

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS

Menuiserie aluminium-verre



Construction du collège Louis Joseph Soulas

Bazoches les Gallerandes

DOSSIER ARCHITECTE

Ce dossier comporte **10** feuilles

Sommaire

Dossier papier

Présentation et localisation du projet	DA 2/10
Plan de masse	DA 3/10
Plan axonométrique	DA 4/10
Vues en plan	DA 5/10
Nomenclature des menuiseries	DA 6/10 à 8/10
Extrait du CCTP	DA 9/10 à 10/10

Dossier numérique

Fichier 1 : «Nomenclature des menuiseries extérieures »
Fichier 2 : « Plan niveau RdC »
Fichier 3 : « Plan niveau R+1 »

PRÉSENTATION ET LOCALISATION DU PROJET

Localisation géographique du projet

Présentation de l'ouvrage

Situé dans une zone rurale du Loiret (45), ce nouvel établissement **certifié HQE** (Haute Qualité Environnementale) pourra accueillir 550 élèves, sur une surface de 6.000 m² et proposera également une exploitation par des **énergies renouvelables**.

Le montant de l'investissement, qui intègre le coût des travaux s'élève à **12,6 millions d'euros**.

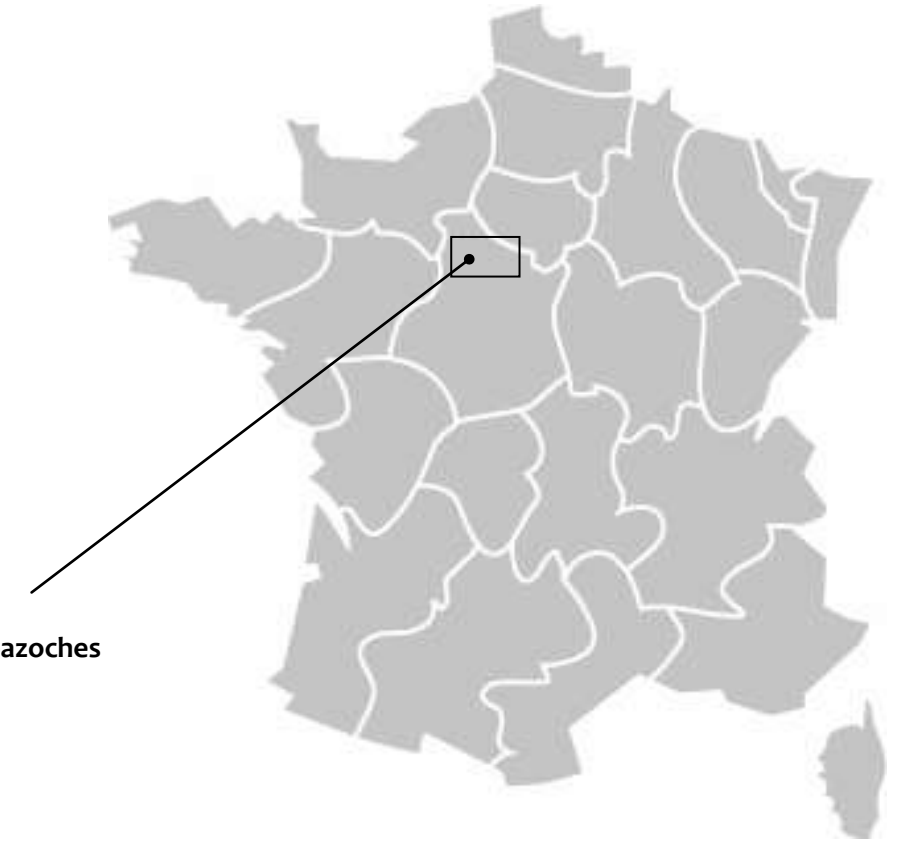
Il prend en compte plusieurs initiatives environnementales de haut niveau comme une installation autonome composée de 1 000 m² de panneaux photovoltaïques, intégrés en verrière et dans les brise-soleil en façade. La quantité d'énergie ainsi produite, estimée à 131 MWh/an, sera entièrement revendue à ERDF.

La production d'eau chaude sanitaire pour les cuisines sera assurée par des panneaux solaires à eau glycolée sur le réseau primaire. Pour les logements de fonction, un principe innovant a été mis en place. Ceux-ci étant excentrés par rapport au projet principal, leur production d'eau chaude sanitaire sera assurée par des préparateurs solaires individuels.

