

Baccalauréat Professionnel

Menuiserie Aluminium-Verre

Session 2026

Ce dossier comporte **17** pages, numérotées de **DTB 1 /17** à **DTB 17/17**.
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Ce dossier est disponible sous format .pdf

Consignes aux surveillants

- ⇒ Ce dossier technique est commun aux sous-épreuves **E2**
 - E21 - Analyse technique d'un ouvrage (U21)
 - E22 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier (U22)
- ⇒ Il devra être restitué à l'issue de chaque sous-épreuve et redistribué aux sous-épreuves suivantes (pour les candidats présentant plusieurs unités).
- ⇒ Vous devez signaler aux candidats qu'ils devront apposer leur nom sur ce dossier technique.

Nom du candidat : _____

Baccalauréat professionnel Menuiserie aluminium-Verre	Dossier technique de base commun aux sous-épreuvesE2 (E21-E22	26-BCP-MAV-U2-MEAG3	DTB 1 / 17
--	---	---------------------	------------

RESTRUCTURATION DU LYCÉE CHARLES DE GONZAGUE

Présentation du projet

Le terrain étudié se situe rue du Bois-Fortant, au sein du lycée Charles de Gonzague, sur la commune de CHARLEVILLE-MEZIERES (08).

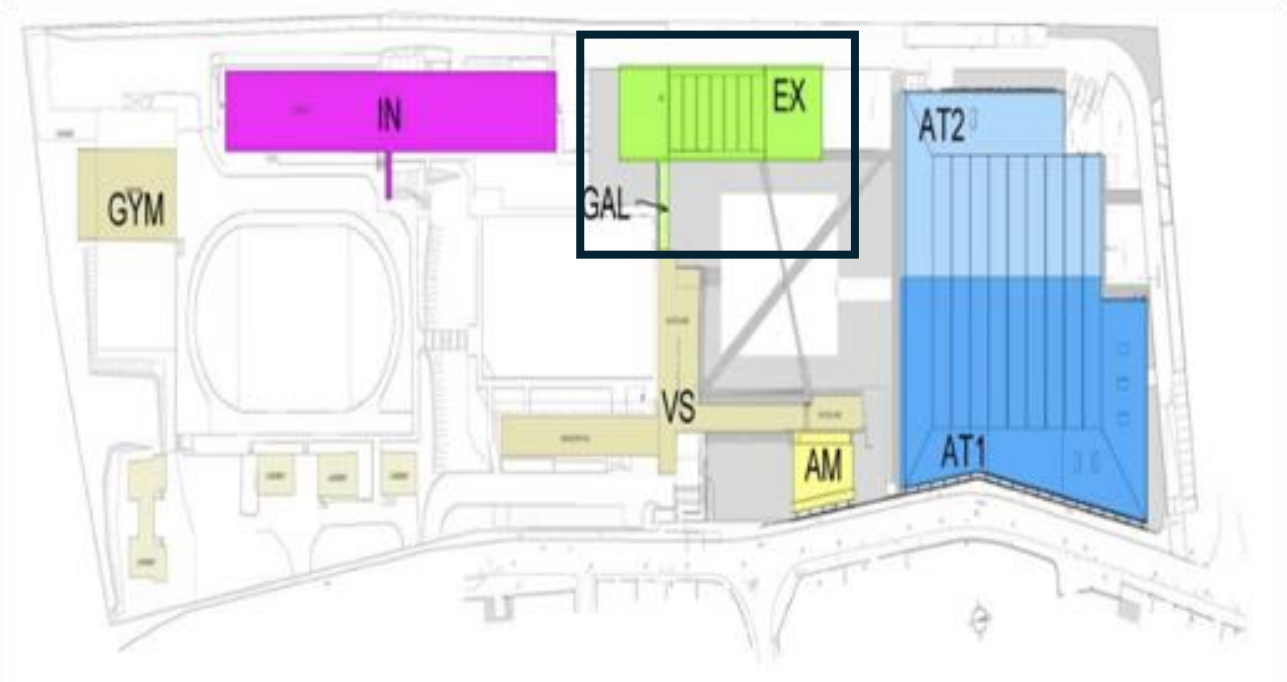
Le lycée Charles de Gonzague de Charleville - Mézières comprend la restructuration de plusieurs bâtiments :

- Déconstruction et reconstruction des ateliers (AT1 et AT2).
- Reconstruction de l'amphithéâtre (AM).
- Construction d'un nouvel externat puis démolition de l'ancien (EX).
- Mise en accessibilité du site en particulier par la construction d'un ascenseur extérieur pour l'internat (IN), du gymnase (GYM) et de la vie scolaire/administration (VS).

Le projet comprend la démolition des ateliers existants et de l'externat et la reconstruction des ateliers, de l'externat, ainsi qu'un amphithéâtre accolé au bâtiment vie scolaire.



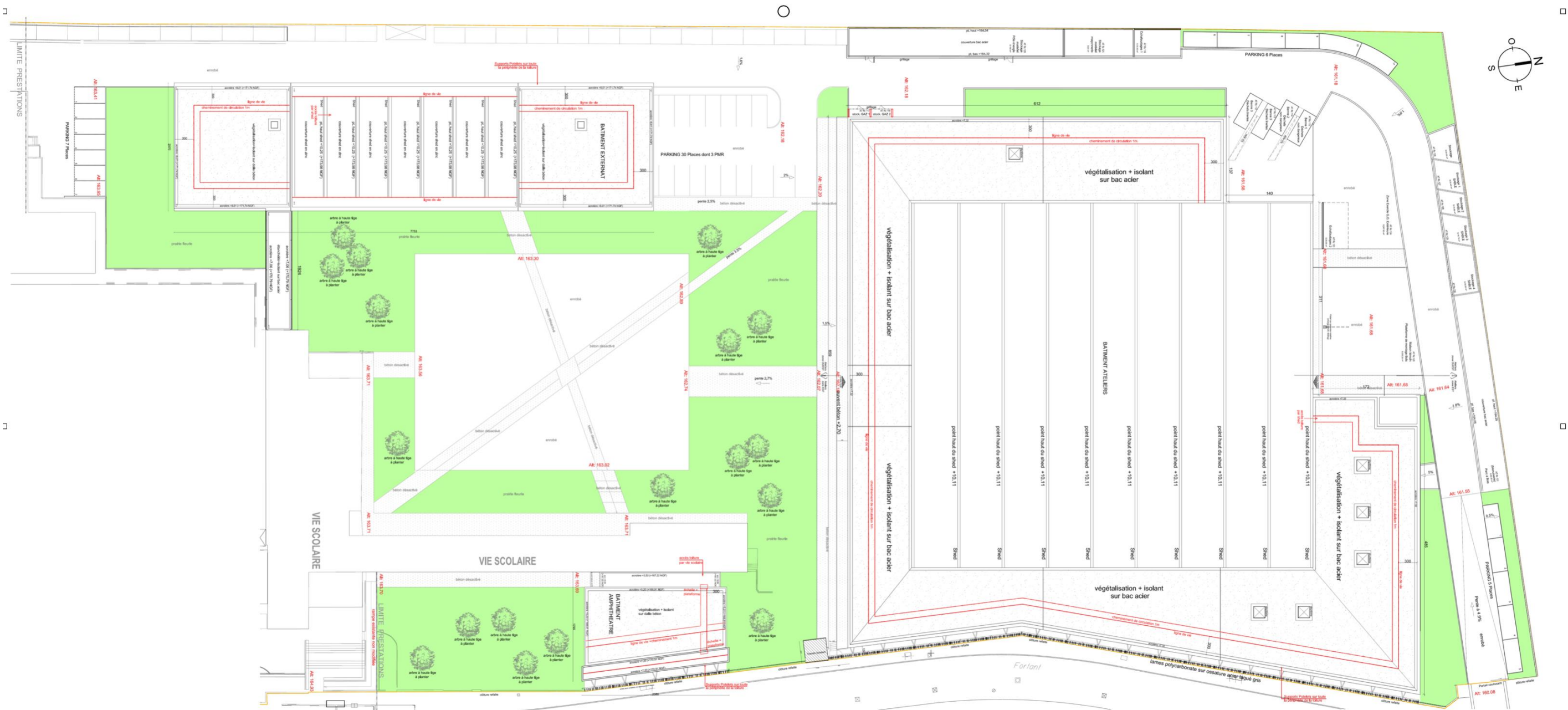
Seuls les bâtiments de la galerie (GAL) et l'externat (EX) seront étudiés dans ce sujet (phase 3 du planning de phasage).



GYM : Gymnase	IN : Internat	EX : Externat	GAL : Galerie
VS : Vie Scolaire	AM : Amphithéâtre	AT1 : Atelier 1	AT2 : Atelier 2



PLAN DE MASSE (sans échelle)



EXTRAIT DU CCTP

Lot 2 - sous lot 024.2 - menuiseries extérieures aluminium et 024.4 - stores solaires à lames

024.2.1 FENETRES, PORTES-FENETRES, BAIES

Localisation

Toutes fenêtres, portes-fenêtres, baies de grandes dimensions mentionnées aux plans.

