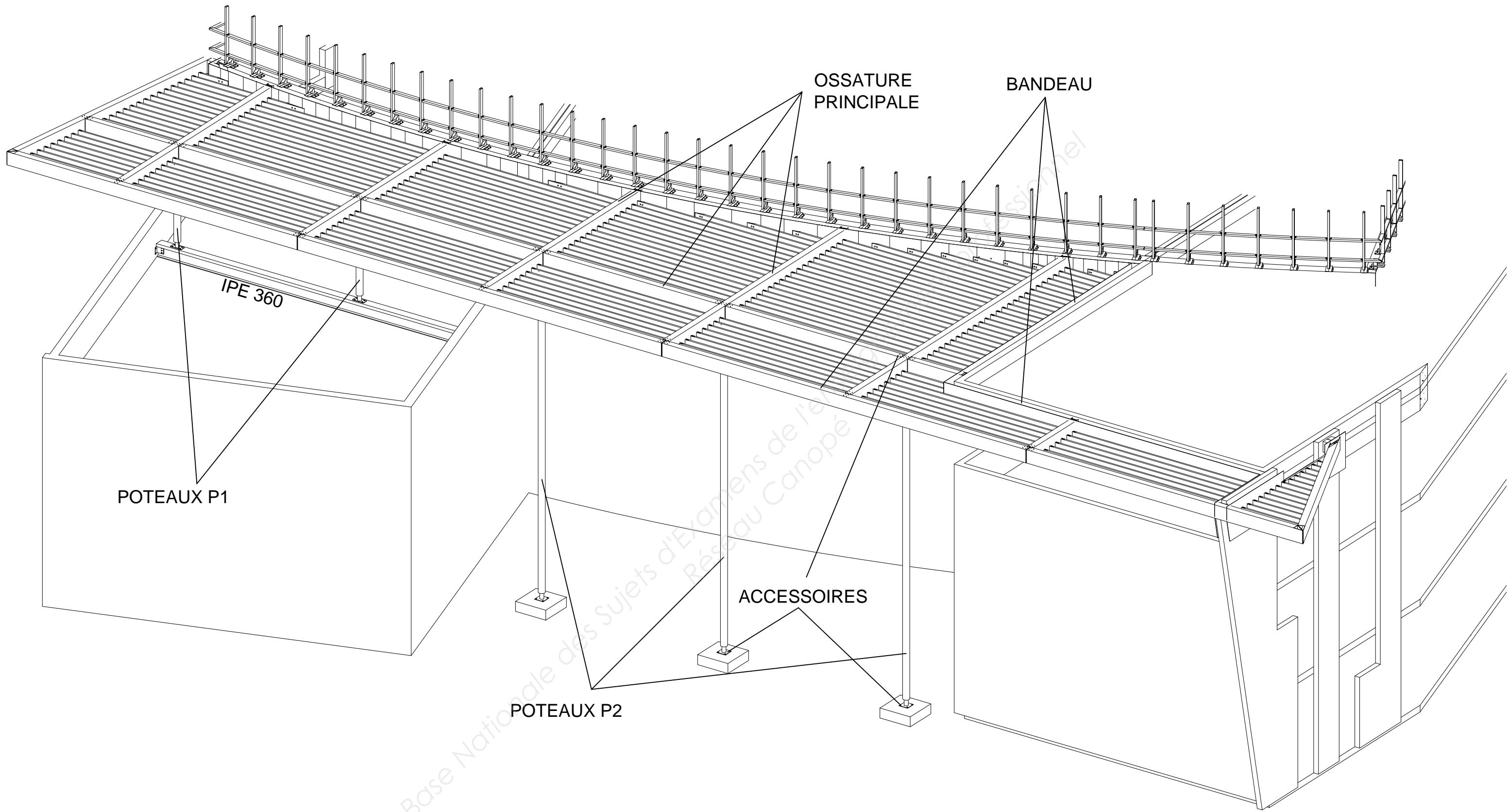


**DG13**

**FAÇADES**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	<b>15/28</b>

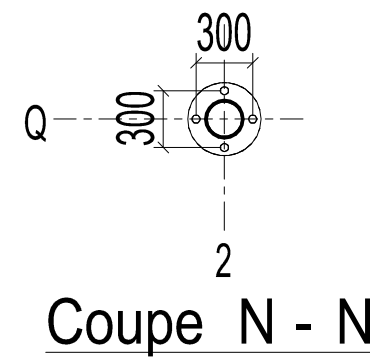
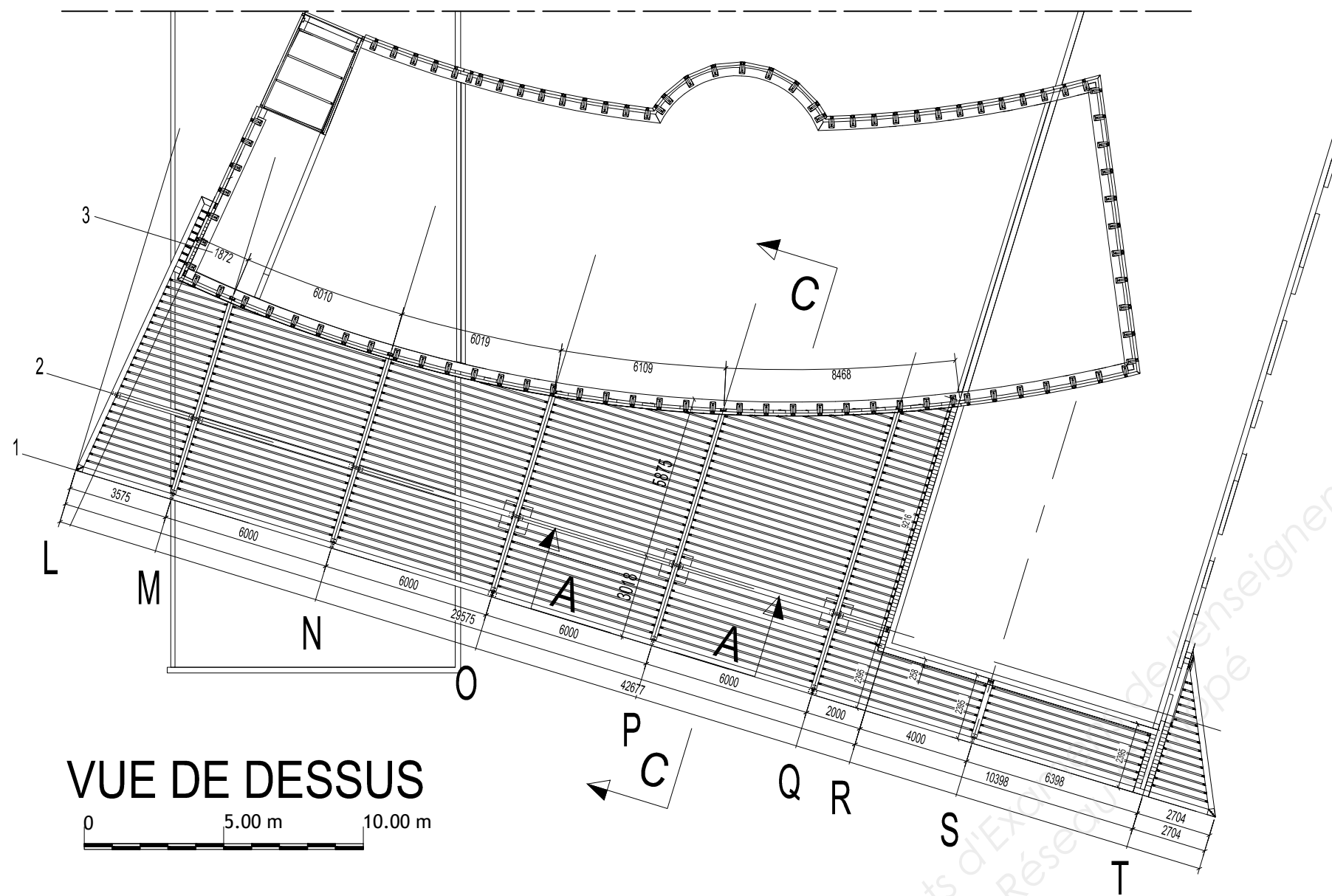




