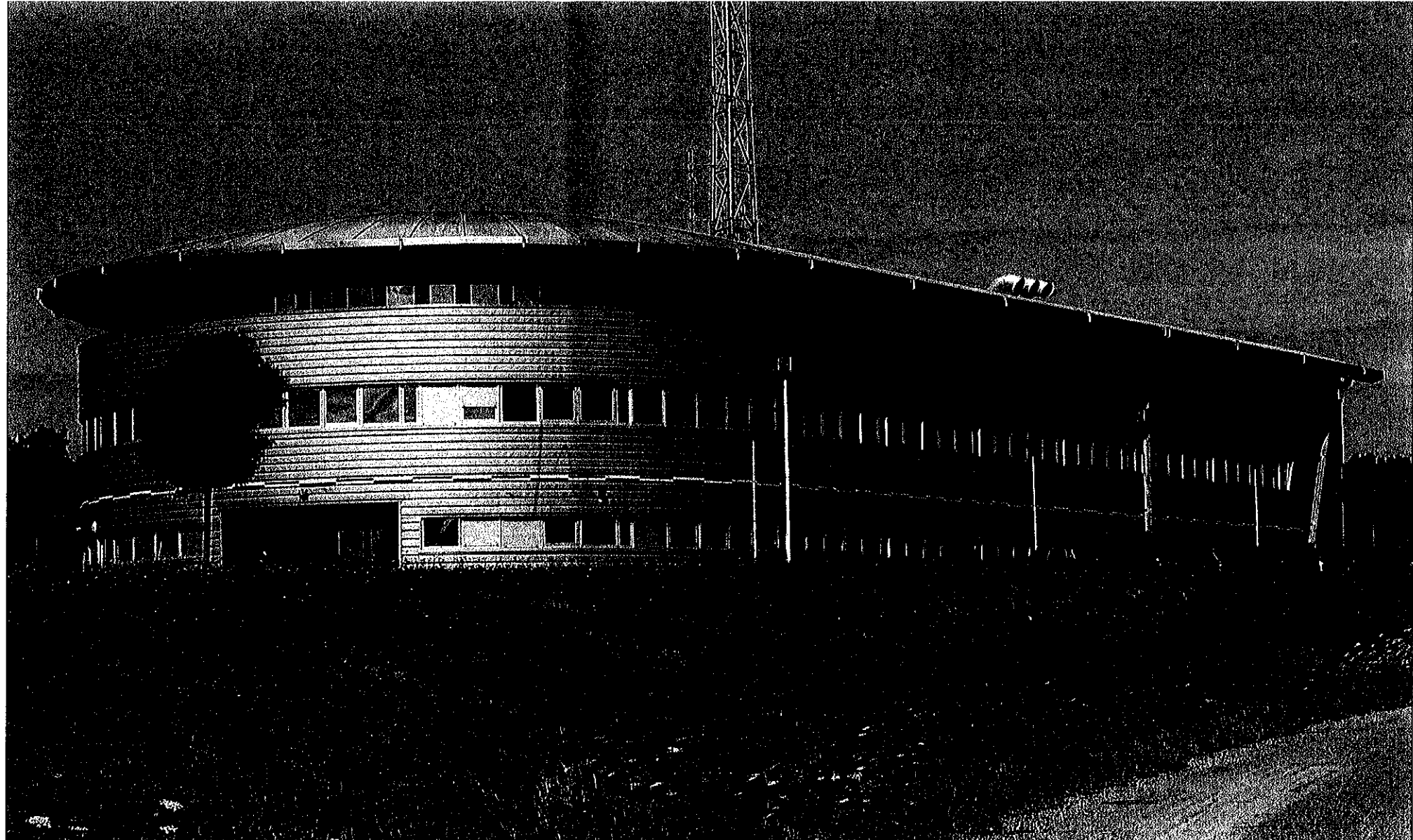


# CONCOURS GENERAL DES METIERS 2006

Spécialité : Bâtiment "Métal – Aluminium – Verre – Matériaux de synthèse"

DOSSIER ARCHITECTE



CONSTRUCTION DES LOCAUX DU SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS

à MONTMOROT (JURA)

# DOSSIER ARCHITECTE : DA

## SOMMAIRE

CCTP	DA 1
CCTP	DA 2
CCTP	DA 3
CCTP	DA 4
Plan de masse	DA 5
Niveau 1 (rez-de-chaussée bas)	DA 6
Niveau 2 (rez-de-chaussée haut)	DA 7
Niveau 3 (étage)	DA 8
Façades Nord et Est	DA 9
Façades Sud et Ouest	DA 10
Coupes verticales AA & BB	DA 11
Coupes verticales II & GG	DA 12

Service Départemental d'Incendie et de  
Secours du JURA  
S.O.C.A.D

Construction de nouveaux locaux  
DD SIS - CODIS / CTA

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

LOT N°06 - MENUISERIES EXTERIEURES  
ALUMINIUM

SEPTEMBRE 1999

Alain JUST  
Architecte D.P.L.G

S.I.R.R. Ingénierie  
Agence Rhône Alpes

☎ :  
Fax :  
E mail

☎ :  
Fax :  
E mail

Aff. : 98/1113

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1. Situation d'environnement de la construction

Le bâtiment est situé sur la Commune de MONTMOROT dans le département du JURA (39).  
Le bâtiment est isolé en rase campagne sur un terrain dont l'altitude moyenne est de 269 m.

### 1.2. Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent essentiellement :

- Fourniture et pose de menuiseries extérieures en aluminium anodisé naturel avec double vitrage (vitrage prévu au lot 07)
- Grilles de ventilation à intégrer en façades
- Fourniture et pose d'ensembles d'entrées
- Fourniture et pose de volets roulants
- Et toutes sujétions faisant habituellement partie du présent lot et nécessaires au parfait achèvement du bâtiment

## 2. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

### 2.1. Documents techniques de base

Les ouvrages faisant l'objet du présent lot seront réalisés conformément aux prescriptions et spécifications techniques des DTU, CSTB, AFNOR.

DTU 37.1 Menuiseries métalliques et mémento visant le choix des fenêtres en fonction de leur exposition.

DTU 39 Travaux de miroiterie et vitrerie.

NF P 24301 Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques.

NF P 24351 Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques.

NF P 24101 Menuiseries métalliques : terminologie.

NF P 20501 Menuiserie d'essai des fenêtres.

NF P 20506 Méthode d'essai des fenêtres. Essais mécaniques.

NF P de la série 26000 visant les quincailleries.

Directives UEAtc pour l'agrément des éléments de remplissage, conditions générales de mise en œuvre des éléments de remplissage de façades légères et des éléments de façades légères faisant l'objet d'un avis technique (groupe spécialisé n°6 de la commission chargée de formuler les avis techniques).

# EXTRAIT DU C.C.T.P. Lot n° 06 : Menuiseries extérieures aluminium

NF P 24351 Protection contre la corrosion et prévention des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques.

Avis techniques du CSTB concernant les vitrages isolants et les éléments de remplissage.

## 2.2 Qualité et origine des matériaux

Les marques de fabricants indiquées aux descriptions sont données à titre indicatif de référence et de qualité.

Les quincailleries devant équiper les ouvrages métalliques seront soumises, pour approbation, au Maître d'œuvre.

Tous les matériaux utilisés pour la confection des ouvrages décrits ci-après sont neufs et conformes aux normes françaises chaque fois qu'ils ont fait l'objet d'une normalisation.