Nota : sauf les portes de services et certaines portes principales, réalisées en acier, qui sont décrites au 024.3

024.2.1.1. Caractéristiques

Dormants et ouvrants en profilé d'aluminium à rupture de pont thermique. Joints entre ouvrants et dormants classe IIC, étanchéité à l'eau, l'air et au vent, - Classement AEV – A*₃ E*₇ V*_{A2} (à confirmer après calculs de l'entreprise).

Type d'ouverture

Répartition des ouvrants, modes d'ouverture, parties fixes ; se reporter aux plans des façades, sur lesquelles les modes d'ouverture, à la française, oscillo-battant ou soufflet, sont précisés. Dans tous les cas les manœuvres à la française devront pouvoir être condamnées par une fermeture à clé.

Seuls les oscillo-battants, les soufflets et les portes vitrées seront en accès libre.

Détail de dormants – mode de pose

Dormants élargis dans les cas suivants :

- Ouvertures situées dans des tableaux avec isolation extérieure.
- Pose en applique intérieur pour toutes les menuiseries sauf pour les menuiseries des façades orientées Est et Ouest du R+1 qui seront en feuillure extérieure.
- Portes pleines hauteurs situées sous des auvents (afin de permettre l'échappée sous les luminaires).

Accessibilité

Pour toutes les menuiseries du projet les dispositifs de commande d'ouverture des châssis devront être conformes avec la réglementation d'accessibilité aux PMR applicable à l'ouverture du chantier.

024.2.1.2. Performances

Les performances requises pour l'ensemble des menuiseries à mettre en place par le présent lot sur les façades extérieures sont les suivantes :

Label

- Label CEKAL pour les vitrages et Acotherm pour les fenêtres.
- Avis technique et PV d'essais à fournir au maître d'œuvre.

Thermique

Quelle que soit la menuiserie mise en œuvre, il est demandé des profilés à rupture de pont thermique assurant un coefficient thermique compatible avec le respect de la RT 2012.

Les performances thermiques des vitrages devront répondre à un Ug de 1,2 W/(m².K).

Les performances acoustiques renforcées des vitrages devront répondre au classement AR4.

Localisation

Toutes les portes extérieures du projet, à l'exception des portes en acier exhaustivement listées au 024.3.

Caractéristiques

Les caractéristiques demandées sont identiques à celles décrites au chapitre 024.2.1.1.

La largeur de passage des portes en position ouverte devra correspondre à minima de la réglementation incendie (0.90, 1.40, 1.80) avec un usage très intensif.

Portes à un ou deux vantaux représentées en façade et sur les plans avec une ouverture vers l'extérieur, elles sont soit intégrées à un ensemble vitré décrit ci-dessus soit mise en œuvre dans les réservations du gros œuvre.

Toutes ces portes seront vitrées avec dessin suivant plan de façades. Prévoir vitrage anti-effraction aux deux faces.

Prévoir les mêmes prestations de finition que les fenêtres ci-dessus : dormant/ ouvrant, pièces d'appuis, tapées extérieures, quincaillerie, vitrages... avec des menuiseries aluminium à rupture de pont thermique.

Pour chaque arrêt, une butée inox à bague caoutchouc.

Finition intérieure en tableaux et linteau par profil aluminium laqué RAL 7021S.

Quincaillerie

Poignée et serrure à clé sur organigramme.

Ferme-porte encastré à glissière de marque GEZE TS 0565 RAL 9005 ou similaire – pour les porte doubles, un vantail sera semi fixe avec crémone pompier.

Attention pour les portes notées "issue de secours" sur les plans, elles devront être équipées, en face intérieure, d'une barre anti-panique plate, conforme à la réglementation incendie.

Nota : Pour les portes d'entrée dans chacun des bâtiments prévoir aux deux faces la mise en œuvre d'un bâton de maréchal toute hauteur de la porte en aluminium brossé, diam de 40 mm.

024.2.3 MURS-RIDEAUX

Localisation :

La galerie de liaison externat (GAL), les 2 façades sur 2 niveaux :

- galerie au R+1 entre l’ascenseur et l’internat, les 2 faces.

Caractéristiques

Mur-rideau en menuiserie aluminium, de caractéristiques identiques aux menuiseries courantes décrites ci-dessus.

Profilés spéciaux murs-rideaux avec raidisseurs. L’architecte tient à souligner la finesse des profilés verticaux et horizontaux. Les profilés ont des masses vues de 50 mm.

La fixation est réalisée par des vis et des raccords T. Ce principe d’assemblage permet la reprise des charges. Aucune vis n’est apparente.

Finition : aluminium laqué

Support : dalle béton

Isolation thermique : La rupture de pont thermique de la façade est assurée par une barrière isolante en PVC.

Pose de panneaux de vitrage calés dans les parcloses, aboutés et jointés par un joint verrier vertical entre panneaux.

Capots de murs-rideaux en face extérieure.

Calfeutrement : Tous les calfeutlements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité sont à prévoir en tôle d’aluminium. Les joints d’étanchéité à la pompe sont conformes aux indications du S.N.J.F. et de première catégorie. L’espace restant entre le nez du plancher et la façade est comblé à l’aide d’un matériau permettant d’éviter la transmission du bruit et la propagation du feu.

.../...

024.2.7 PANNEAUX PLEINS, HAUTS OU BAS, POUR LES BAIES ET SHEDS

Localisation

Panneaux pleins hauts

Pour toutes les menuiseries munies de volets et qui sont posées au nu intérieur.

Le panneau haut, d’une hauteur de 30cm, a pour but de compenser l’épaisseur du coffre de BSO (Brise Soleil Orientable) extérieur, qui passe devant ce panneau.

Repères A1, A1s, A2, A2s, B, Bs, D

.../...

024.2.7.1. Parties basses

Localisation

Externat (EX), pour les châssis du R+1, façades Est et Ouest.

Panneau plein inclus dans la baie posée en feuillure extérieure, en aluminium à âme isolante en laine minérale.

Épaisseur identique à celle des éléments vitrés, la face extérieure du panneau est dans le même plan que le vitrage.

Repères E, F, Fs

024.2.8 PANNEAUX PLEINS RAPPORTÉS EN IMPOSTE

Localisation

Au-dessus des menuiseries des façades R+1 EX, façades Est et Ouest.

Pour chaque baie, panneaux pleins en tôle d’aluminium, double paroi à âme rigide de 20mm.

Pose en ménageant, à l’arrière du panneau, l’espace nécessaire au passage du coffre du volet à lames.

Laquage teinte RAL identique à celle des menuiseries courantes.

U périphérique épaisseur 20mm, laqué, sur les 4 faces.

Repères E, F, Fs

024.2.9 VITRAGES

Localisation

Tous les vitrages de toutes les baies et les portes vitrées objets du présent lot.

Double vitrage isolant à « faible émissivité » à toutes les baies, posé sur joint caoutchouc.

Le vide d’air entre les lames de verre sera rempli de gaz rare à faible conductivité du type Argon.

La composition des vitrages de sécurité destinée à la protection des personnes contre les chutes dans le vide, des personnes contre les blessures en cas de heurts sera de type Stadip PROTECT de Saint-Gobain ou similaire.

Sujétions particulières

Double vitrage de sécurité exposé aux chocs, pour parties de châssis faisant office de garde-corps

Respecter les prescriptions du DTU 39 partie 5 relatif à la sécurité. Prévoir les verres feuilletés de sécurité d’épaisseur adéquate sur 1 ou 2 faces suivant le cas.

Localisation

Double vitrage de tous les châssis situés en RdC (retardateur d’effraction) et R+1 (office de garde-corps).

Vitrage extérieur à prévoir en type feuilleté de sécurité respectant la norme EN 356.

Les vitrages seront de type STADIP SILENCE ou similaire en double vitrage.

L’ensemble des vitrages devra répondre aux dispositions du DTU 39 P5.

Aspect de surface

Tous vitrages clairs, sauf pour la baie EXTERNAT au RdC , circulation donnant sur parking, en verre opale.../...

024.4 STORES SOLAIRES À LAMES

Localisation

EXTERNAT : Façades Est, Ouest et façade Sud au RdC
ATELIERS : Façades Est et Ouest

Fourniture et pose de stores extérieurs à lames orientables montés sur coulisses aluminium laqué ou câbles inox tressé.

Coffre invisible laqué gris de dimension appropriée au relevage des lames.

Lames de 50mm environ orientables, avec système anti-relèvement.
Manœuvre individuelle par une commande électrique qui sera intégrée à la télécommande générale de la pièce.
L'ensemble des câblages et matériels, compris capteurs, actionneurs, commandes et centrales de pilotage nécessaires à l'automatisation des brise-soleils, est à la charge du présent lot.

Produit de référence : brise soleil orientable en aluminium pour systèmes en façades de la société ROMA ou équivalent.

Nota : l'orientation des lames devra permettre une occultation complète en position fermée.