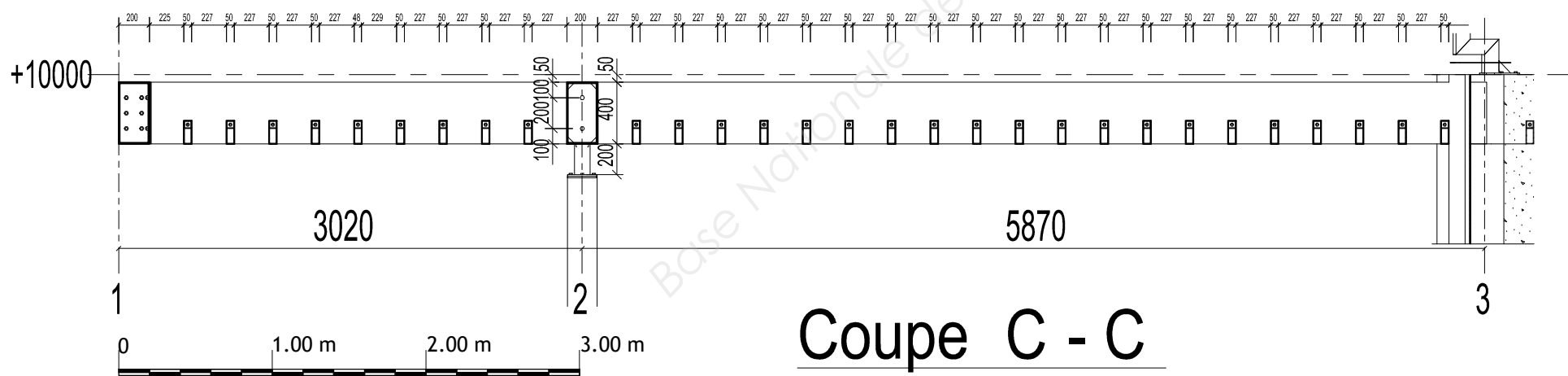
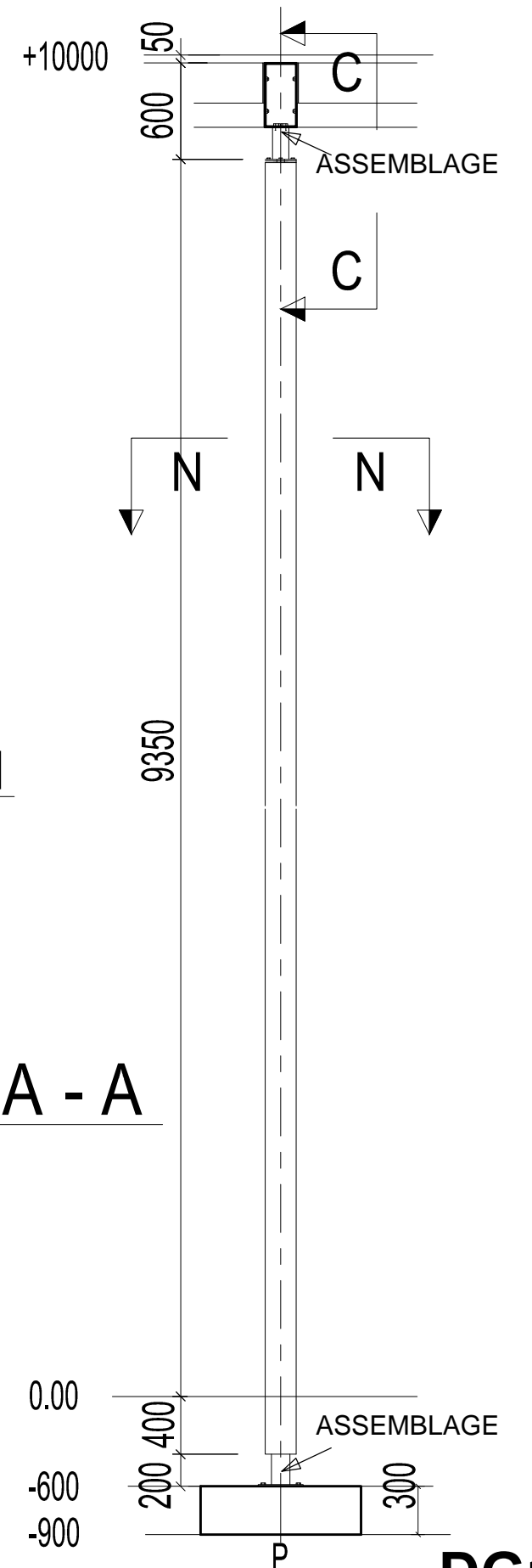
PLAN DE PRINCIPE DE L'AUVENT MÉTALLIQUE VUE 3D

**DG14**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	1506-TE EE	<b>16/28</b>



Coupe A - A



**DG15**

PLANS DE PRINCIPE DE L'AUVENT MÉTALLIQUE

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option: A ÉTUDES et ÉCONOMIE Session 2015	Ensemble de bureaux LAÏTA	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE	DOSSIER DE BASE
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	17/28
	1506-TE EE	

## EXTRAIT DU CCTP LOT 1 – TERRASSEMENTS / VRD

### RAPPORT D'ÉTUDES GÉOTECHNIQUES

Ces documents sont des pièces du marché. Ils sont joints à l'appel d'offres. Ils sont établis par un bureau d'études géotechniques nommé dans le RPC.

L'entreprise est tenue d'en prendre connaissance et d'intégrer les préconisations dans sa proposition de prix.

### TERRASSEMENTS EN TRANCHÉES

Les travaux de terrassements en tranchées comprendront les déblais et remblais pour l'exécution des tranchées. En fonction des diverses natures du terrain et de la disposition des lieux, les fouilles seront exécutées par tout moyen nécessaire à la disposition de l'entreprise, à la machine ou à bras d'hommes, y compris sujétions de manutention et de transport. Les fouilles comprendront donc toutes sujétions inhérentes aux ouvrages, notamment :

- épuisement d'eau jusqu'à la fin de la réalisation des ouvrages concernés par les venues d'eau ;
- blindage et étaitements ;
- talutages et remblais après coup ;
- protection des talus ;
- fouilles en terrain mouillé ou infecté ;
- tous mouvements de terre à l'intérieur du chantier.

Le prix forfaitaire comprendra implicitement toutes excavations, tranchées, chargements, transports, nivellements, dressements des parois, mises en remblais, pilonnage des terres, etc. L'ensemble de ces travaux sera considéré en terrain de toute nature. Tous les déblais seront chargés et évacués en décharge, droits y compris.

### TERRASSEMENTS GÉNÉRAUX

Hormis les travaux explicitement décrits dans le CCTP du lot « Terrassements », les travaux de terrassements généraux comprendront les travaux préliminaires liés à la mise en œuvre des ouvrages dus au présent lot, à savoir le décapage, les substitutions, les déblais et remblais selon le cas, sous bâtiments, sous parkings, voiries, et espaces verts. En fonction des diverses natures du terrain et de la disposition des lieux, les fouilles seront exécutées par tout moyen nécessaire à la disposition de l'entreprise, à la machine ou à bras d'hommes, y compris sujétions de manutention et de transport. Les fouilles comprendront donc toutes sujétions inhérentes aux ouvrages, notamment :

- épuisement d'eau jusqu'à la fin de la réalisation des ouvrages concernés par les venues d'eau ;
- blindage et étaitements ;
- talutages et remblais après coup ;
- protection des talus ;
- fouilles en terrain mouillé ou infecté ;
- tous mouvements de terre à l'intérieur du chantier.

Le prix forfaitaire comprendra implicitement toutes excavations, tranchées, chargements, transports, nivellements, dressements des parois mises en remblais, pilonnage des terres, etc. L'ensemble de ces travaux sera considéré en terrain de toute nature.

### COMPACTAGE ET NIVELLEMENT DU FOND DE FORME

Le compactage devra être effectué par engin lourd (poids minimal de 35 tonnes) ou par des moyens permettant d'obtenir l'optimum « Proctor » modifié. Remblaiement par apport en remblai, compactage du remblai par couches successives à 95% de l'optimum « Proctor » modifié. Les travaux comprennent notamment toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions, transports divers, emploi et location d'engins.

Il est précisé que dans les parties où l'assiette de la voirie se trouvera sur un sol en déblais, les formes de chaussée, terre-plein, etc, seront compactées à refus au moyen de compacteurs ou rouleaux dont le poids et le nombre de passes seront appropriés au travail à exécuter.

### BORDURES – CANIVEAUX

Les bordures et caniveaux seront en granit ou en grès estampillé NFP 98-304, ou en béton, au choix du bureau d'ingénierie. Ils seront posés sur lit de béton dosé à 250 kg et épaulés sur toute leur longueur par du béton de même qualité. Le jointoiement se fera au mortier dosé à 600 kg de CEM-CP par m<sup>3</sup> de sable 0/2,5. Au droit des entrées véhicules et des passages piétons, ils seront posés en bateau.

Dans tous les cas, sur les cheminements pour piétons, les règles d'accessibilité des handicapés seront scrupuleusement respectées. Modèles et coloris seront précisés au chapitre 3. La couleur des éléments livrés et posés devra être homogène.

### VOIRIES

#### Surcharges – Études et calculs

**L'ensemble des corps de chaussée et couches de roulement feront l'objet d'études et de notes de calculs de la part de l'entreprise. Avant tout démarrage d'activités, celles-ci devront recevoir l'accord du bureau d'ingénierie et du bureau de contrôle. Ce dossier devra être remis 10 jours après délivrance de l'ordre de service de démarrer les travaux. Tout retard sera sanctionné par des pénalités, selon l'article 5.2 du CCAP.**

Les surcharges d'utilisation des différentes voiries, lorsqu'elles ne seront pas explicitement données dans le dossier d'appel d'offres, seront celles éditées dans le CCG des Travaux routiers, fascicule 61 – normes Travaux publics.

#### Hypothèse sur les fonds de forme des voiries

Suivant rapport étude de sol.

Prévision trafic poids lourds : **5 PL par semaine**

**PE1**

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	18/28

## EXTRAIT DU CCTP LOT 2 – GROS ŒUVRE

### DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. FONDATIONS SUPERFICIELLES

L'entreprise se référera au rapport d'études géotechniques. L'entreprise tiendra compte dans son étude de l'ensemble des descentes de charges induites par les ouvrages mis en œuvre par les autres lots. L'entreprise s'assurera de la conformité aux plans, avant de démarrer les travaux de raccordement des fondations superficielles aux fondations profondes existantes sur l'ensemble des existants. Compris béton et armatures.

##### 1.1. Béton de propreté

Fourniture et mise en œuvre d'un béton de propreté, dont les caractéristiques dépendront de l'étude, épaisseur : 15 cm.

Il sera à déposer en fond de fouille de tous les ouvrages de fondations superficielles. Aucune présence d'éboulement ou de venue d'eau ne sera admise. Le fond de fouille devra être propre et plan.