Plan de situation (documents sans échelle)



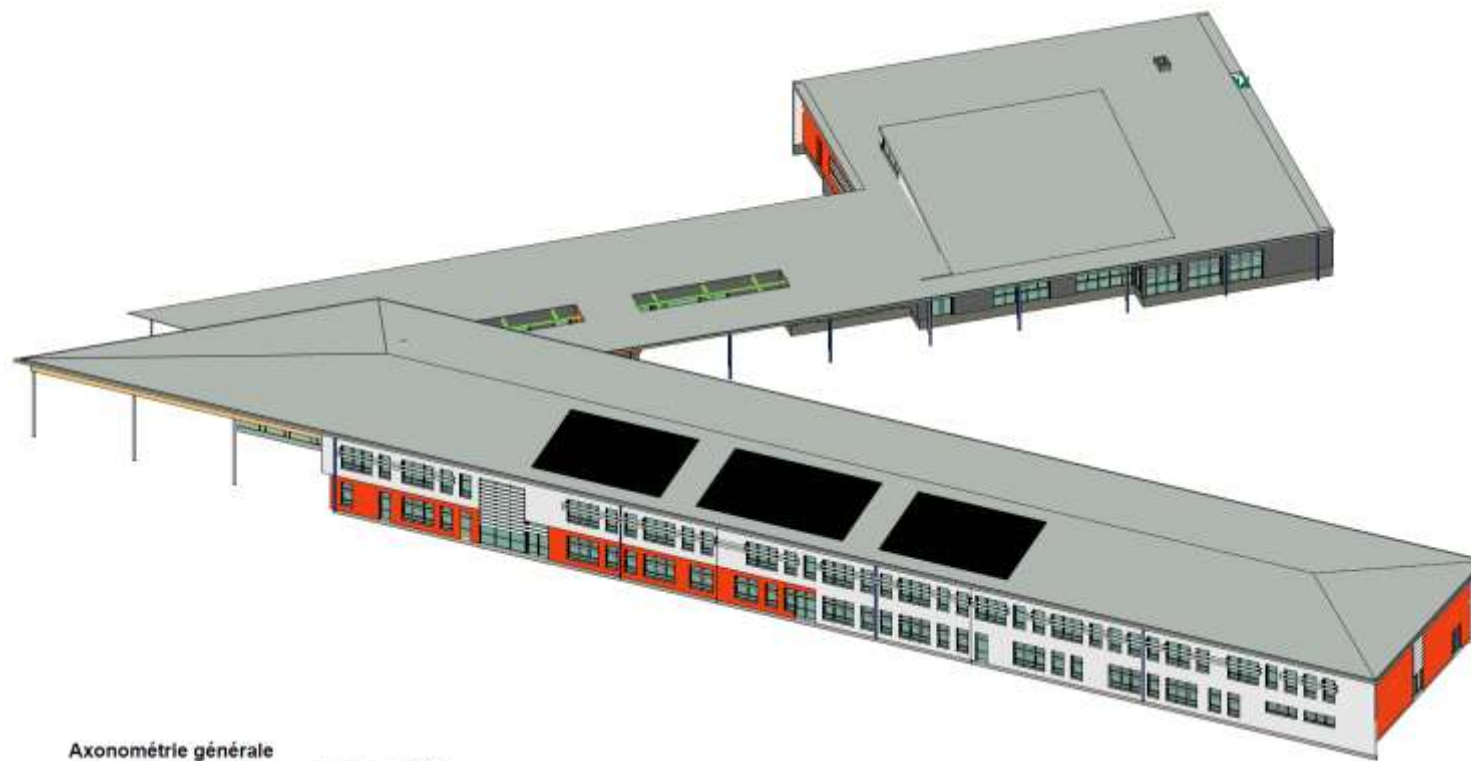
Collège Louis Joseph Soulas à bazoches
les gallerandes