### 2.2.1 L'aluminium

L'alliage d'aluminium utilisé pour la confection des ouvrages de menuiseries extérieures et conforme à la NF A 50411 est du type aluminium manganèse dont la teneur en aluminium est au moins égale à 95,80%, 1<sup>ère</sup> catégorie des familles AGS, Alliage 6060 TS. Il est parfaitement apte à recevoir une protection et une finition par anodisation et / ou laquage. Teinte au choix de l'architecte.

La surface des produits doit être lisse, exempte de paille, soufflure, criques, piqûres.

Les profilés seront du type ouvert, filés à la presse, dressés et revenus.

Les éléments en alliage léger seront protégés par oxydation anodique ton gris foncé – l'épaisseur de la couche sera supérieure à 15 microns.

La visserie est obligatoirement inoxydable par nature ou rendue telle, ses parties apparentes de même aspect que celui du matériau avec lequel elle est en contact.

### 2.2.2. Isolants

Les matériaux isolants utilisés sont non hydrophiles, de classe M0 à M1 selon les possibilités offertes par la réglementation incendie.

### 2.2.3. Matériaux verriers

Ils sont conformes aux NF B 32001 et B 32003, à la NF P 78301 et 78302 et au DTU 39.

L'épaisseur de la lame d'air sera au minimum de 8 mm.

Les vitrages isolants satisfaisant aux prescriptions du DTU 39, bénéficient d'un avis technique du CSTB approuvé par l'ARCES et offrent une garantie de dix années contre la formation de condensation et le dépôt de poussière sur la face interne de leurs constituants.

L'ensemble des vitrages des façades sera en verre feuilleté sur leur face extérieure conformément aux règles parasismiques.

Les faces intérieures seront du type feuilleté pour les volumes en allège et les portes conformément au Code du travail. Les autres faces intérieures seront du type recuit. Sauf précisions contraires dans la description, les vitrages seront du type clair-transparent.

Les vitrages des ensembles menuisés situés au rez-de-chaussée des bâtiments sont du type anti-effraction.

Les matériaux employés pour la réalisation des garnitures d'étanchéité sont conformes aux prescriptions du DTU 39.

### 2.2.4. Éléments de remplissage opaques

Leurs performances et caractéristiques sont définies au cours des descriptions des ouvrages.

Les panneaux non respirant doivent être titulaires d'un avis technique du CSTB approuvé par l'ARCES.

### 2.2.5. Quincailleries

Elles sont conformes aux normes françaises et, en l'absence de normes, titulaires du label de qualité SNFQ.

De fabrication française ou étrangère en aluminium et acier zingué, les pièces métalliques seront protégées par électrolyse ou par peinture antirouille.

Les condamnations, accessoires de manœuvre et parties vues de quincailleries sont choisis par le Maître d'œuvre dans la gamme des échantillons qui lui sont proposés et selon indications ci-après.

### 2.2.6. Joints et compléments d'étanchéité

Les matériaux employés pour la réalisation des joints et compléments d'étanchéité sont conformes aux prescriptions du DTU 39 et sont titulaires du label du Syndicat National des Joints et Façades (SNJF).

## 2.3. Mise en œuvre des matériaux

### 2.3.1. Mise en œuvre des éléments finis

Les éléments de fenêtres seront livrés terminés sur chantier.

Par la suite, ils seront manutentionnés aux étages par levage.

Les façades devront être dégagées de tout échafaudage volant ou fixe de façon à ne pas gêner la pose et permettre une cadence rapide.

Les points d'appui des menuiseries extérieures seront brossés et débarrassés de toutes projections d'enduits – les enduits ciment et plâtre seront terminés et secs, ou presque.

Le calage et réglage des menuiseries seront assurés au moyen de cales, coins, liteaux, barres d'écartement, etc. et retirés après séchage des scellements.

Le réglage des fenêtres doit être vérifié par le menuisier après exécution des scellements.

# EXTRAIT DU C.C.T.P. Lot n° 06 : Menuiseries extérieures aluminium

## 2.3.2. Etanchéité et condensation

Les fenêtres doivent posséder une étanchéité à l'air et à l'eau dont le classement figure au chapitre 3.

### a) Jet d'eau

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

### b) Pièces d'appui

Toutes les menuiseries comporteront sur toute leur longueur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation. Les eaux devront être rejetées à l'extérieur par des orifices judicieusement disposés et établis de façon à éviter les refoulements d'eau à l'intérieur sous l'action du vent. Les origines extrêmes seront placées près des angles des dormant.

Les rigoles de récupération des eaux de condensation et d'infiltration seront parfaitement obturées aux extrémités de la pièce d'appui. Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros-œuvre.

c) L'étanchéité entre cadre et tableau sera réalisée par un "compriband" et un joint à la pompe (SNJF-1<sup>ère</sup> catégorie).

## 3. PRESCRIPTIONS

### 3.1. Menuiseries en aluminium

Fourniture et pose de menuiseries en aluminium anodisé naturel de classement **A\*2 E\*4 V\*A2** au minimum, comprenant :

- Profilés à rupture de pont thermique assurée par joint intercalaire en EPDM
- Profilés drainants de géométrie et sections adaptées aux types et dimensions des châssis, à déterminer suivant les règles en vigueur, en fonction du site et de son exposition aux vents. L'échantillonnage et le dimensionnement devront être justifiés par des notes de calcul à fournir au bureau de contrôle avant la mise en fabrication
- Assemblage en coupe d'onglet au moyen d'équerres aluminium, avec fixations invisibles et collage des joints d'assemblages
- Parcloses aluminium clipsées avec joints d'étanchéité préformés agréés sur une double périphérie assurant l'étanchéité entre les cadres et le vitrage
- Etanchéité entre dormant et ouvrants réalisée suivant le type de châssis, par joints préformés agréés, les profilés devant assurer la récupération et l'évacuation des eaux de condensation et / ou de ruissellement sur l'extérieur
- Bavette formant jet d'eau en partie basse des ouvrants

- Construction, dimensions, répartition des ouvrants et parties fixes suivant le plan de repérage et de calepinage de l'architecte, avec ferrage et système de verrouillage adaptés
- Quincaillerie en aluminium anodisé (paumelles, poignées, etc.) ou en acier zingué pour les accessoires invisibles soumis à des efforts importants (crémones, etc.) avec visserie en acier inoxydable
- Les bouches d'entrée d'air neuf seront incorporées aux traverses hautes ou intermédiaires des menuiseries lorsqu'il n'y a pas de volet roulant, ou aux coffres de ceux-ci lorsqu'il y en a
- Les calfeutrements des façades au passage devant les nez de dalles devront respecter les dispositions concernant la propagation du feu par les façades
- Bavettes en tôle d'aluminium laqué avec goutte pendante, y compris joints d'étanchéité silicone à la pompe, renforts internes pour grandes longueurs, etc.
- Vitrage isolant réfléchissant d'épaisseur minimale 4-12-4 mm (fourniture et pose du vitrage au lot vitrerie)
- Les menuiseries fabriquées, fournies et posées devront comprendre tous les accessoires permettant les liaisons avec la structure et le bardage ; la parfaite étanchéité à l'air et à l'eau et la finition soignée, y compris toute incidence au droit des liaisons avec les volets roulants et les portes extérieures
- Alternance suivant calepinage de l'architecte de :
  - Châssis vitrés fixes
  - Châssis ouvrants type oscillo-battant
  - Châssis à soufflets
  - Châssis fixes opaques

Localisation : L'ensemble des menuiseries extérieures du bâtiment, suivant calepinage de l'architecte  
Façade rideau Nord du hall d'entrée  
Châssis circulaires fixes

### 3.2. Façade rideau

Le présent chapitre concerne la façade de type rideau sur la façade Nord avec retours latéraux en fermeture de la serre.