**Localisation** : suivant plans sous l'ensemble des fondations définies au dossier d'appel d'offres.

##### 1.2. Massifs - semelles isolées

Fourniture et mise en œuvre de coffrage ordinaire, d'armatures et de béton, dont les caractéristiques dépendront de l'étude. L'arase supérieure des semelles sera à définir sur le plan de principe de structure joint au dossier d'appel d'offres.

**Localisation** : suivant plan de principe de structure du dossier d'appel d'offres.

##### 1.3. Semelles filantes

Exécutées en béton n°3 dosé à 350 kg / m<sup>3</sup> et coulées à pleines fouilles, compris :

- . coffrage si nécessaire et l'ensemble des aciers suivant étude B.A.
- . incorporation des tuyaux et coudes des réseaux E.U. - E.P, dans les massifs concernés.

**Localisation** : suivant plan de principe de structure du dossier d'appel d'offres.

##### 1.4. Pré-scellements

Fourniture par l'entreprise du lot « charpente métallique » et mise en œuvre par le présent lot des pré-scellements des ouvrages de charpente. Tolérance de pose en (x, y, z) de ± 5 mm.

**Localisation** : sur réservation du lot charpente en particulier les poteaux du brise-soleil.

##### 1.5. Longrines

Fourniture, transport et mise en œuvre de longrines en béton armé de type préfabriqué dont les caractéristiques dépendront de l'étude et parement de qualité supérieure. Elles seront posées, réglées et clavetées entre elles et avec les ouvrages du clos et couvert. Le remplissage sous les longrines sera assuré en grave 0/31 par l'entreprise. La qualité de parement des longrines ayant des faces visibles en phase définitive sera de type P2. Les faces visibles des longrines ne respectant pas ces exigences seront ragréées. L'arase supérieure des longrines est définie sur le plan de principe de structure joint au dossier d'appel d'offres.

##### 2 types de longrines sont à distinguer :

- longrines de fermeture périphériques de section minimale de 0,20 x 0,40 ht afin d'assurer une pénétration de 10 cm minimale dans le profil du terrain naturel ;
- longrines de structure reprenant la charge du bâtiment, dimensionnement à déterminer suivant descente de charges de la structure à reprendre.

**Localisation** : Suivant plan de principe de structure du dossier d'appel d'offres.

#### 2. DALLAGES

##### Constitution du hêrisson

##### 2.1. Fond de forme

Exécuté par le lot Terrassement – VRD, (voir CCTP Terrassement/VRD joint au présent appel d'offres pour altimétries) et compris dans le poste remblaiement. Le présent lot doit le reprofilage du fond de forme avant démarrage des travaux de dallage.

##### 2.2. Couche de forme

Fourniture, transport et mise en œuvre mécanique, réglage précis, d'une couche de forme en grave non traitée 0/31,5 avec compactage à 95% de l'optimum Proctor modifié. L'épaisseur sera définie en fonction de l'étude géotechnique et de l'entreprise.

##### 2.3. Sable de fermeture

Fourniture, transport et mise en œuvre mécanique, réglage précis, arrosage et compactage de sable fin lavé 0/2, sur une épaisseur finie de **5 cm minimum**.

##### 2.4. Isolant

Suivant prescription article 13.4 mise en œuvre d'un isolant horizontal sous dallages et vertical en rive des bèches. Isolation selon préconisation des prescriptions de l'étude thermodynamique ( $R \geq 2,60 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  minimum) sous dallage et en rive.

##### 2.5. Géotextile

Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile selon prescriptions du chapitre 2 du présent CCTP.

**Localisation du hêrisson** : sous l'ensemble des dallages intérieurs du bâtiment, suivant plans d'appel d'offres.

##### 2.6. Dallage en béton armé

Dallage béton surfacé, parement de type D3, selon définition du chapitre 2, y compris fourniture et mise en œuvre de coffrage, d'armatures et de béton dont les caractéristiques et l'épaisseur dépendront de l'étude. Les bétons seront mis en œuvre à la pompe. Le talochage se fera au fur et à mesure du coulage.

Une attention particulière sera apportée au dallage sur terre-plein, en particulier celui du sous-sol. L'étanchéité de la jonction avec les voiles périphériques et au droit des joints de dilatation devra être traitée. Aucune remontée d'eau ne sera acceptée.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres et béton.

##### 2.7. Surbau – mini allège.

Façon de surbau au droit des miroiteries d'une hauteur utile de 15 cm avec finition par rejingot sur demande du lot Miroiterie. Finition de l'arase par un glacis en ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres, pré-étude béton et étude de l'entreprise, sous l'ensemble des miroiteries du R-d-C.

##### 2.8. Seuils

Façon de seuil avec rejingot au droit des ouvertures. Arase en ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> y compris toutes sujétions de découpe longrine, évacuation des gravats et droits de décharge.

**Localisation** : au droit des ouvertures créées suivant plans d'appel d'offres.

# PE2

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	19/28

### 3. ÉLÉMENTS DE FAÇADE PRÉFABRIQUÉS

#### NOTA :

Les ouvrages décrits ci-après seront réalisés en béton préfabriqué de qualité certifiée et soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle avant mise en commande.

#### 3.1. Mur de façade

Fourniture et pose de mur de façade préfabriqué compris :

- toute sujétion d'étanchéité par joint Couvraneuf ou équivalent ;
- chambre de clavetage avec aciers en attente à déployer pour clavetage sur nez de plancher ;
- réservations diverses ;
- formant allège pour les ensembles vitrés du lot miroiterie ;
- calepinage selon plan de façade.

À la jonction entre panneaux :

- prévoir mise en place d'une bande de pontage type bitume élastomère auto-protégé formant étanchéité côté intérieur ;
- protection pare-pluie par mise en œuvre d'une lame dans un système de cannelures (y compris chambre de décompression) conformément à l'article 3.3.1.11 du D.T.U. 22.1 ;
- mise en œuvre d'une bavette d'étanchéité en partie basse des jonctions verticales entre panneaux, au droit de la chambre de décompression.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres, pré-étude béton et étude de l'entreprise.

### 4. SUPERSTRUCTURE

HYPOTHÈSE DE CALCUL : suivant pré-étude béton fournie

*NOTA : L'entreprise tiendra compte dans son étude de l'ensemble des descentes de charges induites par les ouvrages mis en œuvre par les autres lots. L'ensemble des ouvrages en béton qui ne recevrait pas de doublage ou d'enduit et donc resterait apparent aura une finition soignée et bénéficiera donc de coffrages de type C5.*

#### 4.1. Béton armé pour poteaux

Les poteaux interviendront dans la reprise des efforts horizontaux en faisant effet de portique avec les poutres béton suivant les descentes de charges fournies dans la pré-étude et par le charpentier. Fourniture et mise en œuvre de coffrage qualité P3, d'armatures et de béton. Les poteaux seront réalisés en béton B3 ou B4. Les arêtes vives et vues seront chanfreinées : 2 x 2. Les parements seront de type P3. Qualité soignée prête à peindre.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres, pré-étude béton et étude de l'entreprise.

#### 4.2. Béton armé pour poutres / linteaux

Les poutres interviendront dans la reprise des efforts horizontaux en faisant effet de portique avec les poteaux béton. Fourniture et mise en œuvre de coffrage qualité P3, d'armatures et de béton. Ils comporteront l'ensemble des réservations nécessaires demandées par les corps d'état secondaires. Prévoir goujons suivant nécessité de structure (J.D, reprise sur structure existante...).

Prévoir des réservations diamètre 100 mm tous les 1 m dans toutes les poutres.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres, pré-étude béton et étude de l'entreprise.

#### 4.3. Poutres précontraintes

Suivant avis technique du fabricant et étude de l'entreprise.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres, pré-étude béton et étude de l'entreprise.

#### 4.4. Béton armé pour voiles

Ils seront réalisés en béton B3. Les parements seront de type P1 lorsqu'ils reçoivent un revêtement de façade ou une isolation et de type P3 lorsqu'ils restent apparents. Les sujétions de joints calepinés, le cas

échéant, seront pris en compte. Ces voiles seront conçus pour pouvoir supporter des carottages, pour les réseaux des corps d'états techniques sans renfort.

**Localisation** : Suivant plans d'appel d'offres, pré-étude béton et étude de l'entreprise. Bureaux créés – ensemble des voiles intérieurs et extérieurs selon pré-étude. Accueil – voiles d'entrée ( finition soignée pour mise en peinture et glacis de finition en acrotère).

#### 4.5. Planchers

Les planchers comporteront toutes les réservations, incorporations et dispositifs permettant les fixations nécessaires aux autres corps d'état. L'entreprise justifiera par présentation des PV des matériaux comme quoi elle assure bien les degrés CF réglementaires, y compris traitement des joints et couvre-joints. Dans toutes les zones à sous-faces visibles, les joints entre éléments seront traités, l'aspect fini devra être soigné, exempt de toutes balèvres, épaufrures ou coulures. En cas d'utilisation d'éléments préfabriqués (prédalles, dalle alvéolaire...), l'entreprise devra fournir les plans de calepinage et notes de calcul correspondant au bureau de contrôle pour avis.

Les planchers seront exécutés conformément aux règles en vigueur et présenteront le degré CF adapté à leur destination. Le sous-sol étant réalisé pour la création d'archives, l'entreprise apportera une attention particulière à la détermination du degré CF.

Tous les calfeutrements coupe-feu seront prévus au présent lot après le passage des tuyauteries et ouvrages des autres corps d'état.

Les joints de dilatation seront traités avec boudin, degré CF suivant nature du plancher, y compris tout dispositif empêchant sa chute en sous-face et couvre-joint de protection, adapté au trafic sur le chantier.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres, pré-étude béton et étude de l'entreprise.