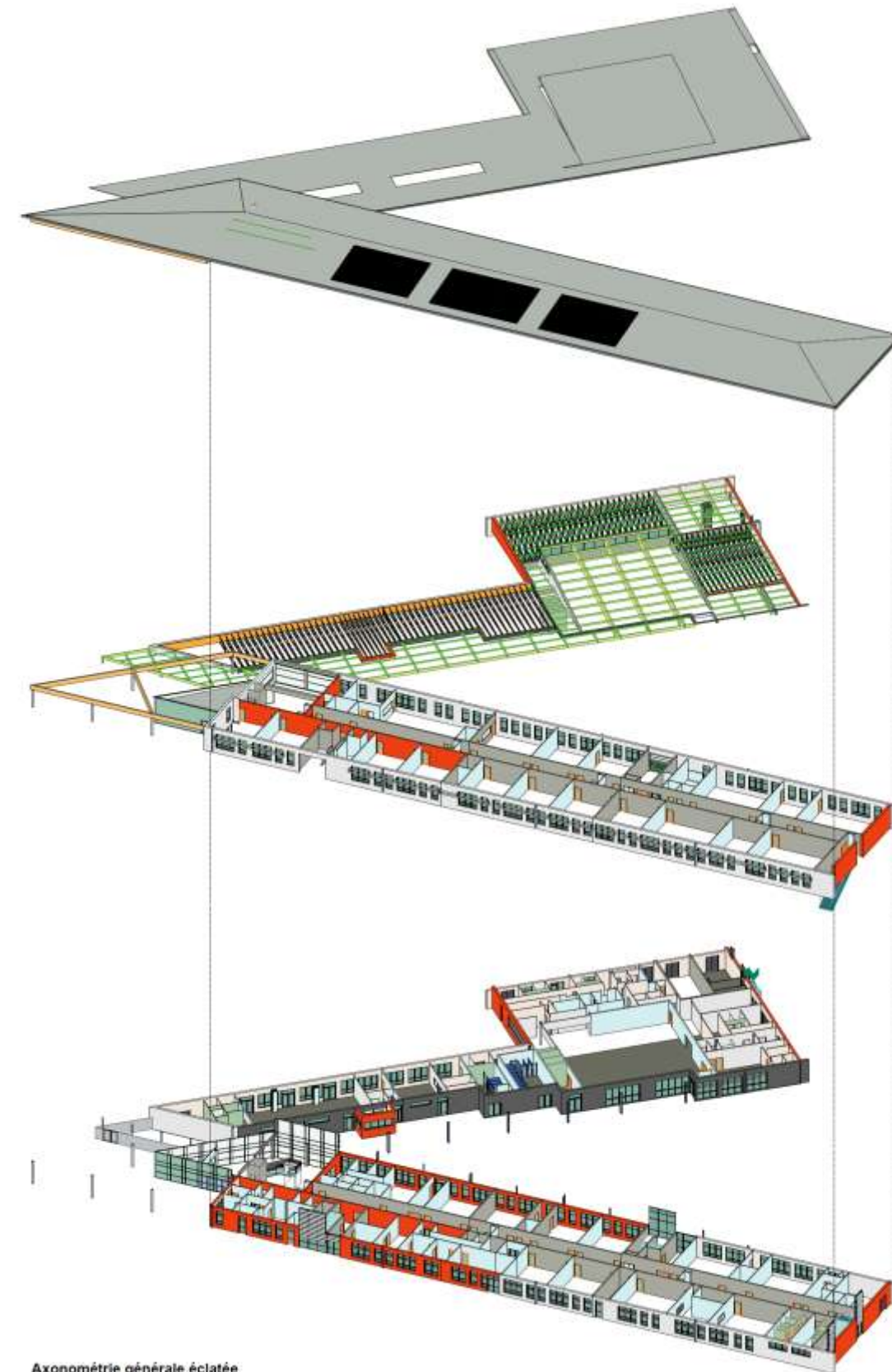
PRÉSENTATION ET LOCALISATION DU PROJET



VUE EN PLAN AXONOMETRIQUE (sans échelle)



Axonométrie générale



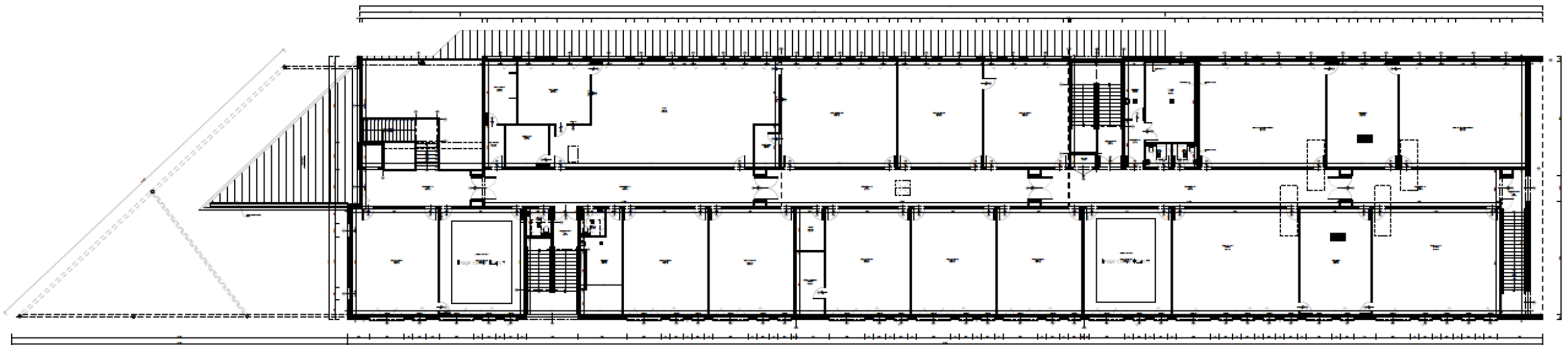
Axonométrie générale éclatée

VUE EN PLAN AXONOMETRIQUE (sans échelle)