024.6 BRISE-SOLEIL FIXES

Localisation

(GAL) protection de la galerie, façade sud

Réalisation de brise-soleil, composé d'une ossature verticale fixée dans les poutres acier de la structure et les montants verticaux des baies fixes de chaque niveau.

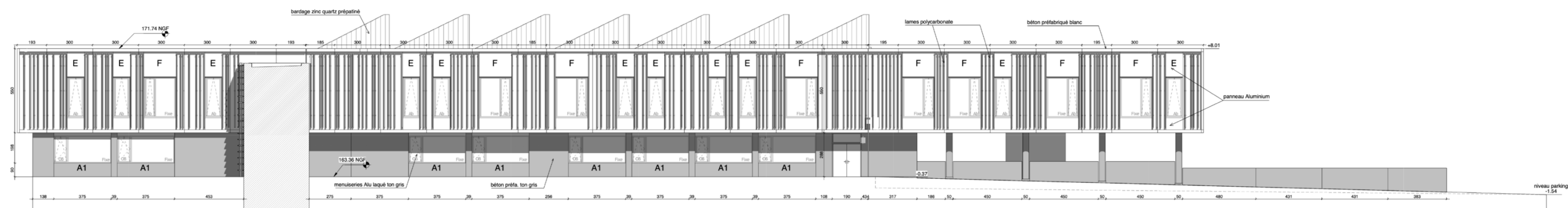
Brise-soleil en lames d'aluminium laqué TELLIER ou équivalent, largeur environ 300mm x 52mm, profil clipsées sur des embouts à oreilles spécifiques au profil des lames.
Espacement horizontal 350mm.

Prévoir les différents accessoires (flasques d'extrémités, corbeau de fixation et manchon) nécessaires pour la réalisation des différents angles des lames en aluminium et auront une finition thermolaquée, RAL 7021S.

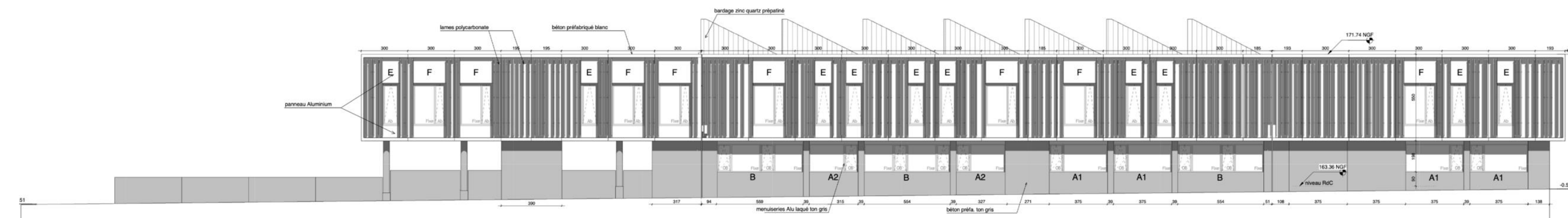
.../...

Baccalauréat professionnel Menuiserie aluminium-Verre	Dossier technique de base commun aux sous-épreuvesE2 (E21-E22	26-BCP-MAV-U2-MEAG3	DTB 6 / 17
--	---	---------------------	------------

FAÇADES DU BÂTIMENT EXTERNAT (sans échelle)

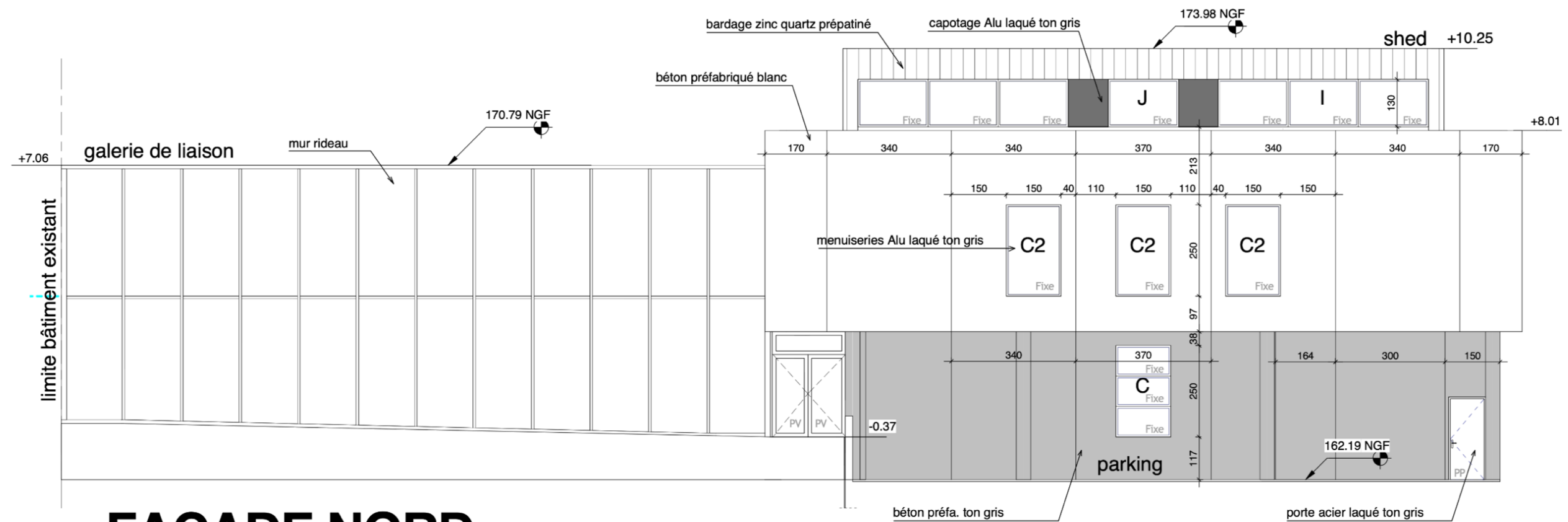


FACADE EST

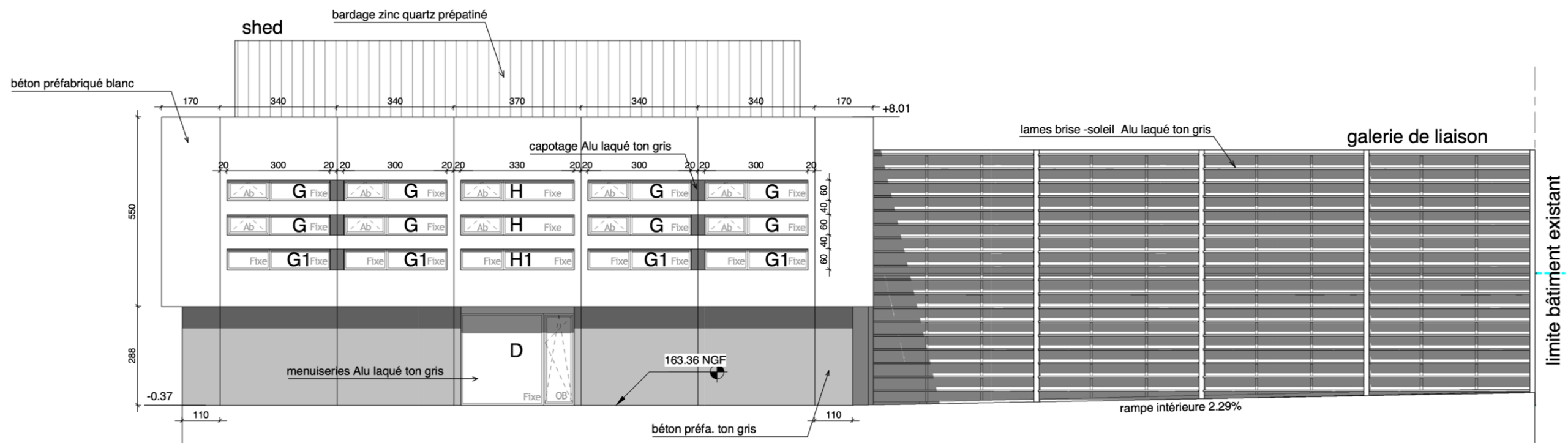


FACADE OUEST

FAÇADES DU BÂTIMENT EXTERNAT (suite)