Ensemble des planchers créés dans les bureaux et sous-sol - Finition D3.

#### 4.6. Plancher type prédalle + dalle de compression

**Localisation** : selon pré-étude fournie, étude de l'entreprise et avis bureau de contrôle.

L'entreprise devra réaliser le rebouchage des joints de prédalles pour les planchers adjacents aux locaux techniques et aux locaux bruyants.

#### 4.7. Plancher type dalle alvéolaire + dalle de compression

**Localisation** : selon pré-étude fournie, étude de l'entreprise et avis bureau de contrôle.

Bureaux – ensemble des planchers.

#### 4.8. Plancher type dalle pleine

**Localisation** : selon pré-étude fournie, étude de l'entreprise et avis bureau de contrôle.

#### 4.9. Joints de dilatation

Fourniture et mise en œuvre des joints de dilatation de type cornières métalliques + goujon CRET

L'entreprise réalisera un traitement d'étanchéité pour les parties enterrées.

**Localisation** : selon pré-étude fournie, étude de l'entreprise et avis bureau de contrôle.

# PE3

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	20/28

## EXTRAIT DU CCTP LOT 3 – CHARPENTE MÉTALLIQUE

### DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. AUVENT BRISE-SOLEIL

##### 1.1. Poteaux

Éléments articulés en pied (ou encastrés selon pré-étude et accord du bureau de contrôle)

Dimensionnement des platines d'ancrage par rapport aux règles BAEL.

Poteaux cylindrique de diamètre 193,7 mm, RAL au choix du maître d'œuvre.

Extrémités amincies des poteaux.

L'entrepreneur s'engage sur l'esthétisme final des poteaux et réalisera une protection toute hauteur s'il juge utile. En cas de refus d'un poteau, le remplacement restera à la charge du présent lot.

**Localisation** : selon dossier plans d'appel d'offres et pré-étude structure, et notamment : en façade sud pour soutien de l'auvent brise-soleil

##### 1.2. Ossature principale et bandeau périphérique

Profils en tube rectangulaire, galvanisés et thermolaqués,

- d'une largeur de 200 mm maxi ;

- 400 mm ht et épaisseur selon étude de l'entreprise, RAL au choix du maître d'œuvre ;

- Prise en compte de la dilatation entre les bâtiments ;

- patte de fixation des lames brise-soleil.

Si besoin, équerres de renfort dans les tubes (rendues invisibles).

**Localisation** : selon dossier plans d'appel d'offres et pré-étude structure, et notamment : auvent brise-soleil en façade sud.

##### 1.3. Lames brise-soleil

LAMES VERTICALES COMPOSÉES FIXES ENTRE PORTEURS

Le système de brise-soleil sera constitué de lames verticales composées fixées entre porteurs (ossature principale et bandeau périphérique).

Les lames composées seront en forme de monobloc rectangulaires, en aluminium extrudé de type Technal et de dimensions : 150 mm x 50 mm.

L'écartement des lames variera de 22,5 cm à 22,7 cm.

Fixation invisible (prévoir des percements pour passage d'une clé).

Prise en compte de la dilatation entre les deux bâtiments.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres et pré-étude structure et notamment : auvent brise-soleil en façade sud.

### 2. STRUCTURE

#### 2.1. Structure porteuse pour plancher collaborant

Fourniture et pose d'une structure métallique porteuse pour la pose de plancher collaborant.

Finition antirouille et peinte. Toutes sujétions pour assurer la dilatation en file F.

L'ossature devra supporter la miroiterie haute de la façade principale ainsi que les garde-corps en feuille de verre compris toutes sujétions d'ancrage sur demande du miroitier.

L'entreprise devra prévoir l'ensemble des réservations pour la fixation des ouvrages de miroiteries. La flèche des lisses supports de miroiterie en charge ne dépassera pas 5 mm.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres et pré-étude structure.

#### 2.2. Structure support pour brise-vue

Fourniture, transport et pose d'un support pour lame brise-vue constitué de :

- profil du commerce à section carrée ou rectangulaire finition galvanisée à chaud ;

- collerette d'étanchéité ;

- fixation par platines sur acrotère compris scellement chimique ;

- entraxe selon demande du lot bardage ;

- toute fixation sur la vêtture est proscrite.

**Nota** : le tramage du brise-vue sur la partie circulaire du bâtiment raccordement C sera plombé avec le tramage des miroiteries.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres et pré-étude structure et notamment : support de l'ensemble des brise-vue.

#### 2.3. Structure de fermeture de la cage d'escalier

Fourniture, transport et pose d'une structure métallique galvanisée constitué de :

- profil du commerce à section carrée ou rectangulaire finition galvanisée à chaud ;

- fixation par platines sur acrotère compris scellement chimique ;

- entraxe selon demande du lot bardage.

**Localisation** : suivant plans d'appel d'offres et structure, et notamment :

Aile ouest A – Ossature de la cage d'escalier d'accès en toiture.

# PE4

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	21/28

## EXTRAIT DU CCTP LOT 4 – BARDAGE

### CLASSEMENT “reVETIR”

Les bardages associés à un isolant thermique constituent un système d'isolation par l'extérieur, et de ce fait, doivent avoir fait l'objet d'un classement reVETIR. Ce classement sera porté sur l'avis technique. Le Cahier du CSTB n° 2929 – Livraison 375 – Décembre 1996 – Le Classement reVETIR des systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur donne toutes les informations à ce sujet.

Ce classement prend en compte les 7 critères suivants :

- r : facilité de réparation
- e : facilité d'entretien
- V : résistance aux effets du vent
- E : étanchéité
- T : tenue aux chocs
- I : comportement en cas d'incendie
- R : résistance thermique

### DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. ISOLATION THERMIQUE

L'isolation thermique des façades mises en œuvre devra répondre aux exigences formulées par la réglementation thermique en vigueur et la classification des bâtiments pour obtenir le label BBC, notamment les façades devront respecter le rôle minimal limitant les déperditions thermiques de l'ensemble {doublage intérieur + structure bois + isolant + peau extérieure} à  $U < 0,154 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  minimum, autant dans leur surface courante, que dans les points singuliers (angles, abouts de façades, rives d'ouvertures...). L'entreprise devra impérativement prendre en compte les prescriptions de l'étude thermodynamique du bâtiment.

Cette isolation sera réalisée par la mise en place d'un matériau isolant souple ou rigide.

Ce matériau isolant devra toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant.

Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un Avis Technique spécifiant qu'ils sont admis pour l'usage auquel ils sont prévus. Les isolants thermiques font d'autre part l'objet des normes suivantes :

NF B 20-001 et 109 ainsi que P 75-101, 102 et 303 ainsi que NF T 56-201 et 203.

La mise en œuvre et la fixation des matériaux isolants devront toujours respecter les prescriptions du fabricant, avec emploi d'accessoires de fixation préconisés par ce dernier.

**Localisation** : suivant plans, dossier d'appel d'offres, pré-étude béton et étude de l'entreprise.

#### 2. OSSATURES PRIMAIRES

Elle est réalisée en acier galvanisé de type Z275 positionnée verticalement et chevillée sur la façade préfabriquée.

### 3. BARDAGES EXTÉRIEURS EN PANNEAUX PLANS

#### 3.1. Constitution

Fourniture et pose d'un bardage rapporté ventilé, constitué de panneaux plans à base de résines thermodurcissables renforcées (type TRESPA) de manière homogène par des fibres de bois ou cellulosiques et fabriquées sous haute pression et à haute température.

Dimension des plaques pour alignement des joints sur le tramage de miroiterie et pose verticale (tramage selon accord du maître d'œuvre pour respect des prescriptions de l'architecte).

Fixations sur ossature secondaire ETERBOIS (section des chevrons 60 mm x 60 mm) solidaire de l'ossature primaire.

Réglage de la planimétrie de la façade.

Isolant respectant la contrainte thermique  $R \geq 5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  et en laine de roche d'épaisseur 180 mm.

Les joints entre panneaux sont de largeur minimum 8 mm et maximum 10 mm ; ils pourront être laissés ouverts.

Les sous-faces et retours latéraux d'ébrasement pourront être traités dans le matériau de façade.

Le réglage de l'ossature doit prévoir un espace de ventilation continu à l'arrière du panneau et de l'isolant d'une valeur minimum de 20 mm.

Des orifices d'entrée et de sortie d'air seront ménagés dans tous les points hauts et bas des façades et portions de façade suivant les dispositions de l'avis technique pour assurer la ventilation de la lame d'air.

#### 3.2. Accessoires

Fourniture et mise en œuvre des accessoires en aluminium laqué qualité marine nécessaires à la parfaite finition des ouvrages :

- obturation des joints horizontaux en aluminium laqué pincé sur la plaque inférieure (coloris au choix du maître d'œuvre) ;
- obturation des joints verticaux en aluminium laqué pincé sur la plaque inférieure (coloris au choix du maître d'œuvre) ;
- traitement spécifique au droit des joints de dilatations ;
- finition des angles sortants par un profil carré ;
- grille anti-rongeur en pied ;
- encadrement des ensembles vitrés ;
- couvertines d'acrotères de type Couvernet ITE ou standard de chez Danialu ou similaires sur isolant d'épaisseur 120 mm. Fixation sur console TH réglable en hauteur.

**Localisation** : suivant plans, dossier d'appel d'offres, pré-étude béton et étude de l'entreprise.

#### 3.3. Garde-corps

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps sans entretien en aluminium. Les montants seront droits ou amovibles de type Barrial ou similaire.

Fixation sur consoles et sabots de type Z pour acrotères isolés.

Fixation des montants rabattable ou droits suivant DTU 43.1.