PLAN RdC

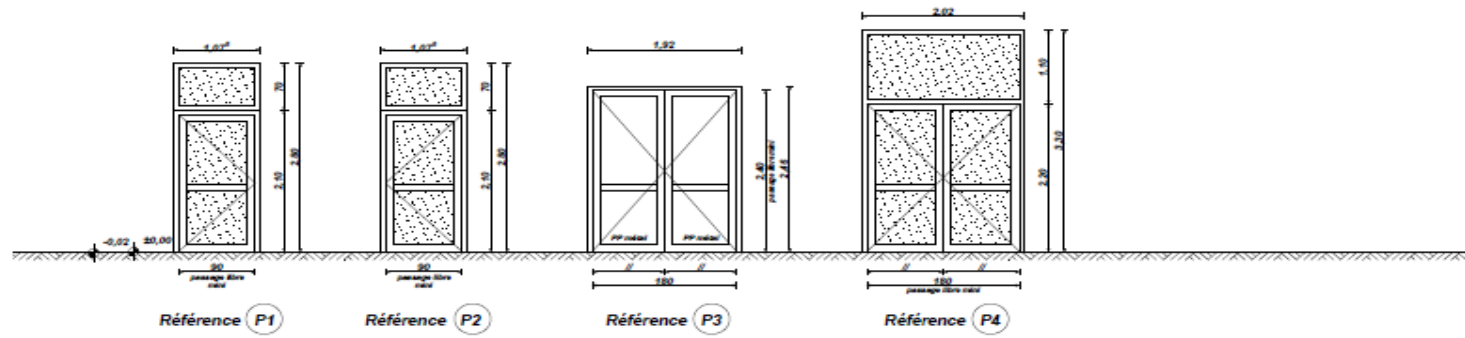
Plans disponibles sous format .pdf pour une meilleure lisibilité



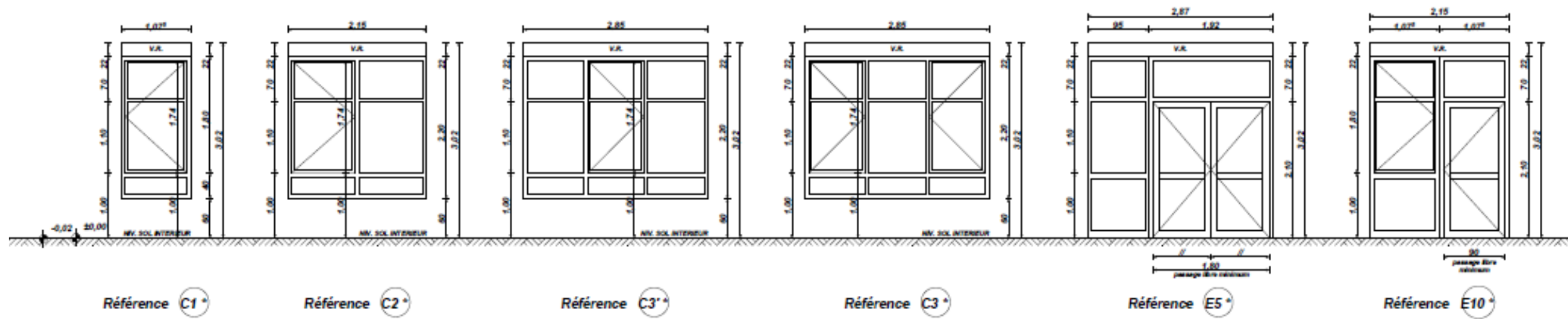
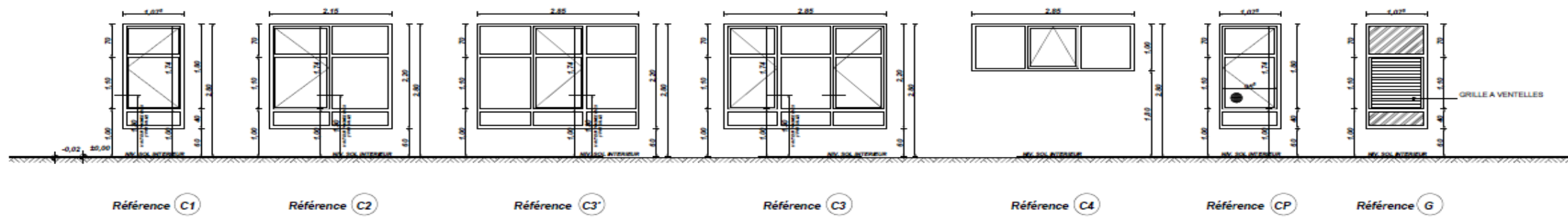
PLAN R + 1

VUE EN PLAN AXONOMETRIQUE (sans échelle)