Elle sera constituée d'éléments de vitrages extérieurs collés, avec pièces de sécurité conformément à la réglementation.

#### 3.2.1. Ossature en aluminium

Elle est constituée d'une grille cadre réalisée en profilés tubulaires d'aluminium anodisé naturel.

Les profilés dont la section doit être étudiée et dimensionnée par l'entreprise prennent en compte :

- les trames verticales et horizontales dessinées sur les plans de l'architecte
- les charges et surcharges apportées par les châssis et leurs vitrages
- les charges dues au vent (règles NV)

# EXTRAIT DU C.C.T.P. Lot n° 06 : Menuiseries extérieures aluminium

Elle est fixée par les moyens appropriés :

- en partie basse : à la structure béton du plancher entre niveaux 1 et 2
- en partie haute : à la charpente métallique sous toiture terrasse

## 3.2.2. Ouvrants

Ouvrants à soufflet et oscillo-battant intégrés à la façade rideau, suivant calepinage de l'architecte et composés de :

- cadres dormants et ouvrants en profilés aluminium dito façade, assemblés à coupe d'onglet à l'aide d'équerres
- joints d'étanchéité sur deux plans réalisés à partir de joints EPDM formés en cadre vulcanisé
- compris ferrage complet et toutes sujétions

## 3.2.3. Vitrages

Vitrages isolants de type extérieur collé (VEC) composés de :

- Glace feuilletée 44/2 (côté intérieur)
- Lame d'air de 10 mm
- Glace claire réfléchissante de 4 mm d'épaisseur (côté extérieur)

## 3.3. Portes extérieures

Portes à simple ou à double vantaux en aluminium anodisé naturel, identiques aux menuiseries extérieures décrites ci-dessus, avec double vitrage de sécurité.

Tous les équipements complémentaires sur les portes seront prévus, selon nécessité :

- ferrage complet
- ferme-porte hydraulique
- serrure à larder pour canon européen normalisé, avec bec de cane et pêne ½ tour avec canon sur organigramme
- grilles d'entrée d'air
- bouton moleté côté intérieur

Localisation : Portes extérieures sur coursives du niveau 3  
Portes extérieures du réfectoire niveau 1

## 3.4. Ensembles façade d'entrée

Ensembles menuisés en aluminium dito menuiseries extérieures, et vitrage isolant réfléchissant de sécurité, dimensions suivant plans de l'architecte.

Les ensembles sont composés de :

- Porte vitrée en verre feuilleté à 2 vantaux ouvrant à la française
- 2 parties fixes latérales, vitrage en verre feuilleté
- 1 imposte vitrée au dessus de la porte  
Ouverture manuelle et fermeture automatique par ferme-porte intégré  
Motorisation des portes en option
- Sujétions de mise en place par lot électricité de gaines électriques et digicodes

Localisation : Sas d'entrée des services, niveau 1, façade Sud  
Sas d'entrée principale, niveau 2, façade Nord

## 3.5. Volets roulants en aluminium

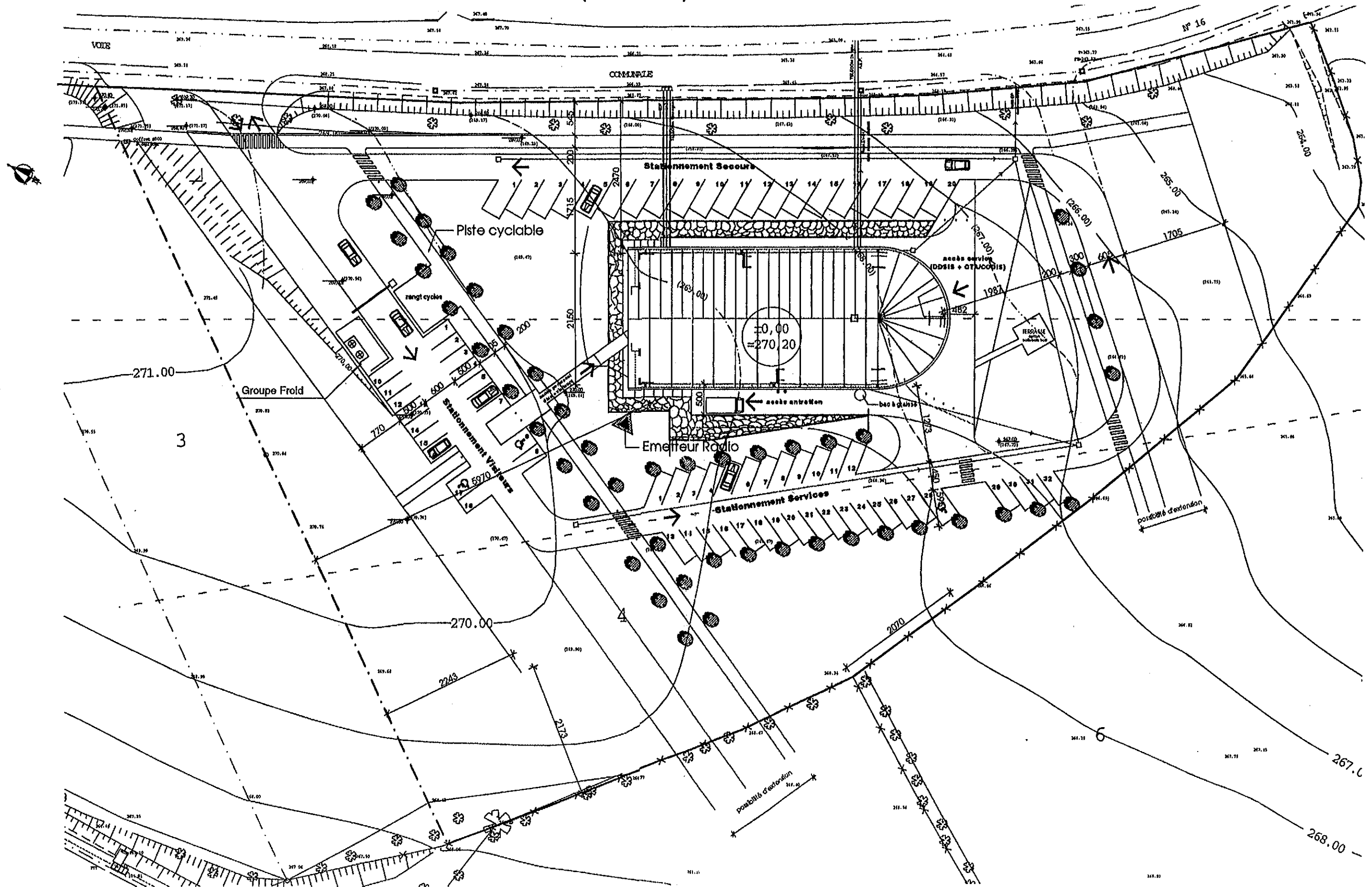
Fourniture et pose de volets roulants en aluminium, teinte au choix de l'architecte, à fonctionnement de base manuel (motorisation en option), comprenant :