**Localisation** : suivant plans en périphéries des toitures-terrasses accessibles ou non.

**PE5**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	22/28

## EXTRAIT DU CCTP LOT 5 – COUVERTURE ÉTANCHÉITE

### SPÉCIFICATIONS ET ÉTUDES TECHNIQUES – NOTES DE CALCUL - PLANS

L'entreprise aura à sa charge l'établissement des plans de principe, des plans d'atelier et des plans d'exécution sur chantier et tous carnets de détails nécessaires (voir repérage des détails sur le plan de localisation fourni par l'architecte avec plan de toiture). Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution d'assemblages, de fixation, etc. ; ils seront cotés, établis à une échelle en rapport aux dimensions des ouvrages. Tous les plans, dessins, notes de calcul seront remis au bureau de contrôle et au bureau d'ingénierie en temps voulu en fonction du planning d'exécution.

### DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. TOITURE BÂTIMENT BÉTON EN PARTIE COURANTE-NOTE PRÉLIMINAIRE IMPORTANTE

L'entreprise remettra son offre en fonction des 4 systèmes d'étanchéité prévus ci-après :

- **système d'étanchéité 01** : toiture-terrasse isolée et auto-protégée sur support béton ;
- **système d'étanchéité 02** : toiture-terrasse isolée sous protection lourde gravillonnée, sur support béton ;
- **système d'étanchéité 03** : toiture-terrasse isolée sous platelage bois, sur support béton. Toiture-terrasse accessible au public ;
- **système d'étanchéité 04** : toiture-terrasse isolée et auto-protégée sur support bac acier.

**Localisation**: voir plan de toiture et plan de localisation fournis par l'architecte.

**Préparation** : préparation du support béton par nettoyage et grattage général.

##### 1.1. Pare-vapeur

Écran pare-vapeur comprenant un EIF type AQUADERE de chez Soprema ou similaire et une étanchéité composée d'une feuille de bitume comprenant une armature en toile de verre avec remontées périphériques.

**Localisation** : surfaces courantes suivant plans et dossier d'appel d'offres.

##### 1.2. Isolant

Isolant thermique de classe C type KNAUF THANE ET ou KNAUF THERM TTI TH 36SE- épaisseur minimale selon prescriptions thermiques fournis dans la pré-étude (coefficient minimum R de 6,8m<sup>2</sup>.K/W soit une épaisseur = de 160 mm à 245 mm suivant étude). Pose collée à froid sur pare-vapeur et entre chaque couche d'isolant par colle de résine de polyuréthane. Mise en œuvre en un ou deux lits selon DTA n°5/09-2046. L'isolant sera disposé de manière à créer la forme de pente à la charge du présent lot pour éviter les flashes d'eau.

**Localisation** : surfaces courantes suivant plans et dossier d'appel d'offres. A savoir :

- pour le système d'étanchéité 01 : épaisseur 245 mm ;
- pour le système d'étanchéité 02 : épaisseur 245 mm ;
- pour le système d'étanchéité 03 : épaisseur 80 mm + 80 mm ;
- pour le système d'étanchéité 04 : épaisseur 40 mm.

##### 1.3. Étanchéité

Fourniture et pose d'un revêtement d'étanchéité bicouche adapté pour toiture plane, apparent de type Élastophène Flam ou similaire. Système à base de feuilles manufacturées en bitume modifié par SBS armées, mise en œuvre par soudage.

Système apparent en semi-indépendance ou en adhérence. Le système indépendant avec feuilles STYRBASE STICK en première couche en respect des réglementations en vigueur.

**Localisation** : pour tous les systèmes d'étanchéité.

##### 1.4. Gravillonnage

Pose entre l'isolant et les gravillons, d'une couche de séparation (non tissée synthétique à 170 gr/ m<sup>2</sup> minimum, avec recouvrement minimum des lés de 150 mm). Fourniture et pose de gravillons non anguleux sur 40 mm minimum d'épaisseur uniformément répartis (lestage à confirmer selon calcul de l'entreprise) – coloris gris clair.

**Localisation** : pour tous les systèmes d'étanchéité 02.

##### 1.5. Platelage bois

Fourniture et pose de vérins réglables sur terrasses accessibles aux piétons de type Plot Zoom de chez Siplast compris rondelles amortisseuses. Pose d'un platelage en bois constitué d'une structure de lambourdes (38 x 70 mm) et traverses en bois classe 5 et de lames de terrasse en ipé de première qualité (sans aubier et sans nœud).

**Localisation** : surfaces courantes suivant plans et dossier d'appel d'offres.

##### 1.6. Relevés

Les relevés sont réalisés conformément aux dispositions des normes NF P 10-203 (référence DTU 20.12) et P 84 série 200 (référence DTU série 43) concernées.

##### Constitution

EIF type SIPLAST PRIMER ou similaire.

Équerre de renfort sopralène, développé : 25 cm.

Isolant thermique de classe C type KNAUF THANE ET ou similaire, épaisseur minimale selon prescription de l'étude thermique (soit une épaisseur de 120 mm).

Relevés en SOPRALAST 50 TV ALU ou toute autre feuille auto-protégée. Les relevés périphériques seront réalisés afin de remonter sous la coiffe d'acrotère.

**Localisation** : costières et relevés: en périphérie des toitures pour tout type d'étanchéité.

**1.7. Couvertines des acrotères**: sans objet dans le présent. Voir lot 4 bardage, article 7.2 accessoires.

##### 1.8. Traitement des joints de dilatation

Les dispositifs d'étanchéité au droit des joints de dilatation du gros œuvre seront à traiter en fonction du type de joint, du type et de la nature du support du joint, de sa position, du type de revêtement d'étanchéité, de la pente, etc.

Selon DTU 43.1, 43.2, 43.3 et 43.4.

**Localisation** : surfaces courantes suivant plans et dossier d'appel d'offres.

##### 1.9. Entrées des eaux pluviales (E.E.P.)

L'entreprise devra joindre à son offre son plan d'évacuation des eaux pluviales. Fourniture et mise en œuvre de naissances d'eau pluviale pour toiture plate de chez Nicoll. Modèles, positions, nombres, dimensions et diamètres selon étude de l'entreprise.

**Localisation** : surfaces courantes suivant plans, dossier d'appel d'offres et étude entreprise.

##### 1.10. Descentes des eaux pluviales (DEP)

Fourniture et mise en œuvre des DEP pour l'évacuation des eaux pluviales de l'ensemble des toitures jusqu'aux réservations en pied du bâtiment. Modèles, positions, nombre, dimensions et diamètres selon étude de l'entreprise.

**Localisation** : suivant plans, dossier d'appel d'offres et étude entreprise.

##### 1.11. Trop-pleins

Positions, nombres, dimensions et diamètres selon étude de l'entreprise. Platine et moignon assemblés par soudure. Matériau en tôle d'acier galvanisé pré-laqué. Épaisseur tôle : 20/10 au minimum.

Coloris : idem bardage extérieur

**Localisation** : suivant plans, dossier d'appel d'offres et étude entreprise.

##### 1.12. Lanterneaux

Fourniture, transport et mise en œuvre de lanterneaux simple vantail de chez S.I.H. ou équivalent.

Dimensions suivant étude de l'entreprise. Hauteur minimale suivant épaisseur complexe isolé.

**Localisation** : suivant plans et étude de l'entreprise. Désenfumage des cages d'escaliers (3 u).

# PE6

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	23/28



## EXTRAIT DU CCTP LOT 6 – MENUISERIES EXTÉRIEURES

### DIMENSIONS DES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS

**NOTA :** l'indication de dimensions de profils portée sur les plans d'appel d'offres permet de préciser certains détails. Dans tous les cas, l'entrepreneur devra vérifier si la position et les dimensions sont conformes. Il devra aussi préciser dans son offre les sections de tous les éléments qui auront été calculés aux sollicitations et aux dispositions constructives.

**Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'entreprise.**

### DONNÉES CLIMATIQUES

Elles résultent de l'application des règles NV65 et son modificatif n°2 de décembre 1999, et des règles N84 modifiées 95, son erratum n°2 de juin 1997 et son modificatif n°1 d'avril 2000 :

**Neige : région A.**

**Vent : zone III – Site exposé.**

**Atmosphère : saline - bord de mer.**

### CLASSEMENT AEV DES FENÊTRES

Le classement AEV des châssis comportant un (des) ouvrant(s) sera dans les conditions définies dans le mémento du DTU36.1 / 37.1. :

- perméabilité à l'air (A) : perméabilité renforcée (avec vitrage isolant) ;
- étanchéité à l'eau (E) : étanchéité renforcée ;
- résistance au vent (V).

On obtient le classement **A3E7VA3**.

### RÉGLEMENTATION NRA

Dans le cadre de cette réglementation, les vitrages isolants thermiques et acoustiques seront selon classement CEKAL, à définir par l'entreprise pour répondre à la réglementation en fonction des données de "Bases de calcul".

### LABEL ACOTHERM

Réglementation du certificat ACOTHERM du 29 janvier 1991. Cahier du CSTB 2364 - octobre 1989.

Les menuiseries avec leur vitrage posé en atelier par le présent lot devront obtenir le label ACOTHERM suivant :

- **ACOTHERM de type 1.**

**Fenêtres à isolation acoustique améliorée, devant présenter un indice d'affaiblissement de "bruit route" minimal de classe AC-3 : 40 dB(A).**

### ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

Un test final à la réception du chantier pourra être effectué par le maître d'ouvrage. Dans l'éventualité où le relevé ne satisferait pas au niveau d'étanchéité à l'air requis dans l'étude thermodynamique, les reprises seront totalement prises en charge par les entreprises concernées, dans le cadre de leur marché de base. Celles-ci auront un devoir de résultat.