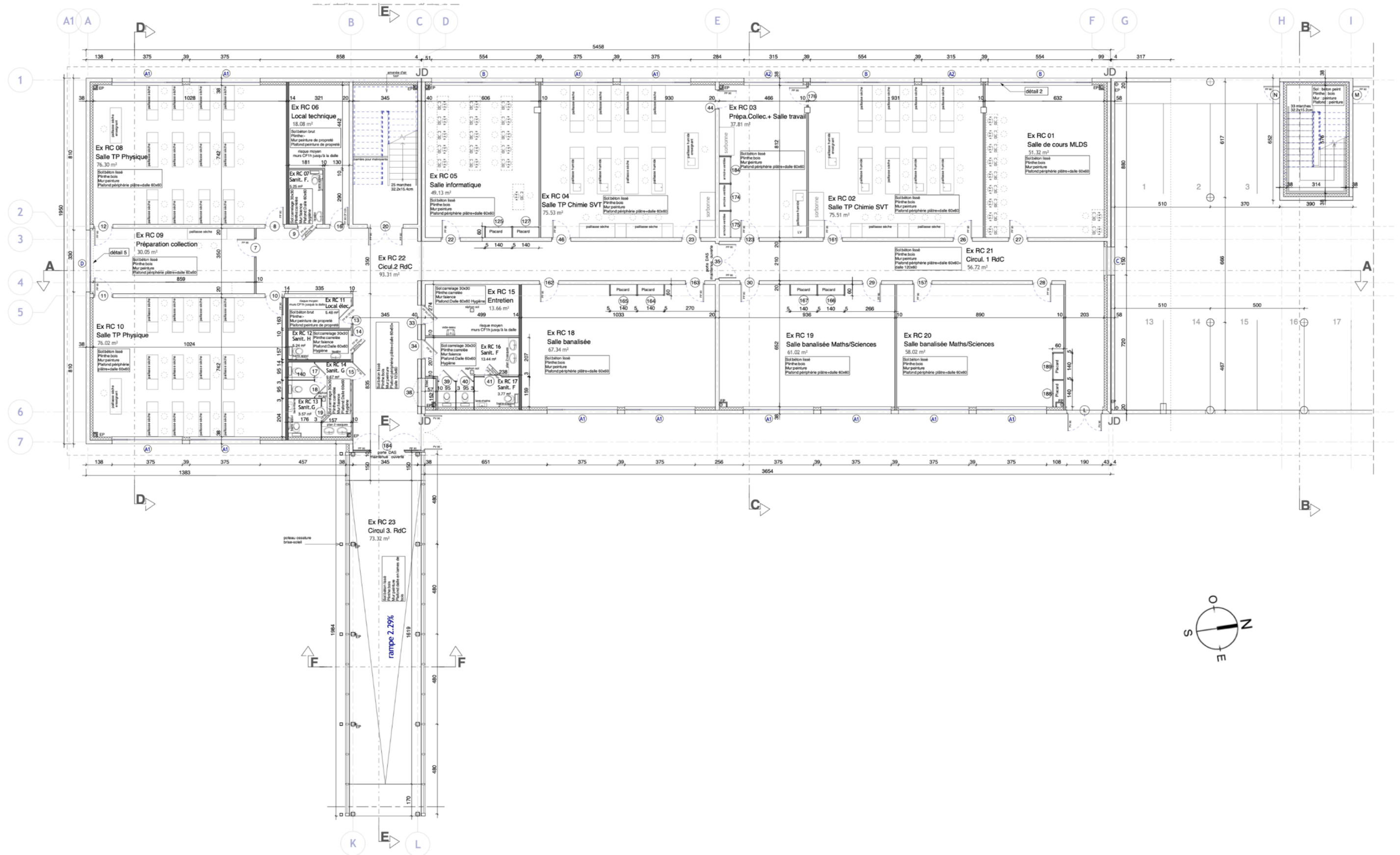


FACADE NORD

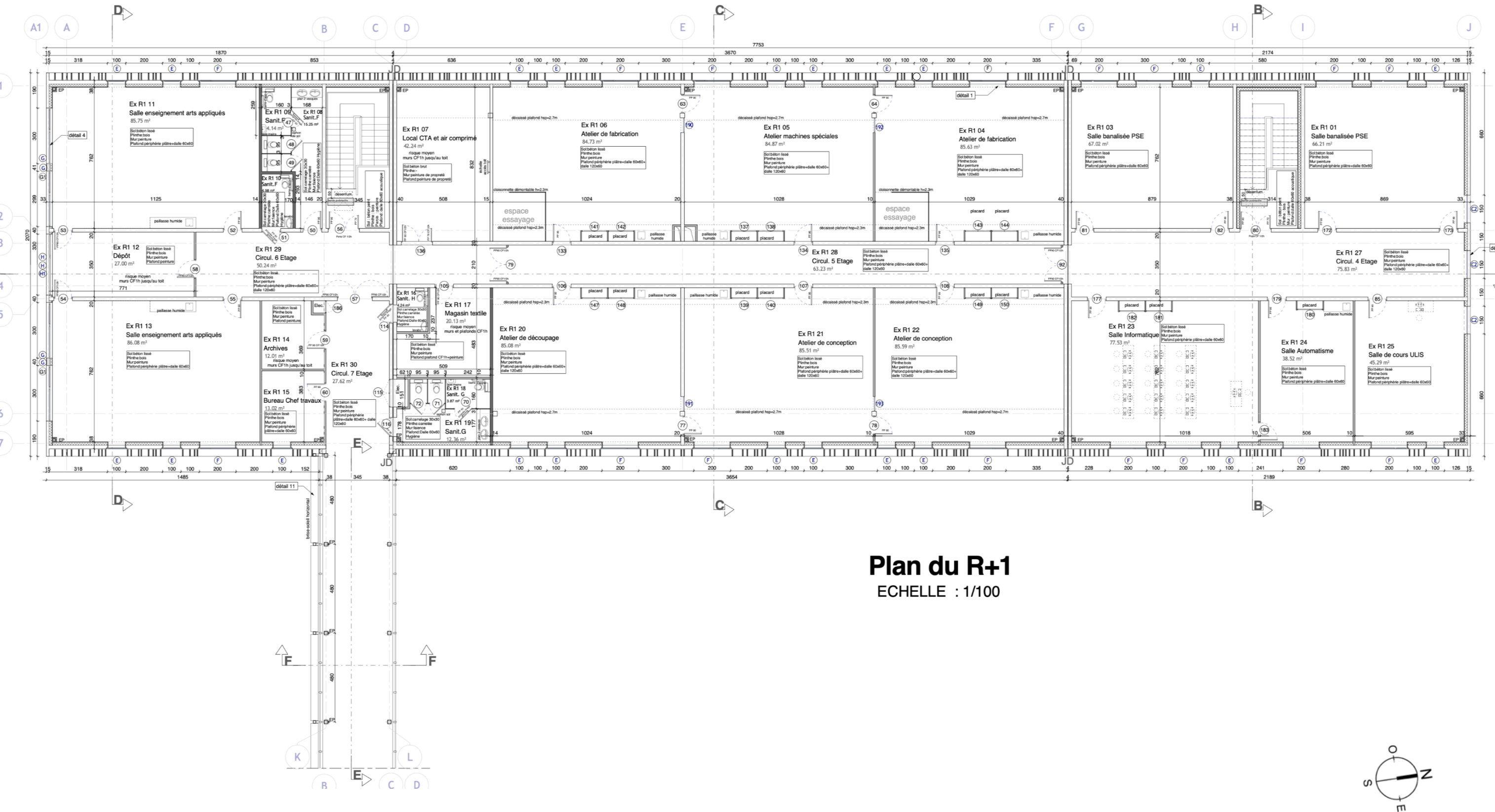


FACADE SUD

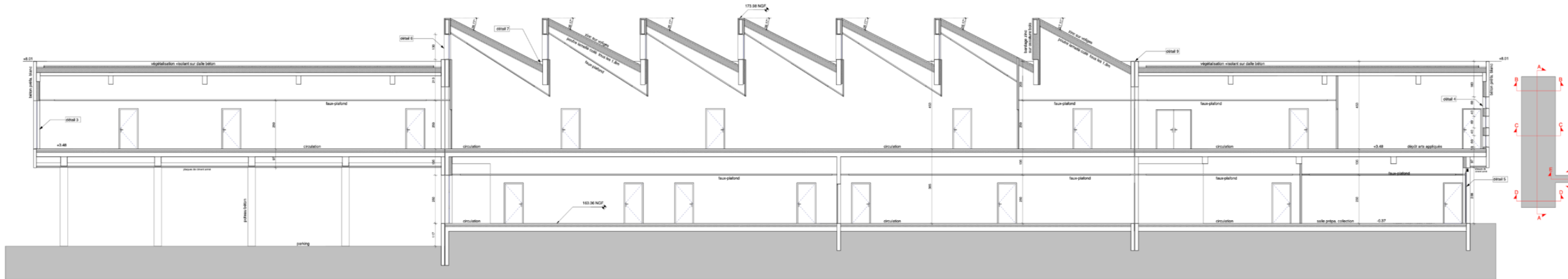
PLAN DU RdC – EXTERNAT (sans échelle)