- Tablier en lames d'aluminium tubulaires galbées avec remplissage en laine minérale, assemblées par enfilage avec renfort par agrafage, avec embouts plastiques à chaque extrémité
- Les lames ajourées devront pouvoir permettre le dosage de la lumière dans les locaux lorsque le volet est en position fermée
- Lame d'extrémité basse du tablier en aluminium avec butées d'arrêts, joints d'étanchéité et d'insonorisation
- Guidage latéral par coulisses fixes en aluminium avec joints d'insonorisation. Ces coulisses seront fixées contre les tableaux en aluminium
- Enroulement sur axe tubulaire en acier galvanisé de diamètre adapté, avec manœuvre manuelle par tige oscillante à cardans et manivelle repliable, clips de fixation et tous accessoires
- Caissons d'habillage suivant détail de l'architecte, intégrés en partie haute des menuiseries. Réalisation en tôle d'aluminium (pour les parties visibles), avec incorporation d'isolant en laine minérale, sur 3 côtés de l'axe d'enroulement des volets roulants ainsi qu'à chaque extrémité
- Tout ou partie de la sous face du caisson devra être aisément démontable pour permettre les visites d'entretien et de maintenance des volets roulants

Localisation : En base : Façade Ouest et Sud et suivant plans architecte

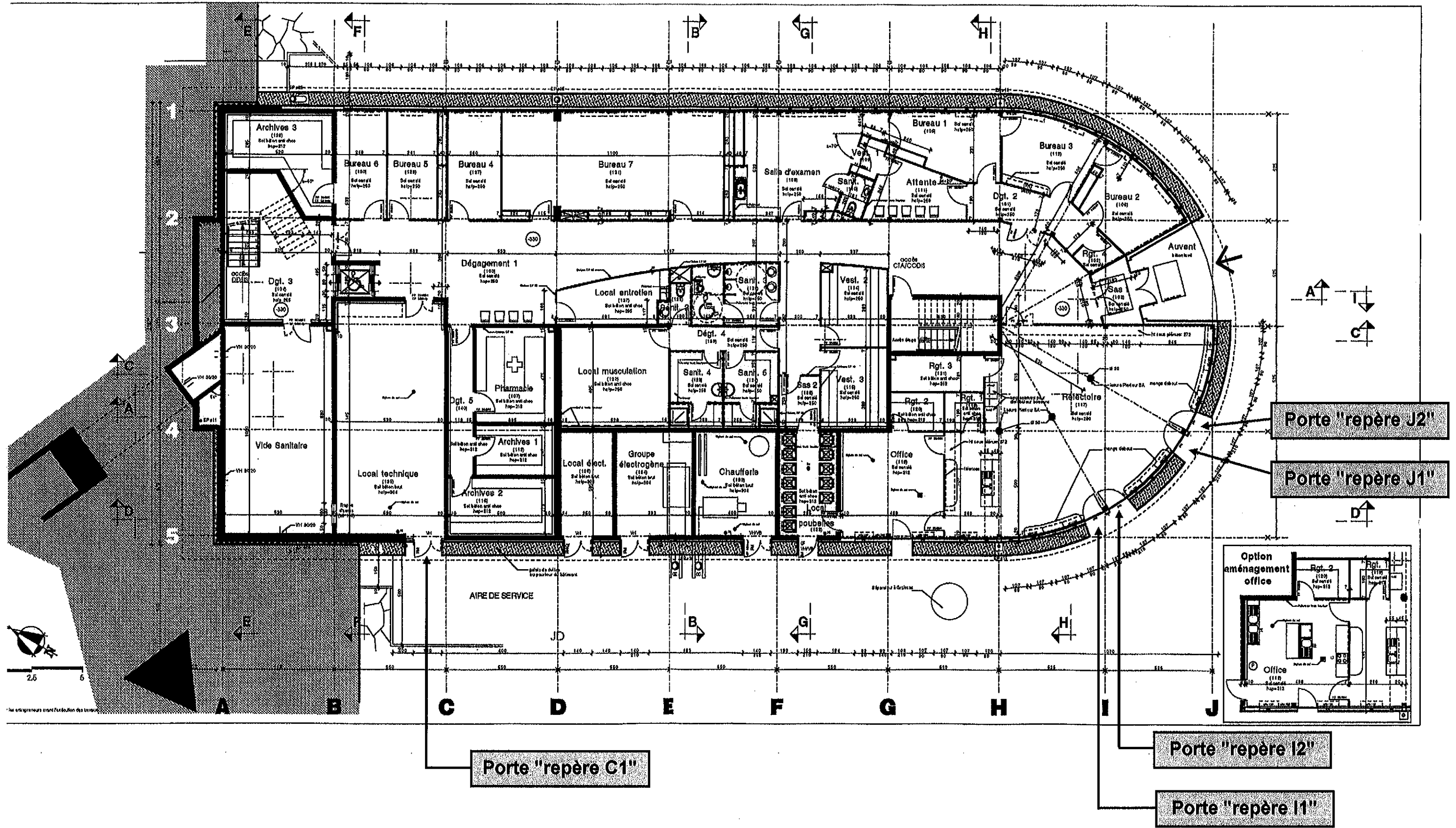
# PLAN DE MASSE

(sans échelle)



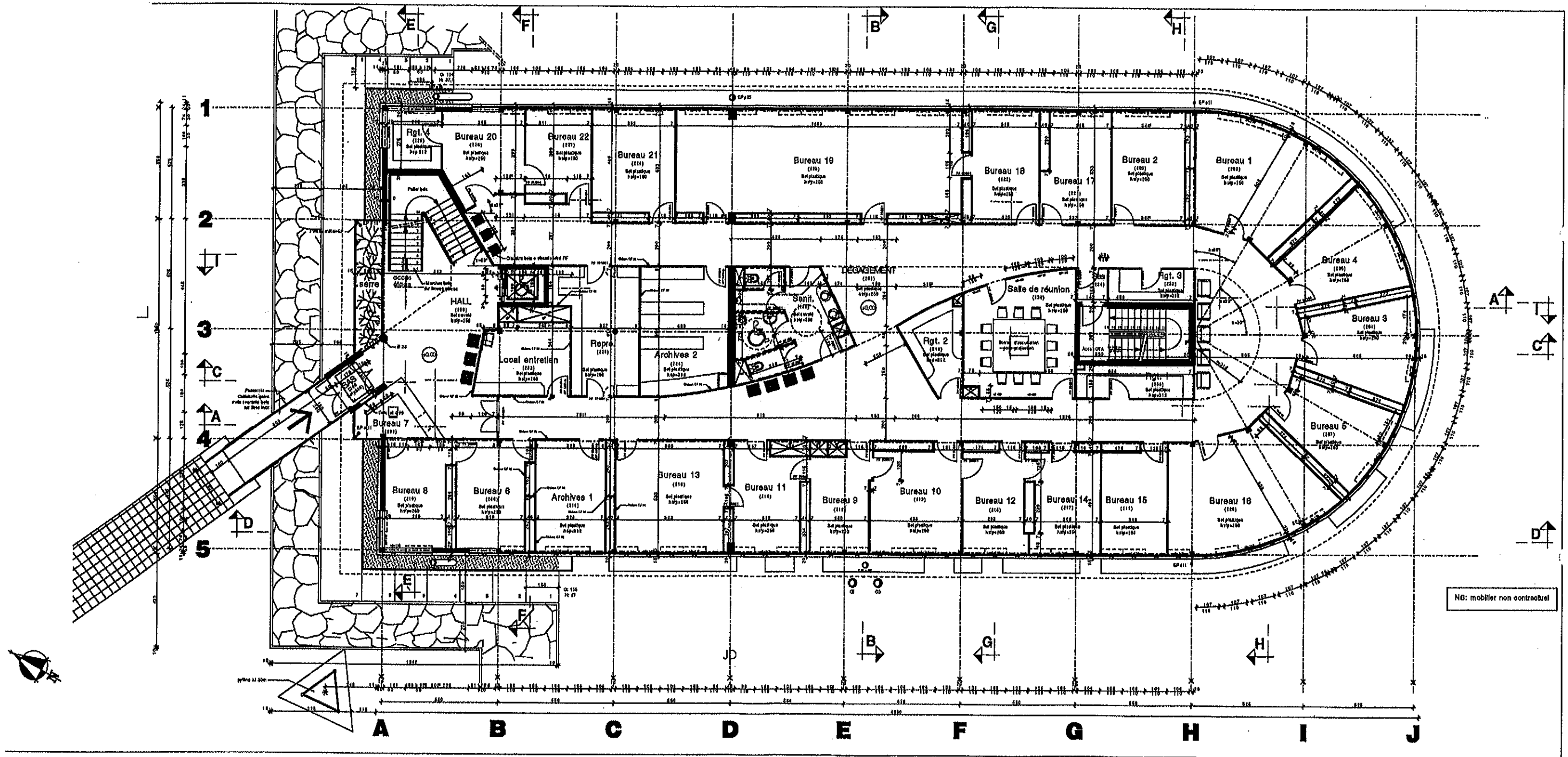
Concours Général des Métiers Session 2006  
 Bâtiment : Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de synthèse