L'étanchéité, entre les dormants et la maçonnerie ou les précadres, sera réalisée par bande préformée de type compriband de forte largeur et (ou) jupe collée liaisonnant le dormant à la maçonnerie ou au frein-vapeur en attente (les jupes doivent être mise en place avant la pose des pattes de fixation).

Les joints seront montés dans un même plan sur le pourtour, sans aucun raccord si possible ou s'il y a un raccord, ce dernier sera réalisé dans une partie droite et manchonnée. Pour une étanchéité optimale, des calfeutremments complémentaires pourront être appliqués. Il faut préférer des produits adaptés et spécifiques qui ne fissurent pas avec les contraintes thermiques, sous les chocs et avec le temps (mousse de polyuréthane interdite).

### DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. CHÂSSIS VITRÉS

##### 1.1. Châssis fixes et ouvrants isolés sur extérieur

Fourniture, transport et mise en œuvre de châssis vitrés en bande filante sur allège à rupture de pont thermique de type CS 86- de chez REYNAERS, comprenant :

- ensemble vitré avec isolation thermique renforcée selon prescriptions de l'étude thermique (stratobel 2x planibel clear – double vitrage 18 mm argon 90% - stratophone 2x planibel clear) ;
- pré cadre aluminium périphérique ;
- pose en tableau, dans l'épaisseur des façades béton ou du complexe double peau de bardage, selon les localisations ;
- profilé bas formant pièce d'appui pour rejet d'eau et pièce jet d'eau en partie haute à clipper ;
- habillage périphérique de l'embrasure, y compris toutes sujétions de finition ;
- habillage de la tapée périphérique de l'embrasure, y compris tablette en mélaminé au droit des ouvertures et adaptations éventuelles avec les ouvrages existants ;
- remplissage en double vitrage 18 mm acoustique sous argon 90% de chez Saint Gobain de classe P1A selon norme NF P 78-406. Les vitrages en hauteur seront du type sécurit selon réglementation en vigueur. Les vitrages accessibles seront feuilletés classe 5 contre l'intrusion ;
- toutes sujétions d'étanchéité à l'eau et à l'air et de finitions ;
- intégration de grilles d'entrée d'air si besoin (renseignement à prendre auprès du chauffagiste) ;
- incorporation d'ouvrants, de vitrages émaillés ou opales suivant indications ;
- intégration de meneaux sur demande du maître d'œuvre.

Atténuation acoustique minimum de la menuiserie de **40 db pour obtenir un affaiblissement global de la façade côté route de 43db.**

**Localisation :** suivant plans du dossier d'appel d'offres (façades et vues en plan étage en particulier) :

- intégration d'ouvrants ("O") ouvrant à l'italienne par défaut, ouvrant à soufflet selon précision sur plan d'appel d'offres ;
- Emalit (E) devant les poteaux de structure, cloisons et gaines techniques ;
- parties fixes (F) pour les autres châssis, suivant plans.

# PE7

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	24/28

## EXTRAIT DU CCTP LOT 9 – CLOISONS DOUBLAGE

### DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. DOUBLAGE

##### 1.1. Doublage isolant acoustique collé

Les doublages phoniques seront collés toute hauteur à prévoir généralement pour le doublage des gaines ascenseur. Ils seront traités en complexe de plaques de plâtre et d'isolant de type RENOMINCE 33 mm, traitement des joints et parements hydrofuges pour les pièces humides.

**Localisation** : suivant dossier d'appels d'offres en particulier le carnet de détail des cloisons.

Aile ouest A – réservation béton du monte-charge.

Aile raccordement C – cage d'ascenseur toute hauteur compris sous-sol.

##### 1.2. Doublage sur ossature

Le doublage intérieur est constitué par une structure métallique type STIL de PLACOPLATRE de 48 mm, avec isolant en laine de verre semi-rigide et parements en plaques de plâtre.

#### Mise en œuvre conformément aux prescriptions du DTU 25-41 et du fabricant :

- mise en place de l'ossature en acier galvanisé, avec montants, rails et tous accessoires ;
- mise en place des huisseries ;
- mise en place de panneaux isolants type Panolène acoustique roulé (PAR) de chez Isover ou équivalent ;
- mise en place des plaques vissées sur l'ossature.

#### Finition des cloisons comme suit :

- ragréage des joints et calfeutremments avec un enduit préconisé par le fabricant et ratissage général ;
- à tous les angles saillants, mise en place de protections spéciales préconisées par le fabricant ;
- prévoir des plaques BA13 de type Placomarine dans les locaux humides ;
- mise en œuvre de Fermasec sur les parois du local douche ;
- prévoir renforcement pour les cloisons au droit des éléments suspendus (vasques sdb...).

#### Doublage simple sur Stil :

- épaisseur totale du doublage : 61 mm ;
- nombre de plaques par parement : 1 x BA 13 ;
- largeur de l'ossature : M 48 mm ;
- isolant : laine minérale type Panolène acoustique roulé PAR de chez Isover ou équivalent, épaisseur 45 mm ;
- type de plaques : PLACOPLATRE ;
- hauteur : toute hauteur.

**Localisation** : suivant dossier d'appels d'offres en particulier :

- périphérie intérieure de tous les plateaux (partielle pour le sous sol) ;
- encoffrement des poteaux et réseaux (principalement EP) ;
- voiles des cages d'escalier coté bureaux.

**Attention** : => prévoir un habillage périphérique des miroiteries.

### 2. CLOISONNEMENTS

#### 2.1. Cloisons séparatives 98/48

Le cloisonnement intérieur est constitué par le concept de cloisons type PLACOSTIL de PLACOPLATRE de 98 mm d'épaisseur, répondant aux mêmes critères d'isolement coupe-feu, l'isolement acoustique étant limité à un minimum de R = 41 dB (A). Ces cloisons seront toutes hauteurs et le présent lot assurera le calfeutrement en tête.

#### Mise en œuvre conformément aux prescriptions du DTU 25-41 et du fabricant :

- mise en place de l'ossature en acier galvanisé, avec montants, rails et tous accessoires ;
- mise en place des huisseries ;
- mise en place des panneaux isolants d'épaisseur adaptée au type de cloison ;
- mise en place des plaques vissées sur l'ossature.

#### Finition des cloisons comme suit :

- ragréage des joints et calfeutremments avec un enduit préconisé par le fabricant et ratissage général ;
- à tous les angles saillants, mise en place de protections spéciales préconisées par le fabricant ;
- prévoir des plaques BA13 de type Placomarine dans les locaux humides (WC, douche) ;
- prévoir renforcement dans les cloisons au droit des éléments suspendus (vasque sdb...)
- mise en œuvre de Fermasec sur les parois du local douche.

Type de cloison : 98/48 de chez PLACOPLATRE ou équivalent.

Épaisseur totale de cloison : 98 mm.

Nombre de plaques par parement : 2 X BA13.

Largeur de l'ossature : 48 mm.

Isolant : laine minérale 45 mm.

Type de plaques : PLACOPLATRE standard.

Hauteur : cloison à monter toute hauteur.

**Localisation** : suivant dossier d'appels d'offres en particulier le carnet de détail des cloisons.

Cloisons séparatives des îlots sanitaires compris séparations entre homme et femme.

Cloisons CF2H d'isolement des cellules au sous-sol selon indication sur plan compris le cloisonnement 3 faces du TGBT.

Cloisons CF pour les locaux techniques selon indication sur plan.