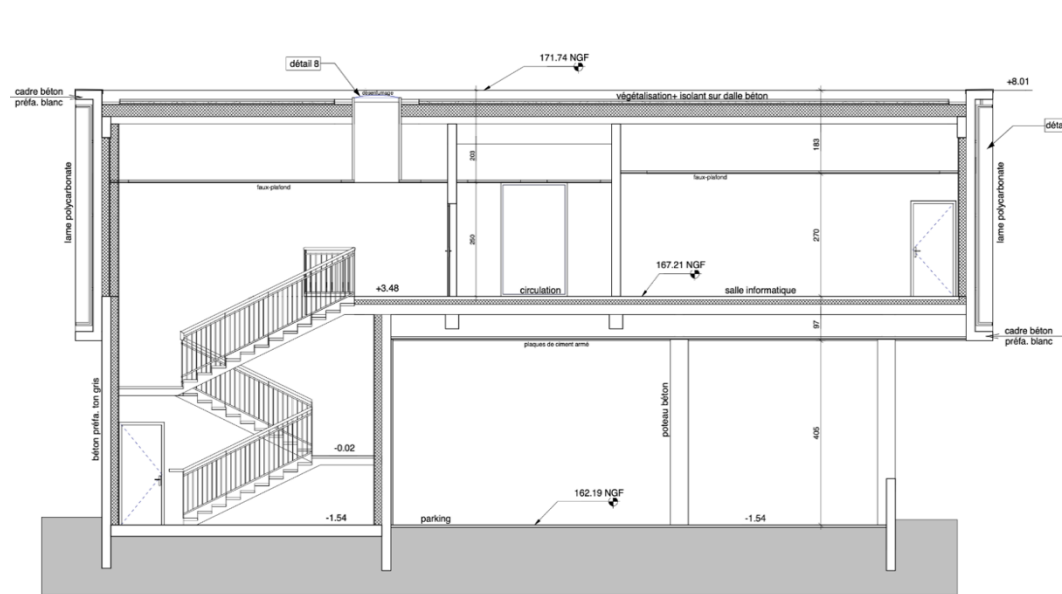
PLAN R+1 – EXTERNAT (sans échelle)



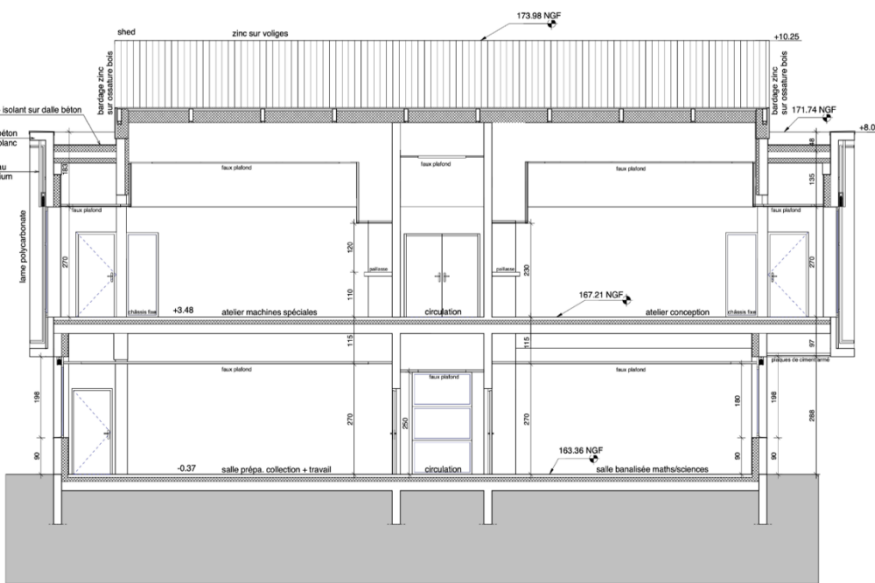
COUPES – EXTERNAT (sans échelle)