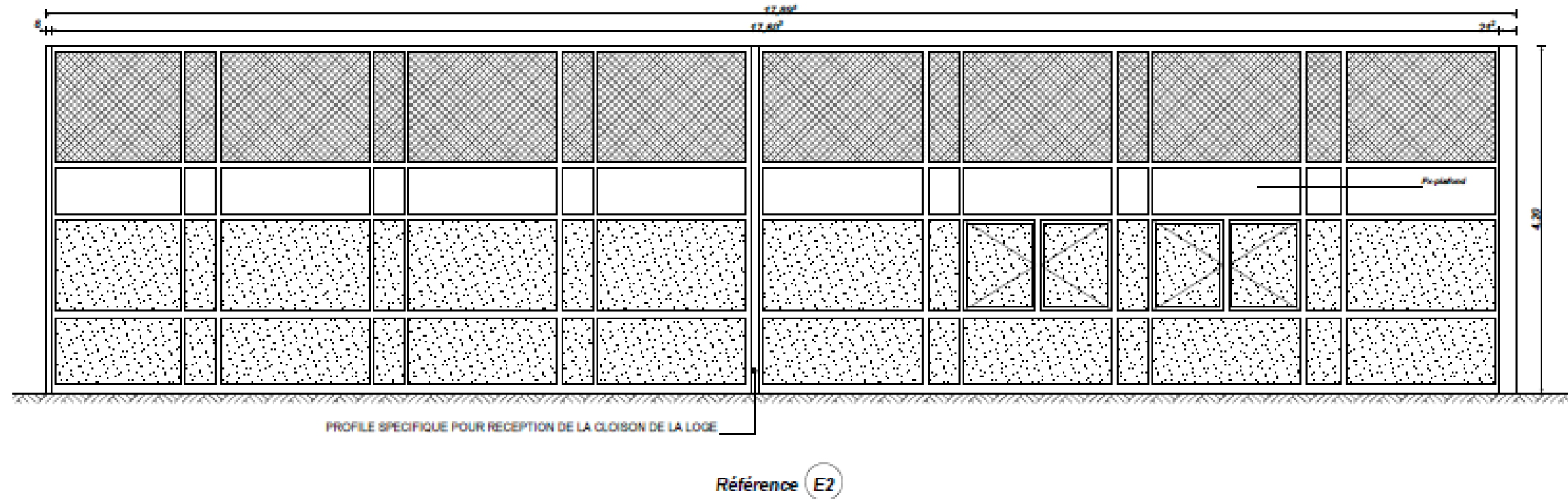
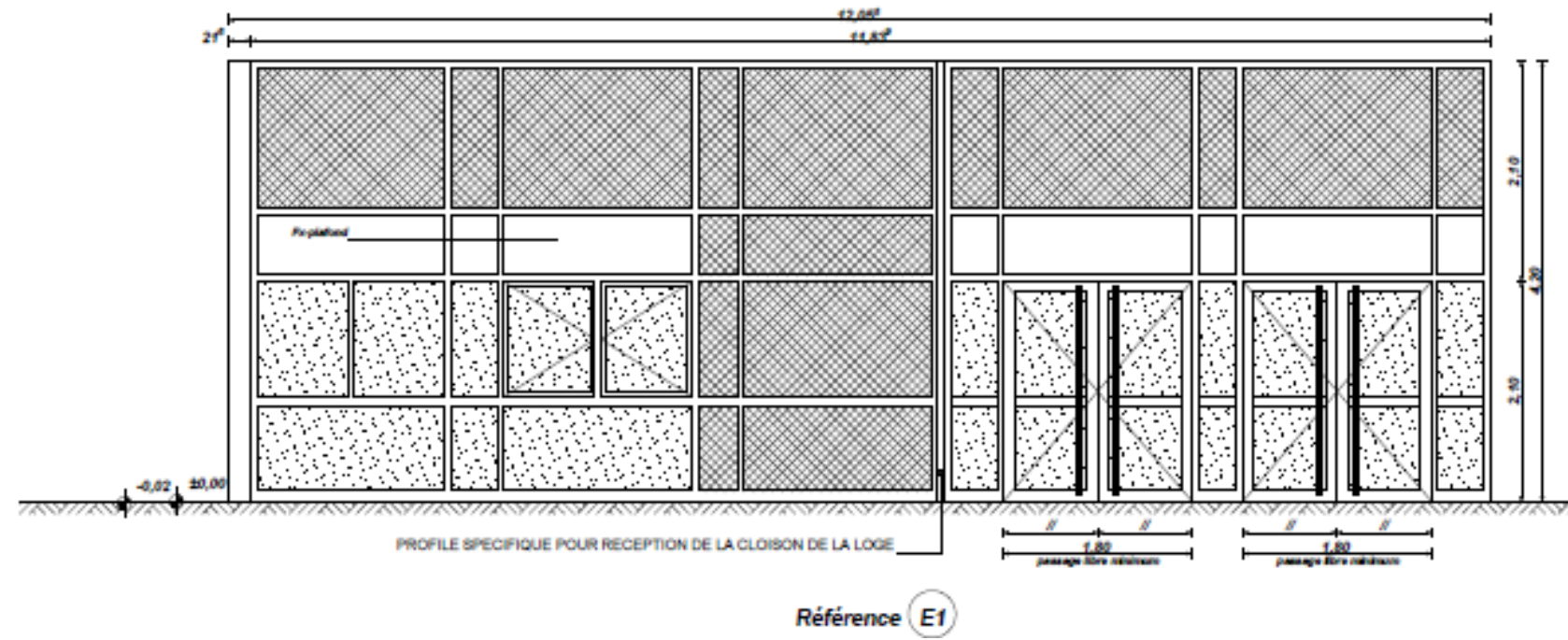
Plans disponibles sous format .pdf pour une meilleure lisibilité