**PE8**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	25/28

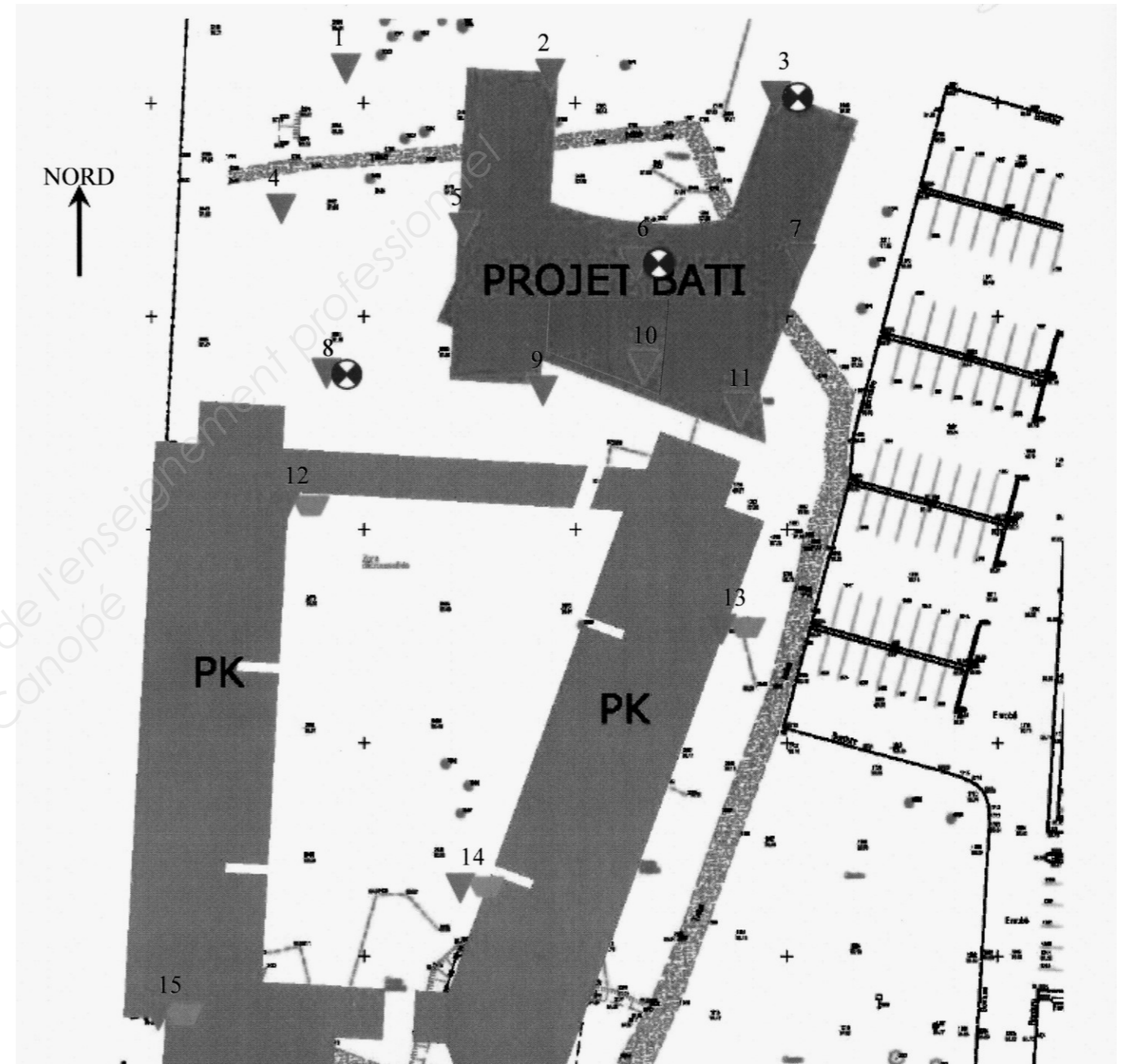
**EXTRAIT DU RAPPORT  
D'ÉTUDES GÉOTECHNIQUES D'AVANT-PROJET**

Construction du siège social de LAÏTA  
4, rue Henri Becquerel  
GOUESNOU 29850

GINGER CEBTP

UN PÔLE D'EXPERTISE UNIQUE AU SERVICE DE LA CONSTRUCTION

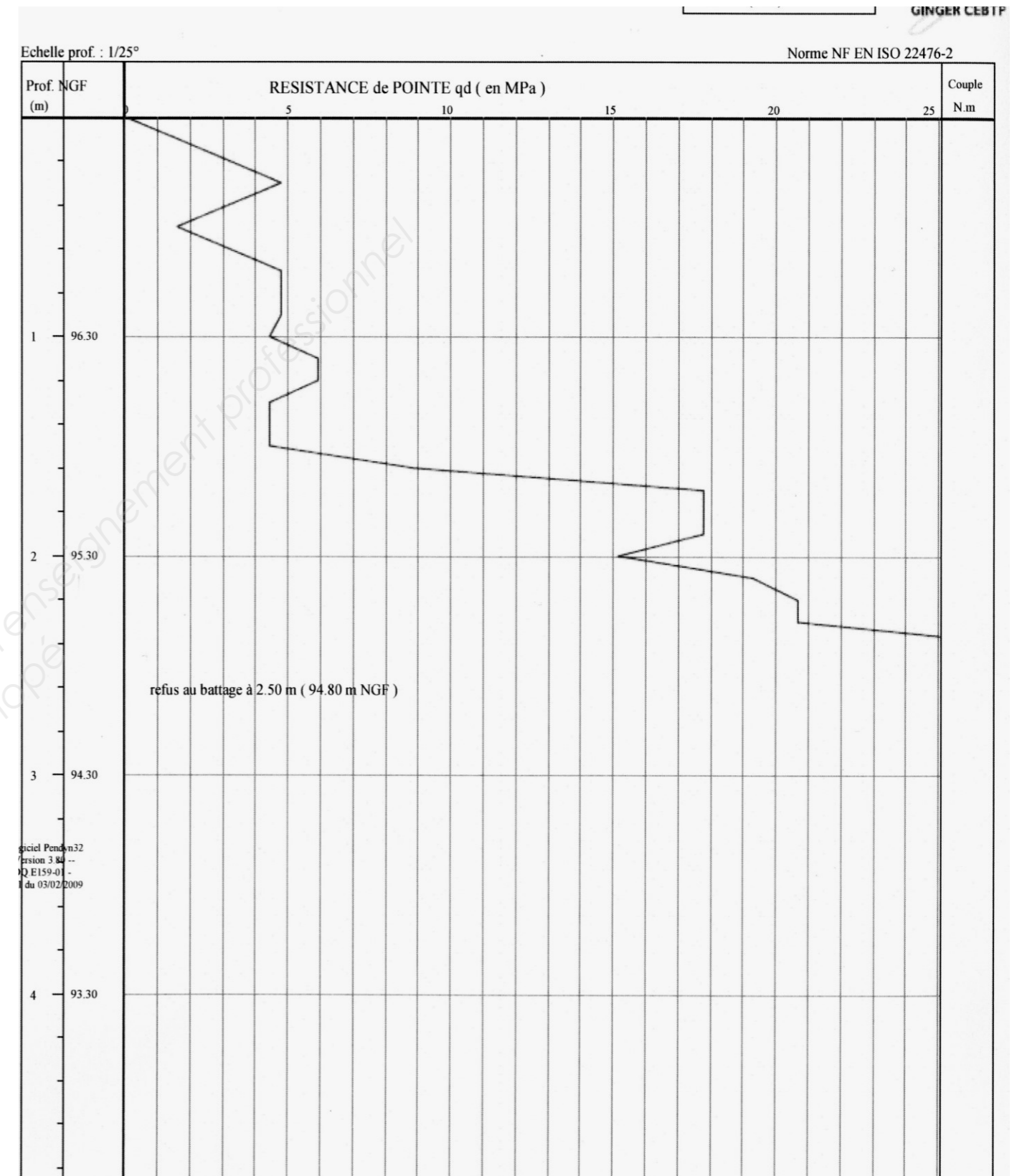
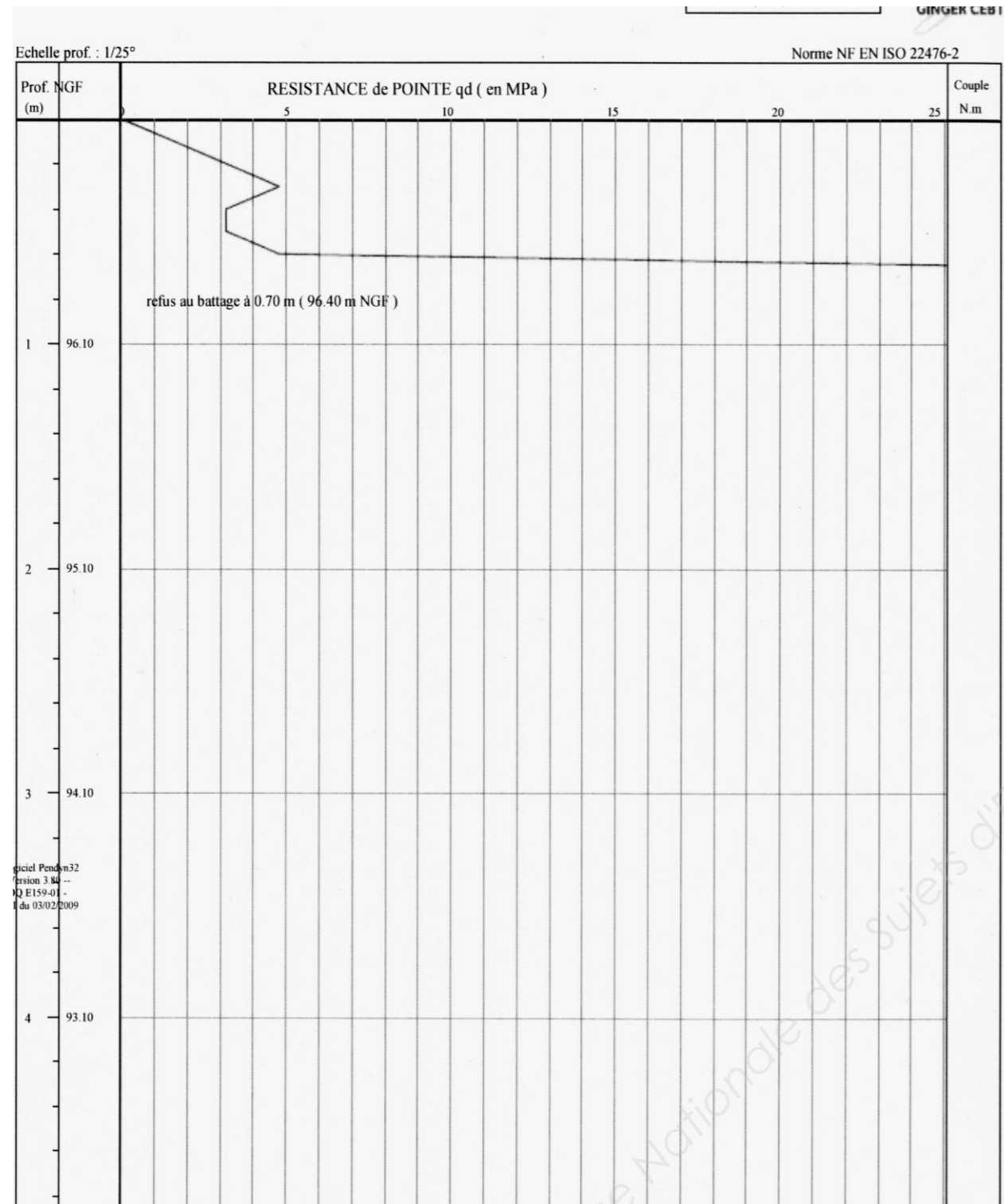
**ANNEXE 1- PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES**