**NIVEAU 1**  
 (rez-de-chaussée bas)  
 (sans échelle)



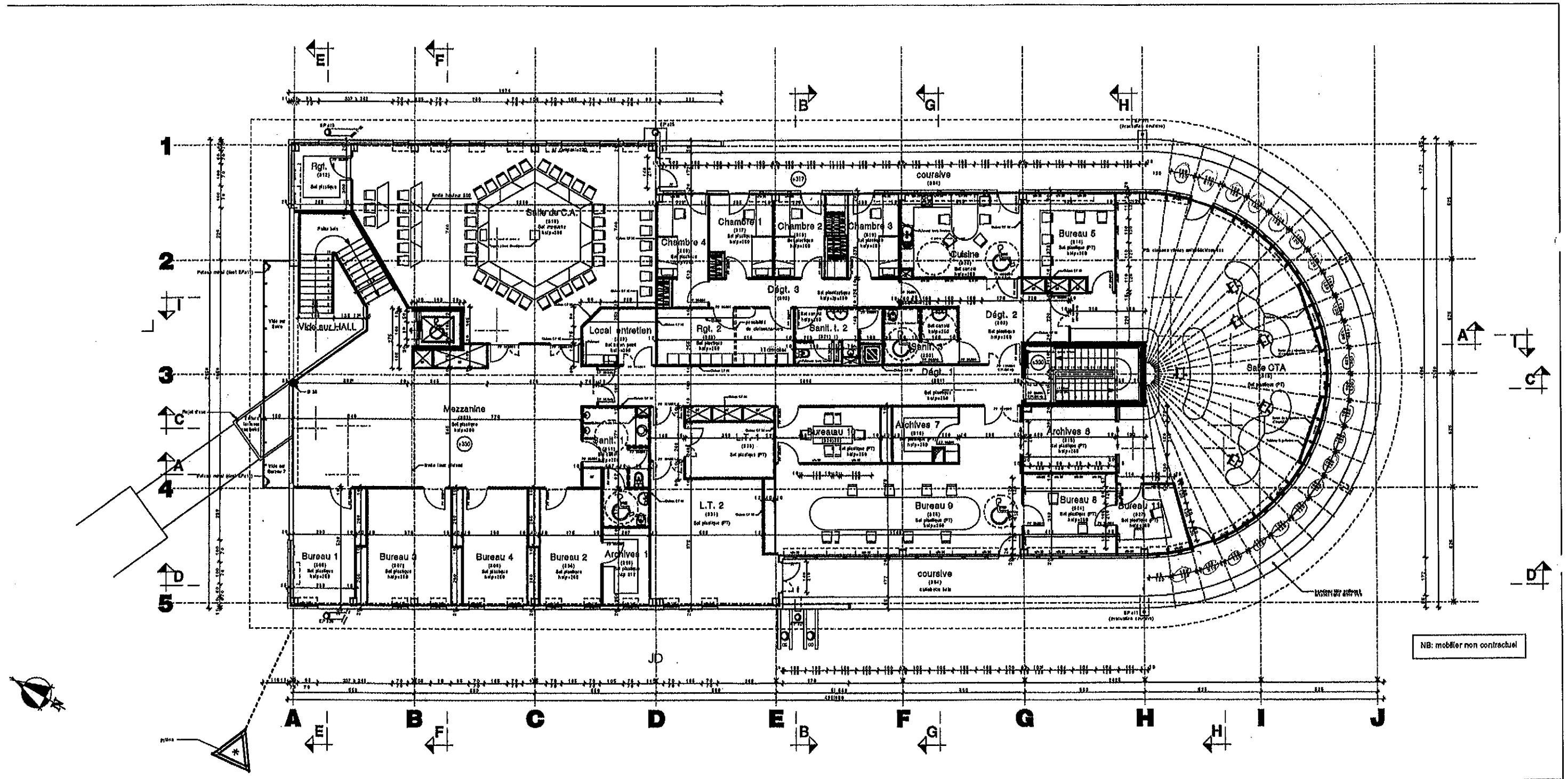


**NIVEAU 2**  
 (rez-de-chaussée haut)  
 (sans échelle)

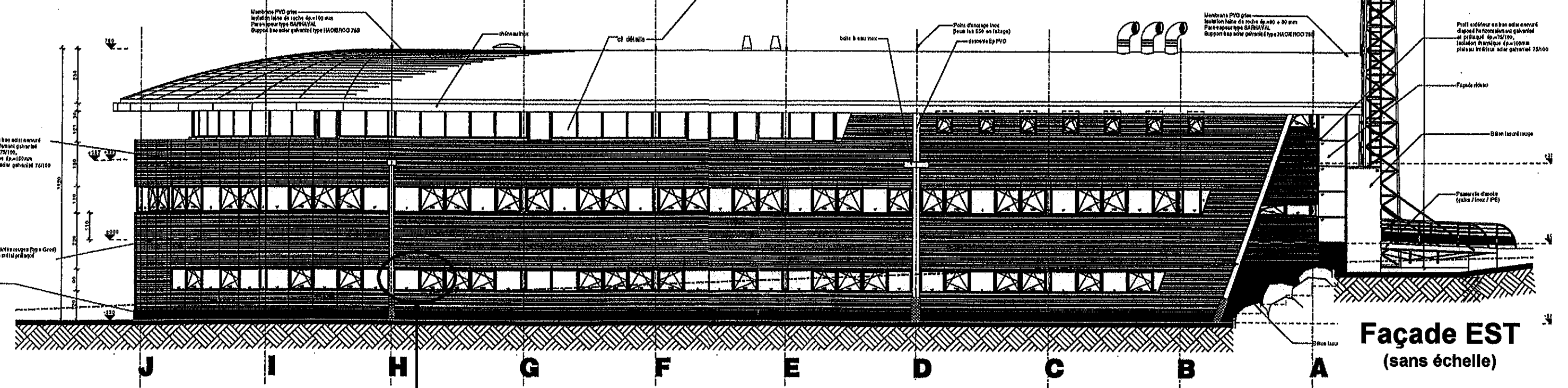
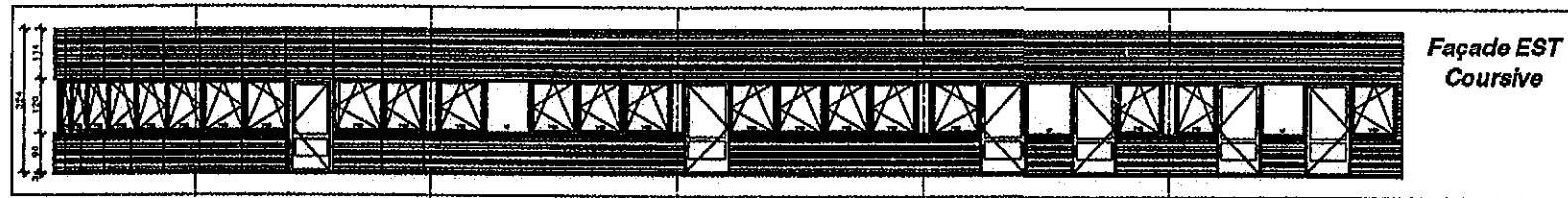
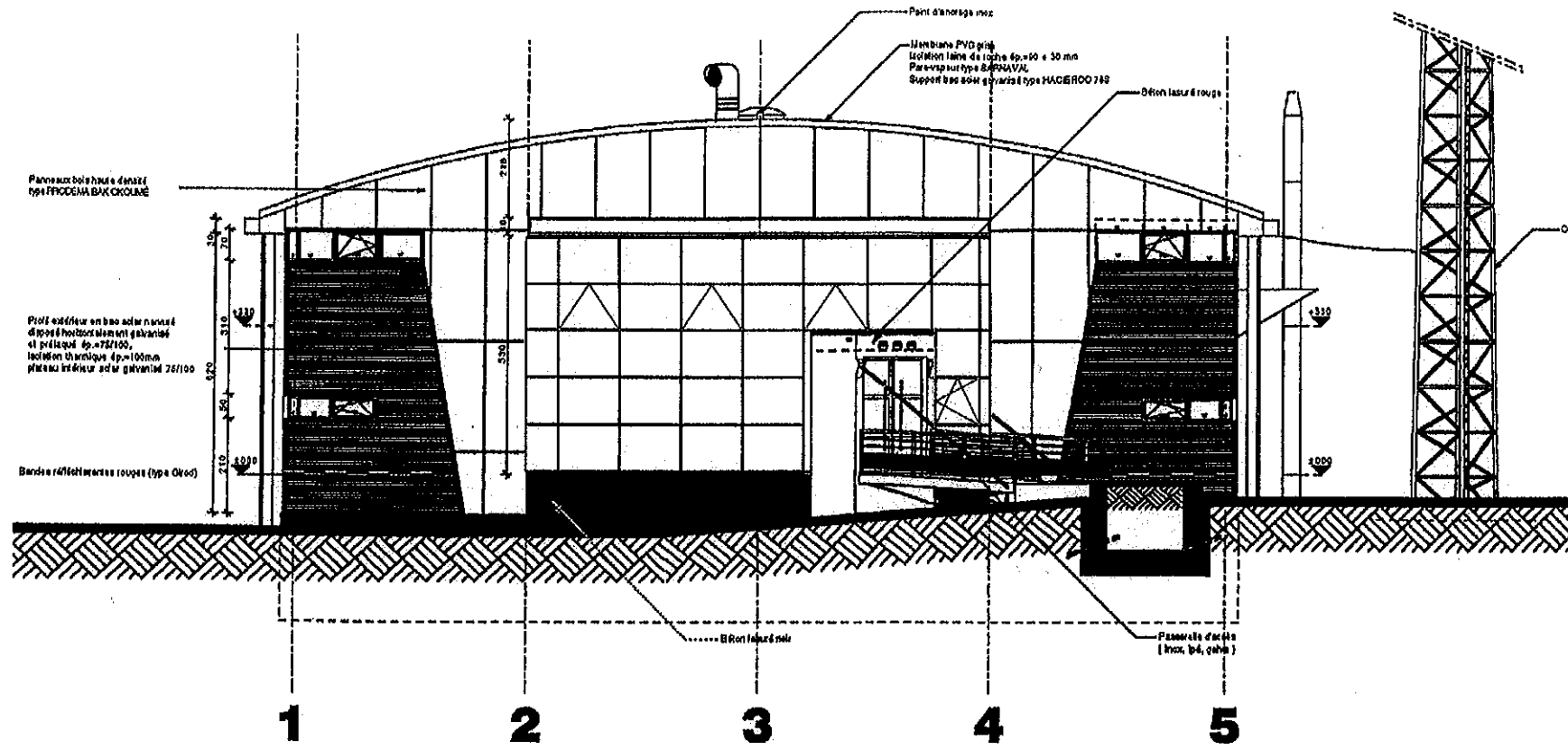