* Menuiseries équipées de volets roulants

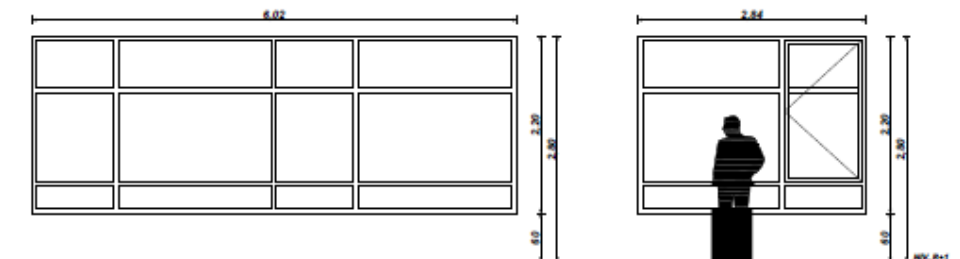
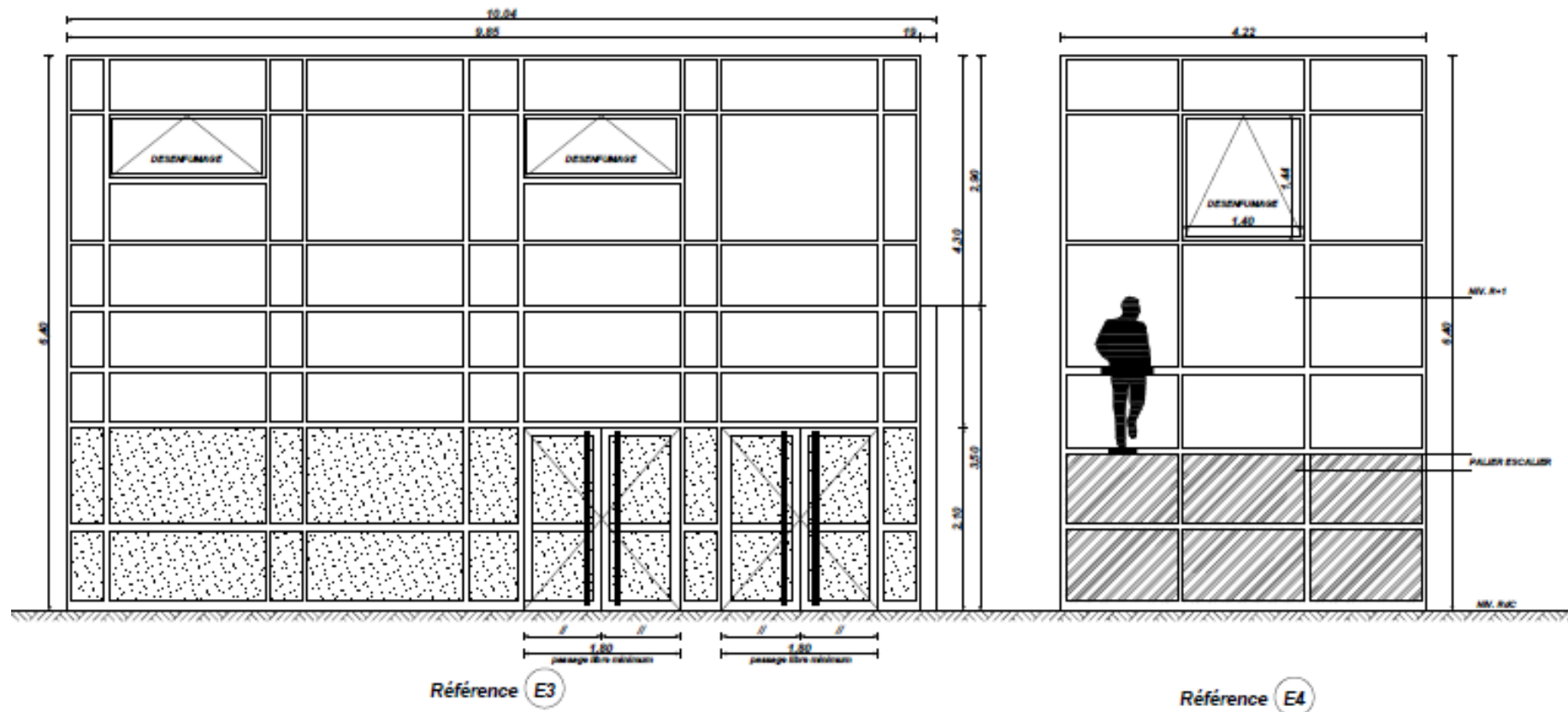
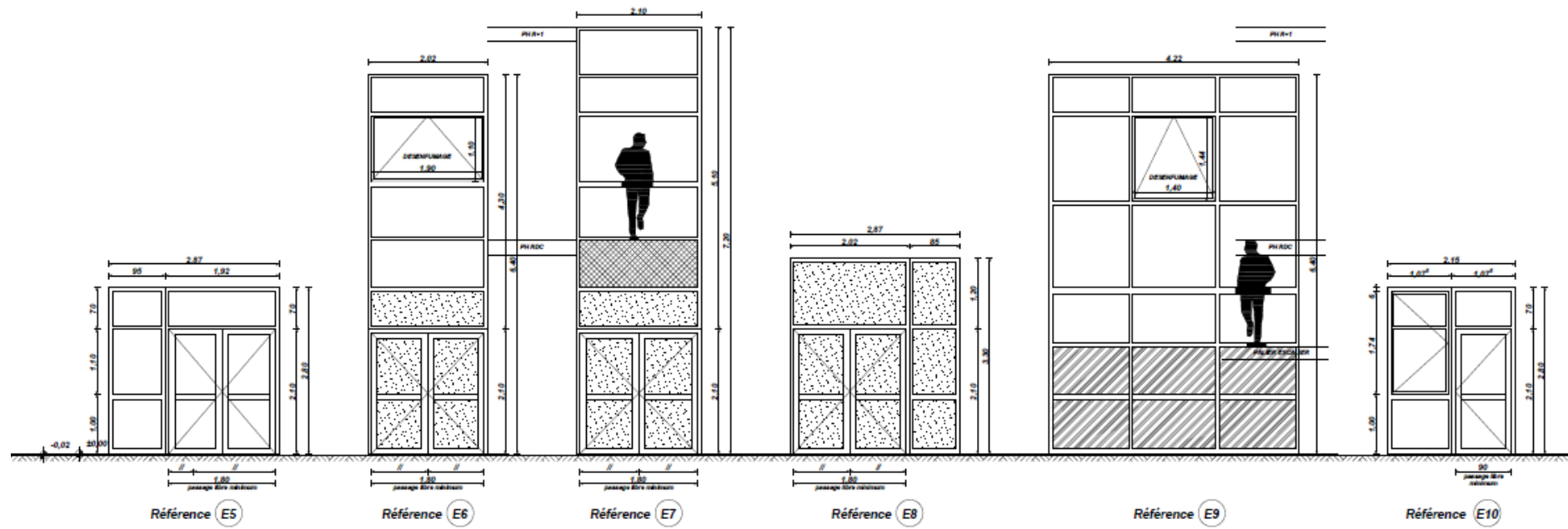