**PE9**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	<b>26/28</b>

# ANNEXE 3 – COUPES DES SONDAGES



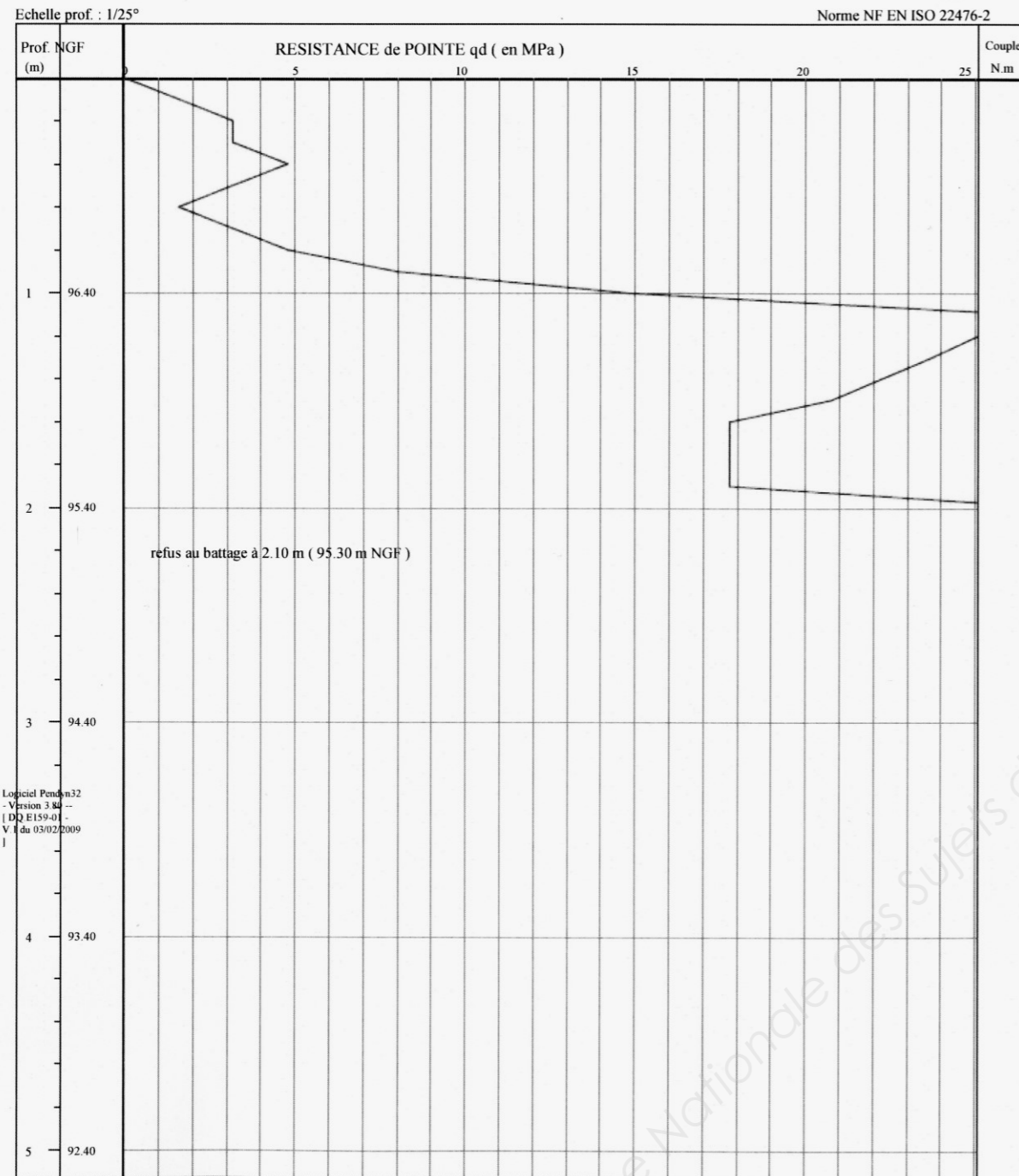
**PE10**

<b>BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT</b> Option A : <b>ÉTUDES et ÉCONOMIE</b>	<b>Ensemble de bureaux « LAÏTA »</b>	
	<b>ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE</b> <b>ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION</b>	<b>DOSSIER DE BASE</b>
<b>Session 2015</b>	1506-TE EE	<b>27/28</b>

## PENETROMETRE DYNAMIQUE PDB10

Chantier : Immeuble - ZAC de Kergaradec - BREST  
 Client : LAÏTA  
 Dossier : OVA4.B044  
 Date essai : 15/03/11

Localisation essai  
 -X:  
 -Y:  
 -Z : 97.4 (NGF)

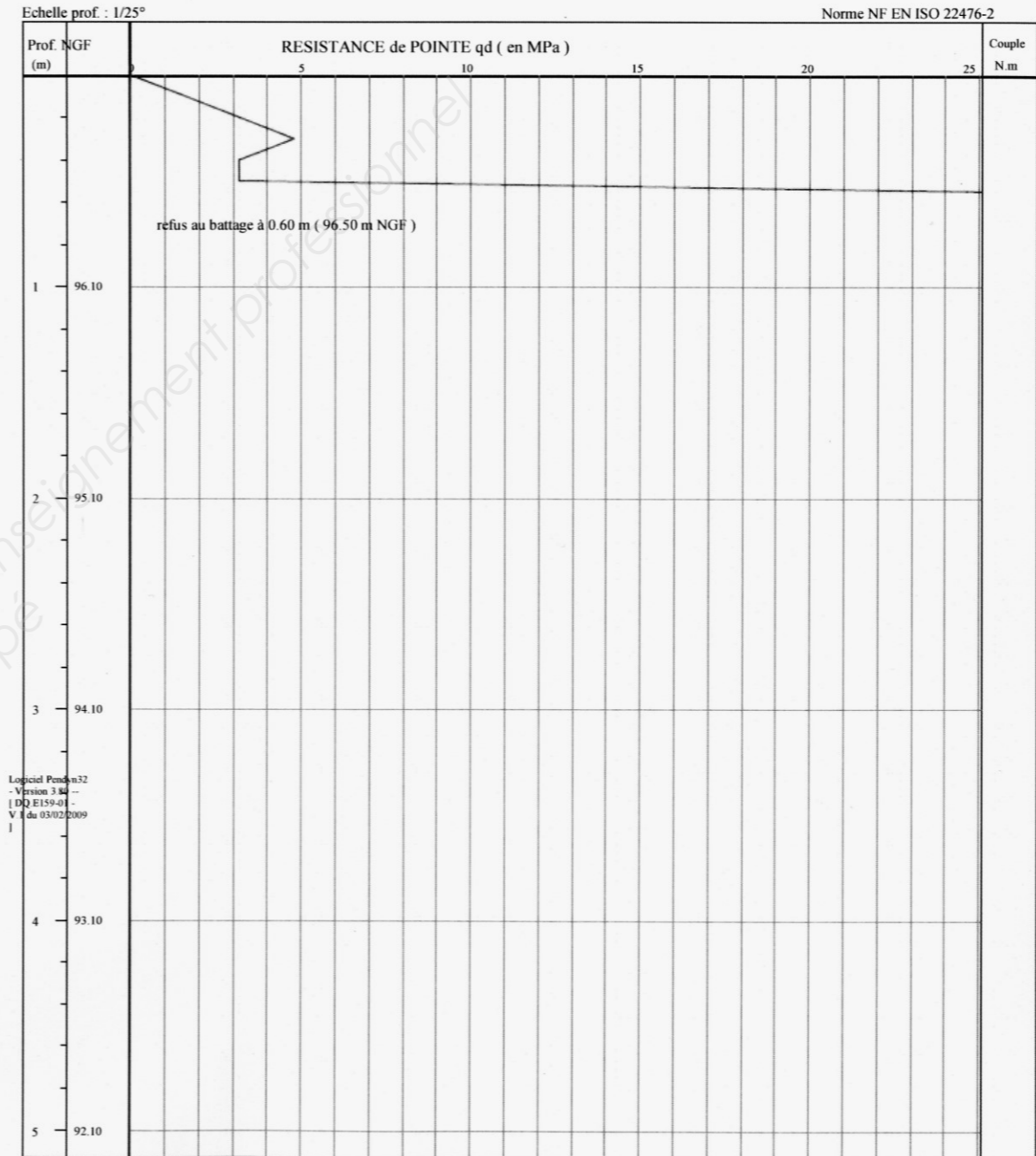


MATERIEL UTILISE : Longyear Coef.[Er] utilisé: 0.80  
 mouton de 63.5 kg, H.chute 0.76 m - équipage mobile 6.64 kg - tiges de 1 m. et de 6.15 kg - section pointe de 20 cm<sup>2</sup>  
 OBSERVATIONS : /

## PENETROMETRE DYNAMIQUE PDB11

Chantier : Immeuble - ZAC de Kergaradec - BREST  
 Client : LAÏTA  
 Dossier : OVA4.B044  
 Date essai : 15/03/11

Localisation essai  
 -X:  
 -Y:  
 -Z : 97.1 (NGF)



MATERIEL UTILISE : Longyear Coef.[Er] utilisé: 0.80  
 mouton de 63.5 kg, H.chute 0.76 m - équipage mobile 6.64 kg - tiges de 1 m. et de 6.15 kg - section pointe de 20 cm<sup>2</sup>  
 OBSERVATIONS : /

# PE11

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT Option A : ÉTUDES et ÉCONOMIE	Ensemble de bureaux « LAÏTA »	
	ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE OFFRE ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2015	1506-TE EE	28/28