NB: mobilier non contractuel

**NIVEAU 3**  
(étage)  
(sans échelle)

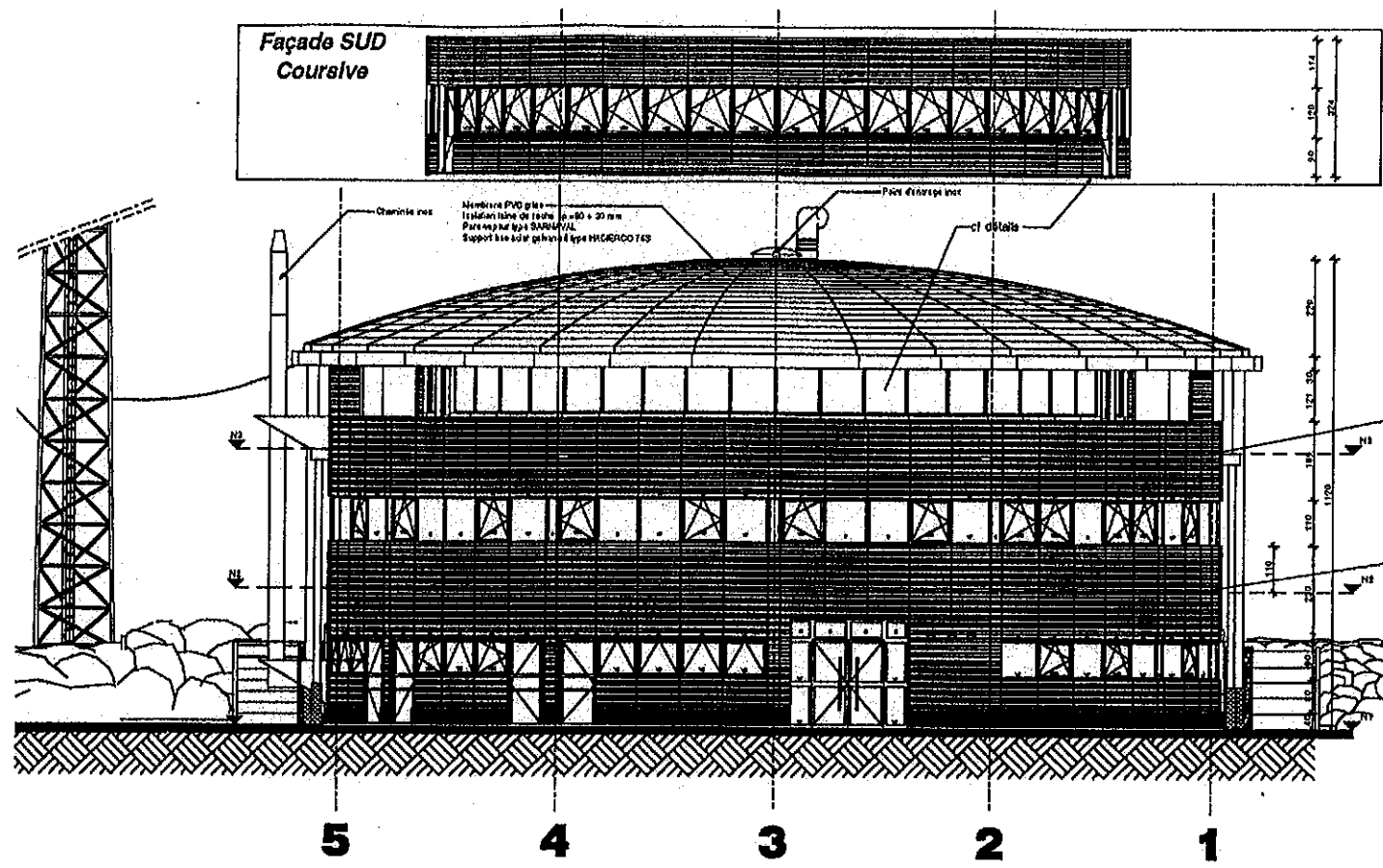


# Façade NORD (sans échelle)

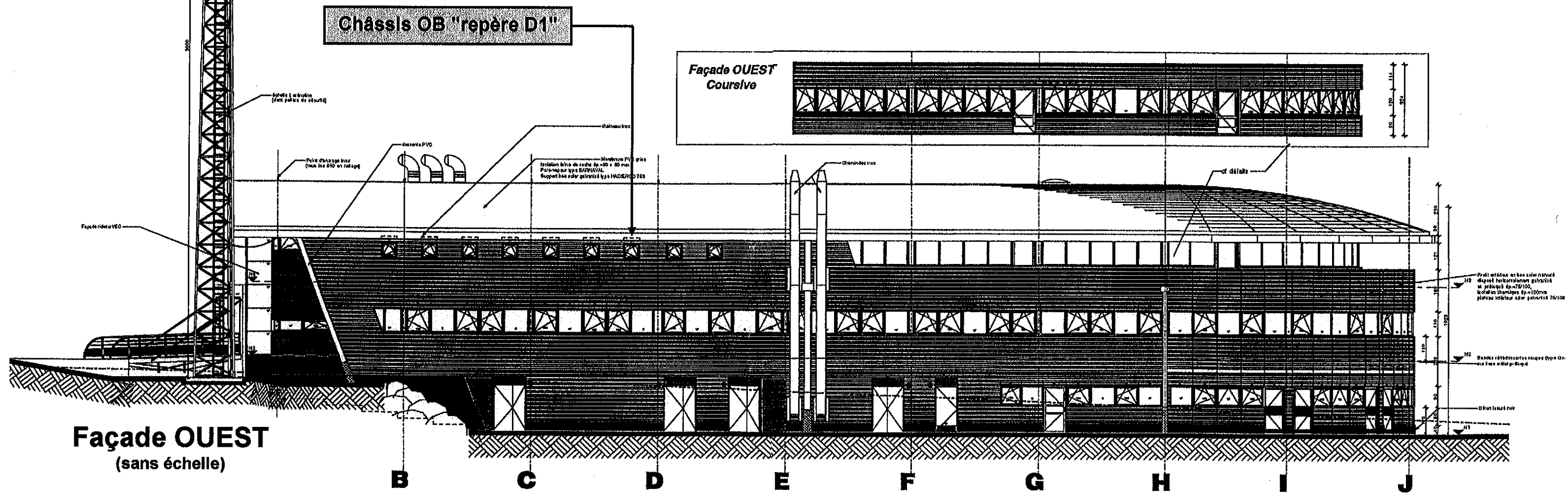


# Façade EST (sans échelle)

Concours Général des Métiers Session 2006  
 Bâtiment : Métal – Aluminium – Verre – Matériaux de synthèse