VUE EN PLAN AXONOMETRIQUE (sans échelle)



VUE EN PLAN AXONOMETRIQUE (sans échelle)

Plans disponibles sous format .pdf pour une meilleure lisibilité



EXTRAIT DU CCTP

TRAVAUX SUR LE COLLEGE ET RESTAURATION

1. Menuiseries aluminium

DESCRIPTION :

Réalisation de menuiseries en aluminium à rupture de pont thermique mettant en œuvre les profilés **en aluminium RPT à ouvrants visibles** ou équivalent (dormant, poteau, traverse, ouvrant), conformes aux normes XP P 24-400 pour les profilés et XP P 24-401 pour les fenêtres et sous Avis Technique du CSTB.

FINITION :

- Laquage garanti par le label QUALICOAT. Teinte : selon choix du maître d'œuvre

PROFILE :

Les profilés à rupture de pont thermique devront être réalisés en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF- A50 710 ou DIN 17 615.

ASSEMBLAGE :

Les profilés tubulaires du dormant, profondeur 60 mm, et de l'ouvrant devront être assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures.

L'assemblage est fait par sertissage ou goupille selon la section du profilé utilisé, assurant ainsi un auto-serrage. L'assemblage est renforcé par l'injection entre la toile des profilés et les équerres d'une colle bi-composante, exempt de solvant, à base de polyuréthane.

Les montants et les traverses sont assemblés au moyen d'un raccord T en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures des deux coquilles composant les profilés. Un coussin en mousse à alvéoles fermées complète l'étanchéité dans la zone de barrette isolante et de la coquille extérieure.

La fixation du raccord T se fait par une vis auto-foreuse. Le montage de la traverse ou du montant se fera par goupille. L'assemblage est renforcé par l'injection entre la toile des profilés et les pièces d'assemblage d'une colle bi composant à base de polyuréthane.

ETANCHEITE DES ASSEMBLAGES :

Les profilés assemblés par équerres ou raccords T sont parfaitement étanchés au droit des assemblages par la colle bi-composants à base de polyuréthane. Celle-ci est injectée par des trous de 5 mm de diamètre prévu dans les profilés. La diffusion de la colle à l'intérieur des profilés est réalisée par des cannelures existantes sur les équerres ou les raccords T.

DRAINAGE :

Les busettes de drainage extérieures visibles ne seront pas acceptées. Le drainage sur traverses intermédiaires et sur dormants sera réalisé de façon invisible (sauf dans le cas d'une imposte fixe sur ouvrant).