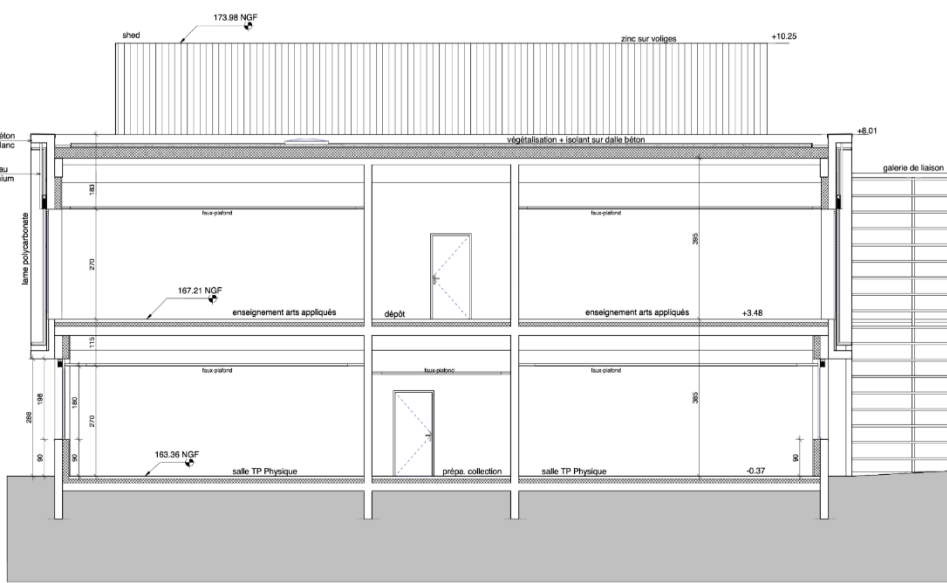
COUPE AA



COUPE BB

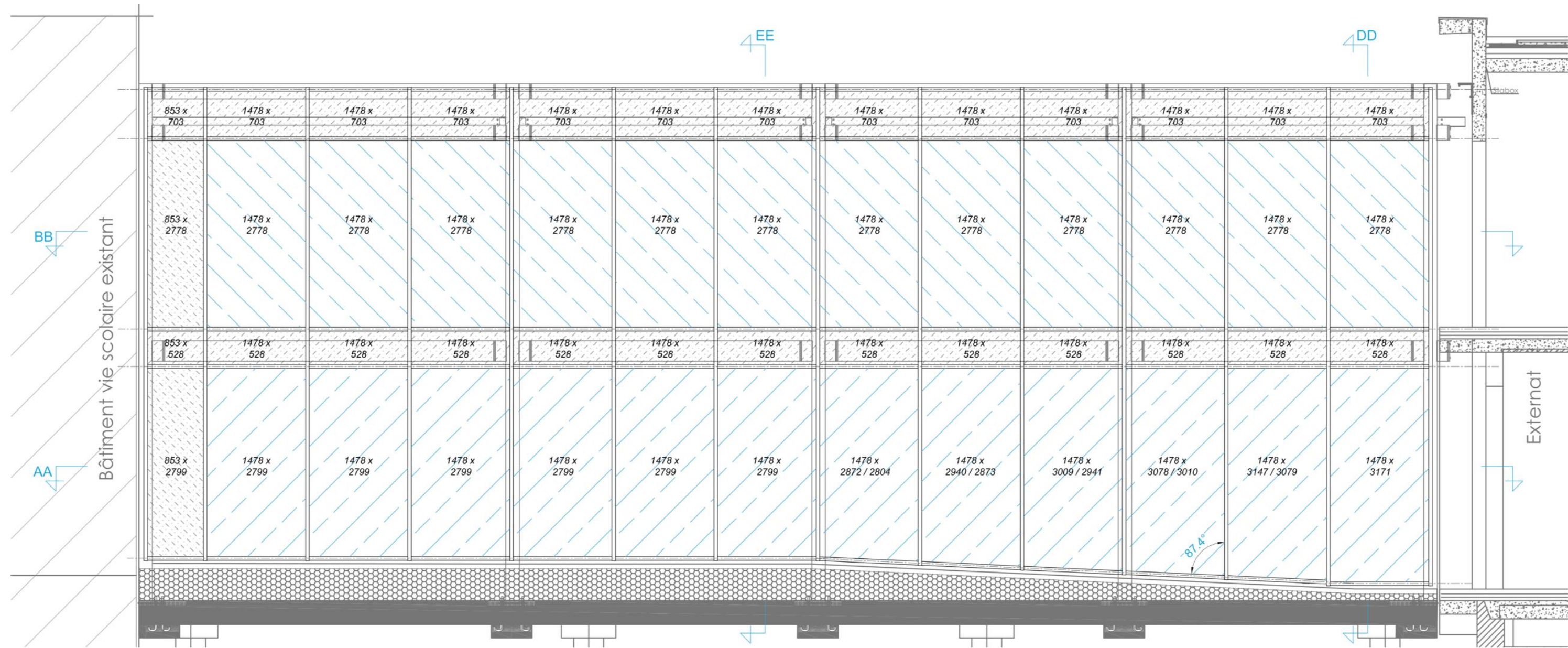


COUPE CC

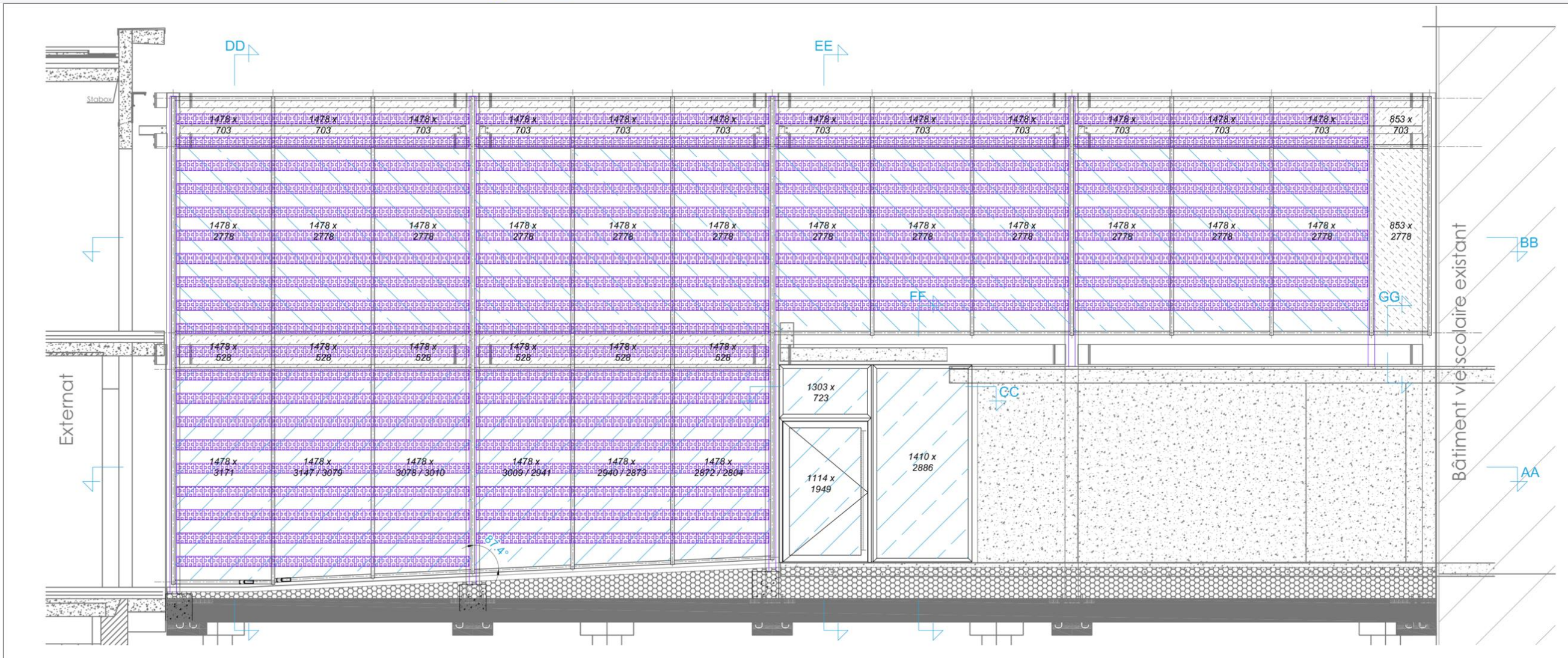


COUPE DD

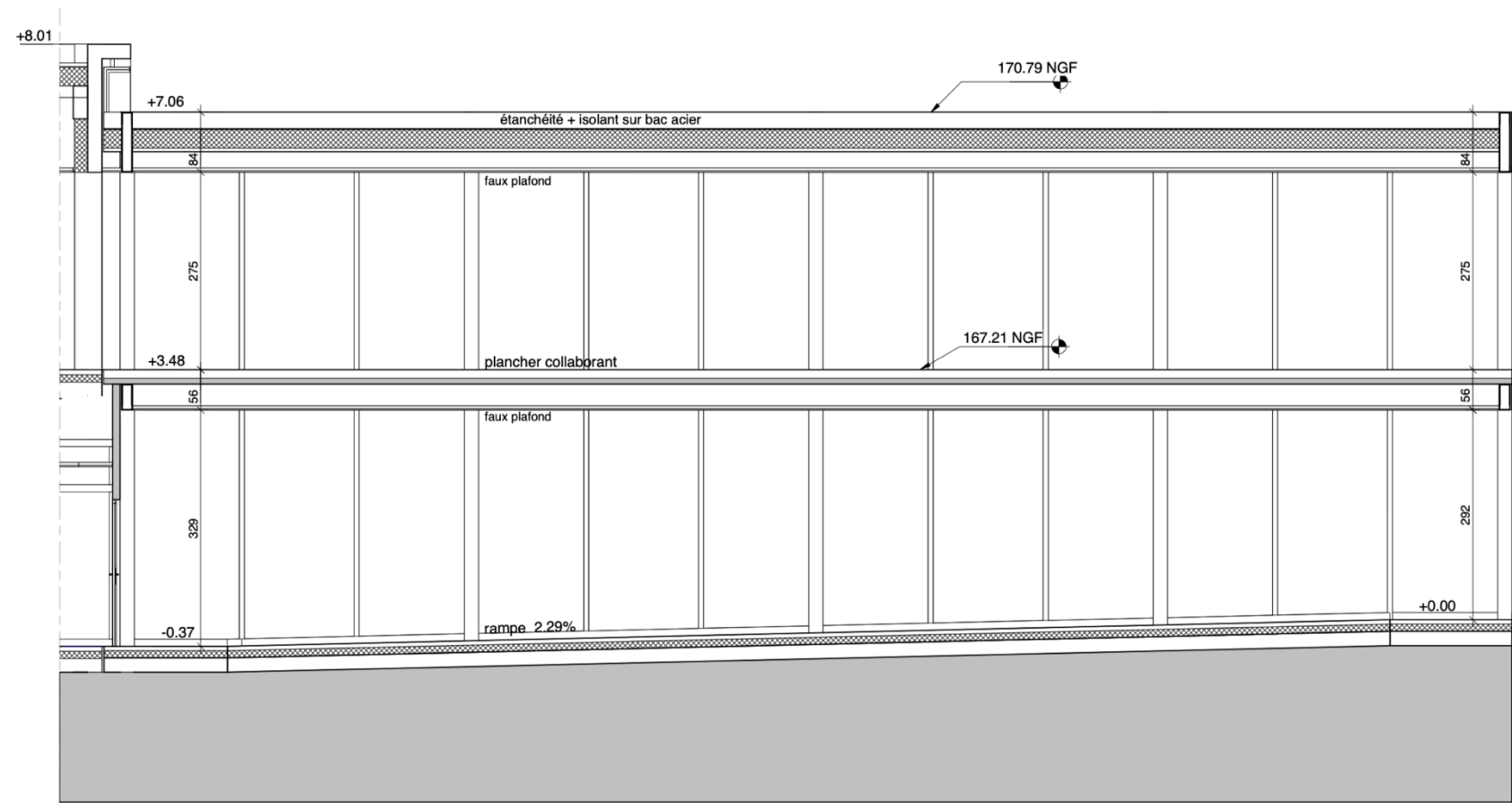
ÉLÉVATION MUR-RIDEAU GALERIE FAÇADE NORD (sans échelle)



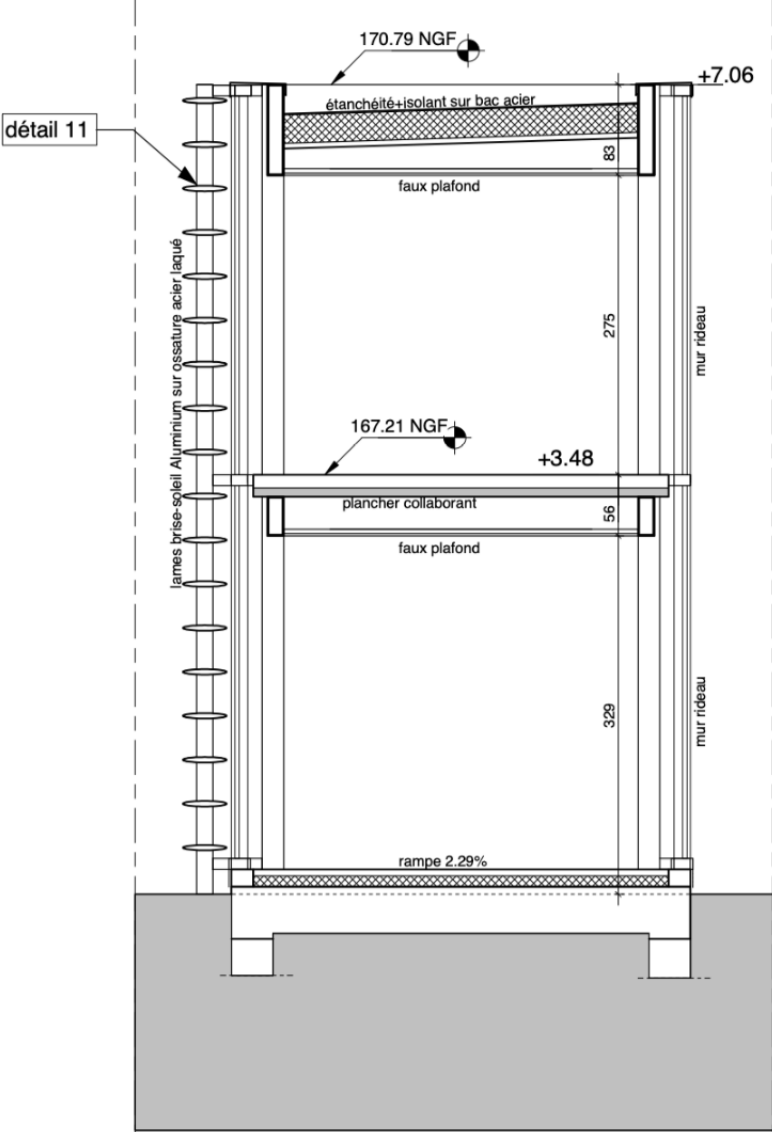
ÉLÉVATION MUR-RIDEAU GALERIE FAÇADE SUD (sans échelle)