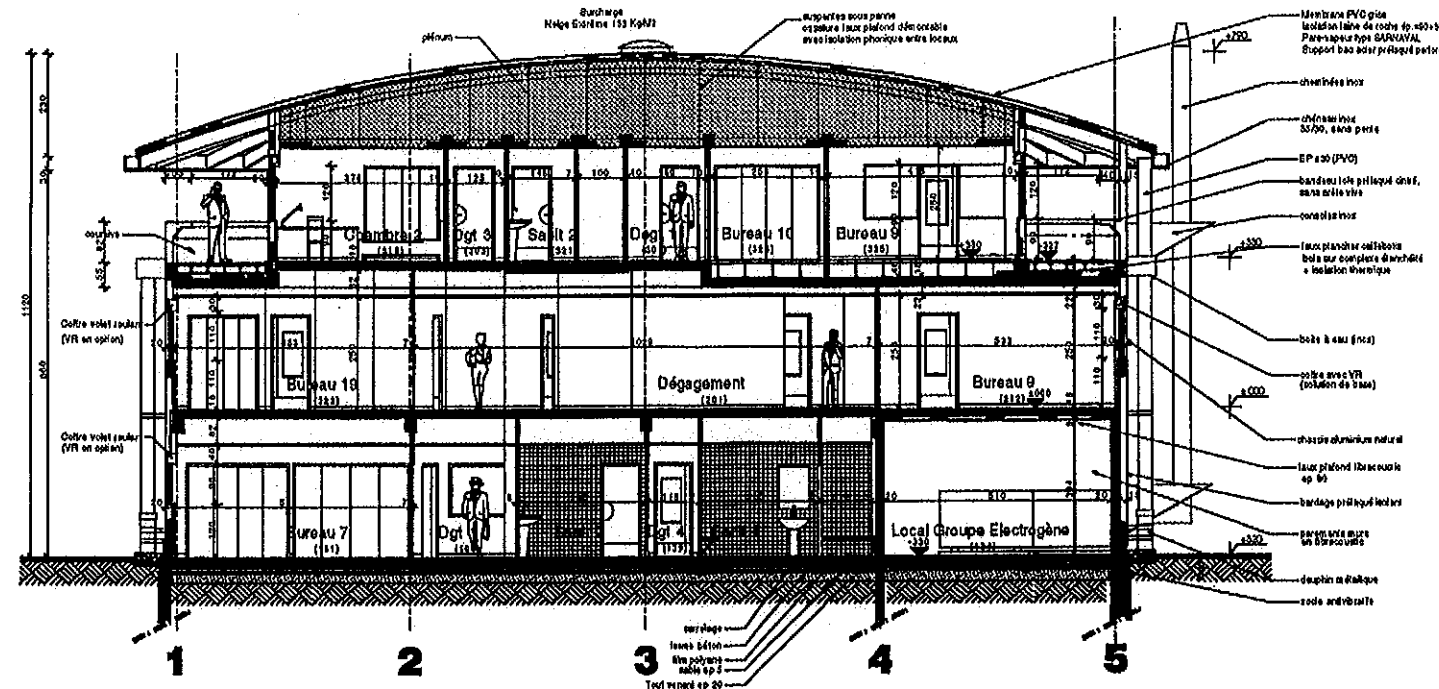


**Façade SUD**  
(sans échelle)

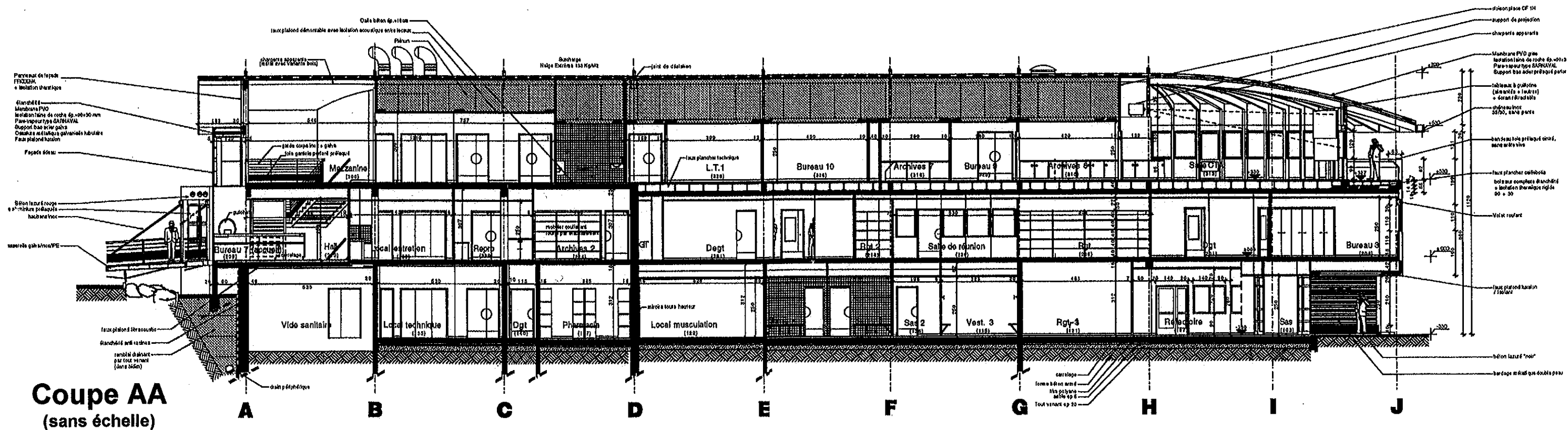


**Façade OUEST**  
(sans échelle)

Concours Général des Métiers Session 2006  
Bâtiment : Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de synthèse

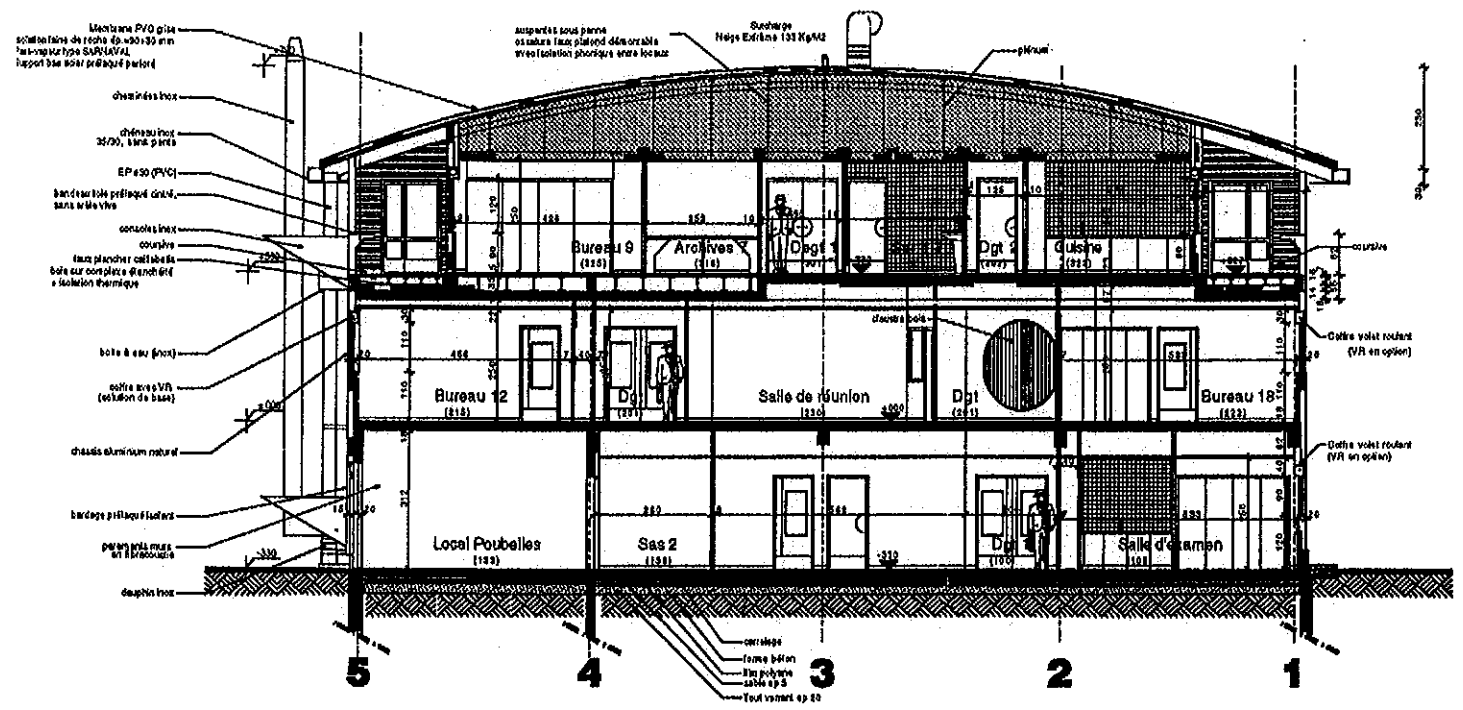


**Coupe BB**  
(sans échelle)