COUPES – GALERIE/EXTERNAT (sans échelle)



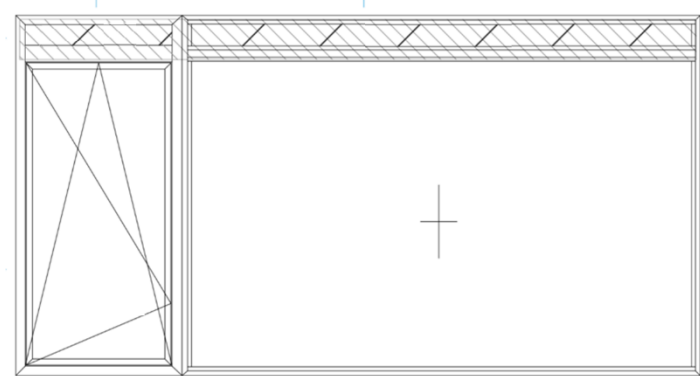
Coupe EE



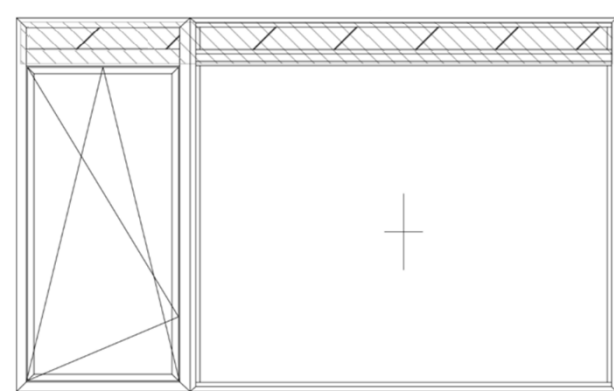
Coupe FF

CARNET DE DÉTAILS DES MENUISERIES - EXTERNAT (sans échelle)

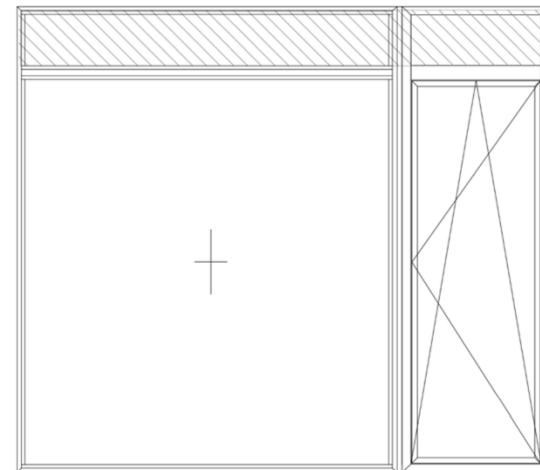
REP A1 3 750 x 1 980 ht



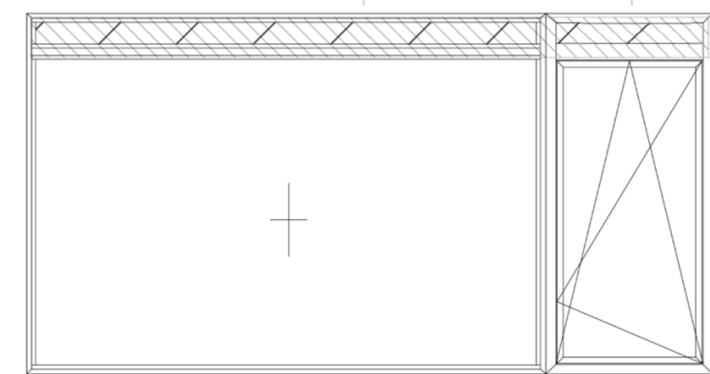
REP A2 3 150 x 1 980 ht



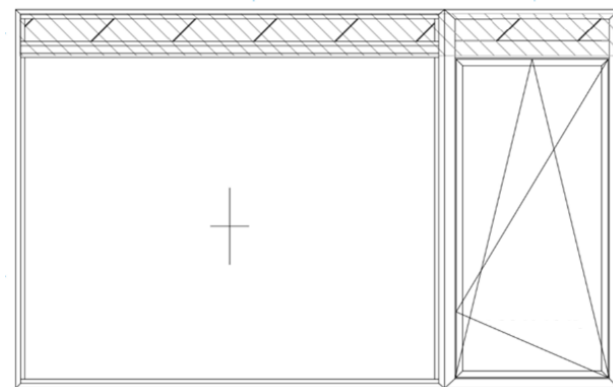
REP D 3 290 x 2 880 ht



REPA1s 3 750 x 1 980 ht



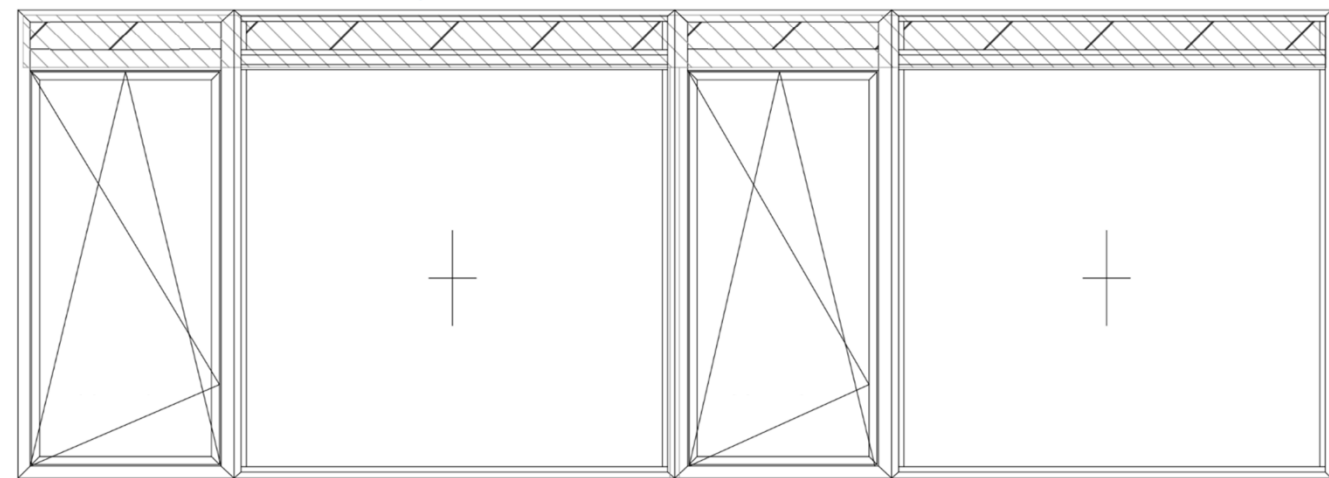
REP A2s 3 150 x 1 980 ht



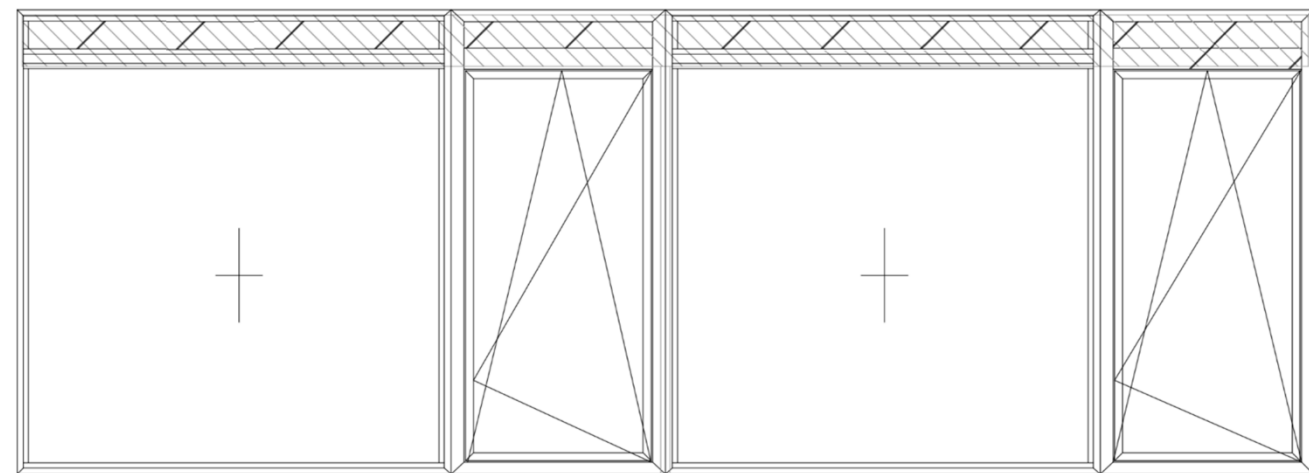
Nota :

- « s » après repère = symétrie de la menuiserie Ex (A1 et A1s)
- Menuiseries avec BSO

REP B 5 540 x 1 980 ht



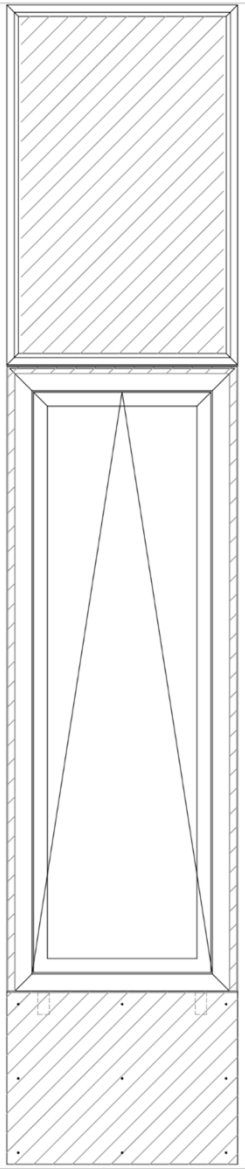
REP Bs 5 540 x 1 980 ht



CARNET DE DÉTAILS DES MENUISERIES - EXTERNAT (sans échelle)

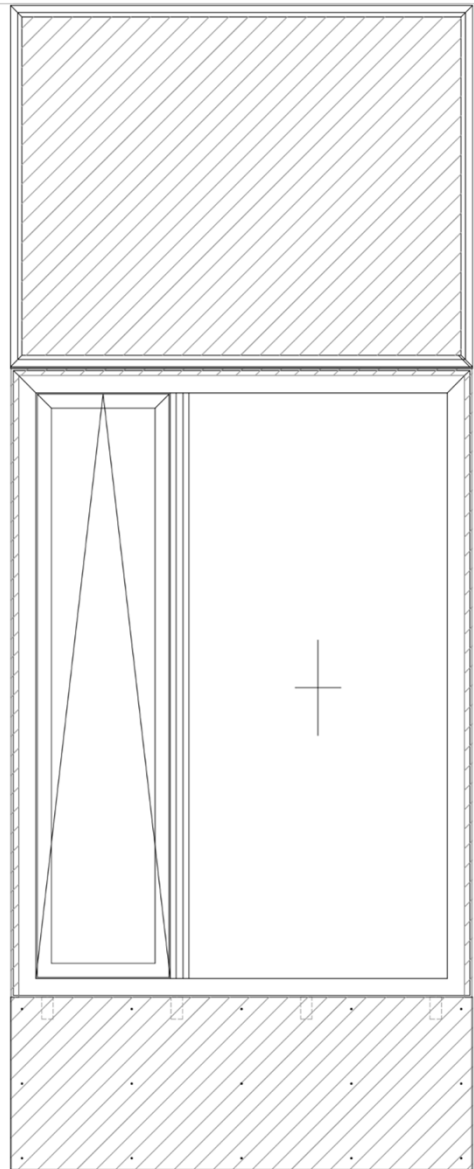
REP E

1 000 x 2 740 ht



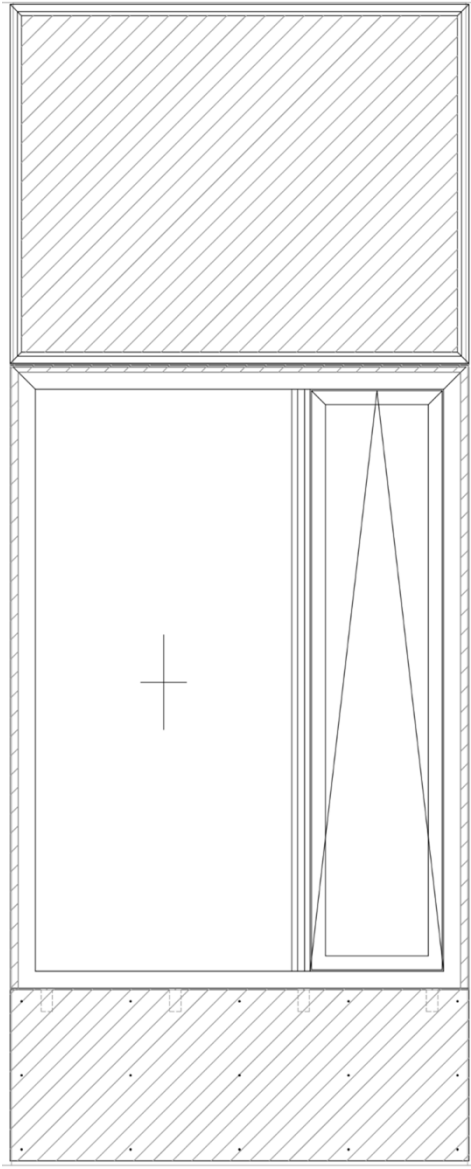
REP F

2 000 x 2 740 ht



REP Fs

2 000 x 2 740 ht



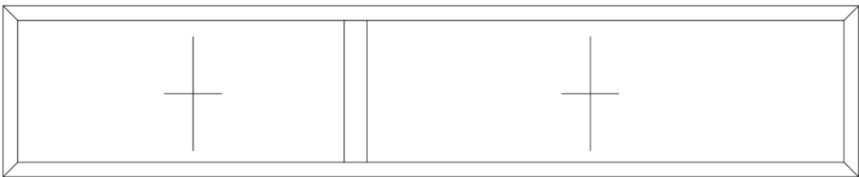
Nota :

- « s » après repère = symétrie de la menuiserie Ex (A1 et A1s)
- Menuiseries avec panneaux pleins aluminium en imposte et en partie basse

CARNET DE DÉTAILS DES MENUISERIES - EXTERNAT (sans échelle)

REP G

3 000 x 600 ht



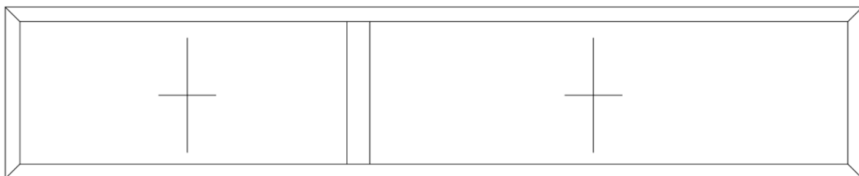
REP H

3 300 x 600 ht



REP G1

3 000 x 600 ht



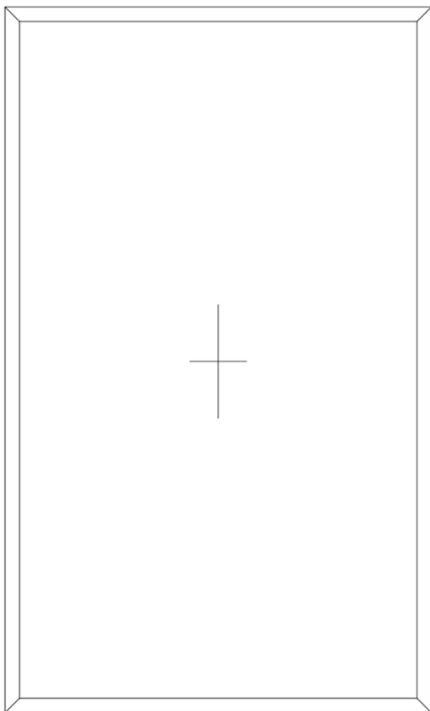
REP H1

3 300 x 600 ht



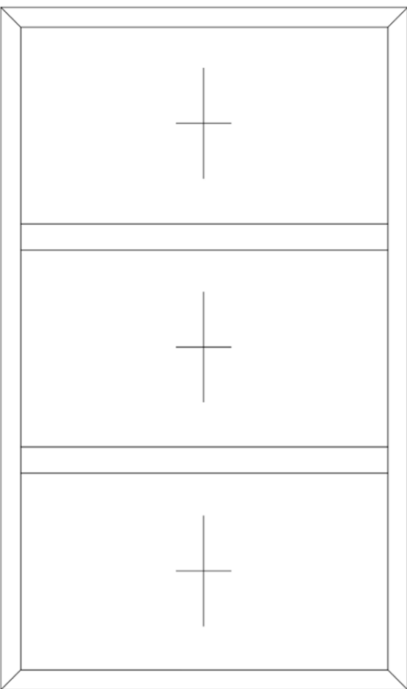
REP C2

1 500 x 2 500 ht



REP C

1 495 x 2 490 ht



élévation extérieure