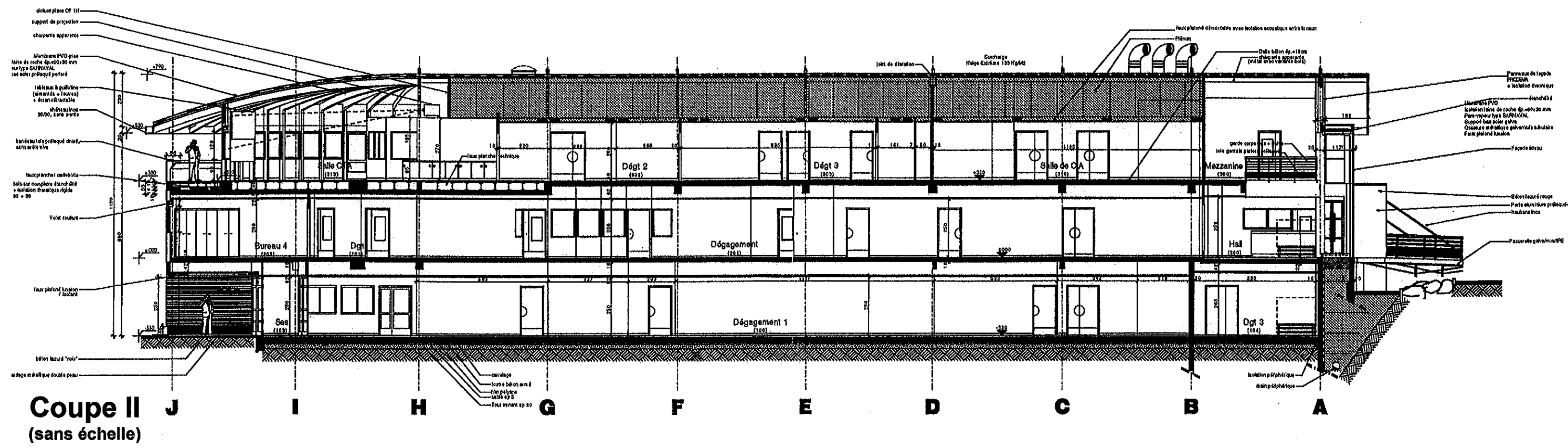


**Coupe AA**  
(sans échelle)

Concours Général des Métiers Session 2006  
Bâtiment : Métal – Aluminium – Verre – Matériaux de synthèse



**Coupe GG**  
(sans échelle)



**Coupe II J**  
(sans échelle)

Concours Général des Métiers Session 2006  
Bâtiment : Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de synthèse