VITRAGE :

Le vitrage devra être maintenu par des parclozes munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante.

Des joints en EPDM noir sont dits à effacement et présentent une faible section vue. Ils réalisent l'étanchéité entre le profil et le vitrage.

Composition du vitrage :

Valeur du coefficient de déperdition $U_g < 1.1 \text{ W /m}^2.\text{k}$.

Facteur solaire < 0.63

Transmission lumineuse $> 75\%$

Affaiblissement acoustique : $RA (tr) > 30 \text{ dB}$

Ensemble des menuiseries avec VR:

Double vitrage clair ITR (Isolation Thermique Renforcée) 4/16/4 mm ou 4/16/44.2.

Menuiserie sans VR du RdC:

Vitrage feuilleté de sécurité 44.2/16/44.2 à isolation thermique renforcé.

Portes 1 vantail et 2 vantaux :

Vitrage feuilleté sur les 2 faces 44.2/16/44.2 à isolation thermique renforcé.

POSE :

La pose des menuiseries devra être réalisée en tunnel dans la maçonnerie.

Une pièce d'appui pourvue d'un U de réception des eaux de condensation et d'une bavette, rejettera les eaux de ruissellement sur l'appui maçonné.

VERROUILLAGE :

Sur le montant côté poignée et traverse haute, par barre, gâches et doigts de verrouillage assurant un serrage optimal grâce aux possibilités de réglage.

Un verrouillage complémentaire horizontal et ou vertical par renvois d'angles, gâches, et doigts de verrouillage doit être monté pour les ouvrants de grande largeur ou hauteur.

Les portes fenêtres devront être équipées d'une clame positionnée en feuillure.

La manœuvre devra être réalisée par une poignée à fichier sans coffre de mécanisme apparent. Elle devra être démontable par " enfichage " pour ne pas l'endommager lors de la fabrication en atelier ou pendant le transport. **Prévoir un système de blocage pour la poignée (élève ne devant pas pouvoir ouvrir la fenêtre) soit cylindre ou autre solution**

SEUIL PMR (Personne à Mobilité Réduite)

Conformément à la réglementation en vigueur, les portes fenêtres pourront être équipées d'un seuil d'une hauteur maximum de 20 mm ainsi que d'un chanfrein facilitant l'accès aux Personnes à Mobilité Réduite. La rupture de pont thermique et les joints EPDM permettront de conserver les performances du châssis.

Dimensions pour informations sur plans Architecte.

Habillage par bavette en aluminium avec oreille pour l'ensemble des menuiseries.

Nota : l'entreprise devra la fourniture et pose de bande visuelle par adhésif de couleur selon réglementation handicapés sur les portes vitrées.

EXTRAIT DU CCTP

Localisation: selon plan de nomenclature architecte pour toutes les menuiseries du collège sauf pour les murs-rideaux.

Il sera prévu un système d'ouverture décalé pour 1 châssis / salle EAS pour permettre d'avoir la poignée à moins de 1.30m de hauteur.

L'entreprise devra prévoir la mise en place de tapées pour permettre de décaler la menuiserie et permettre la mise en place du support brise-soleil du lot serrurerie.

2. MURS-RIDEAUX

DESCRIPTION :

Réalisation d'une façade mur-rideau mettant en œuvre les profilés aluminium. Les profilés ont des masses vues de 50 mm.

FINITION :

- Laquage garanti par le label QUALICOAT. Teinte : selon choix du maître d'œuvre

PROFILE :

Les meneaux et les traverses sont constitués de profilés tubulaires en alliage d'aluminium 6060 T5 bâtiment extrudés selon la norme NFA 50.710 ou DIN 17 615.

ISOLATION THERMIQUE :

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

ASSEMBLAGES :

Les traverses sont délardées à leurs extrémités et viennent se fixer en recouvrement de 6 mm sur la gorge porte joint du poteau pour renforcer l'étanchéité de la façade. 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.

Cette technologie permet de réaliser un drainage des eaux éventuelles d'infiltration en cascade ou de façon traditionnelle par les traverses au travers de lumières prévues à cet effet dans le serre-vitres.

Un joint EPDM est intercalé entre la traverse et le poteau afin d'éviter le retour d'eau éventuelle d'infiltration sous la traverse. Celui-ci est écrasé lors du serrage de la traverse sur le poteau.

Des manchettes en PVC noir sont prévues aux extrémités des traverses afin de masquer les jeux de dilatation.

VITRAGES OU REMPLISSAGES :

Des profilés serre-vitres verticaux et horizontaux maintiennent sous pression les vitrages ou remplissages.

Des joints multi-lèbres en EPDM réalisent l'étanchéité entre les remplissages et les profilés aluminium.

Le joint extérieur clippé sur la barrière isolante couvre d'un seul tenant l'espace entre les remplissages. Au droit des liaisons entre aiguilles et traverses (en croix ou en T), la continuité de l'étanchéité est assurée par des croix moulées, vulcanisées à la pose.

Composition du vitrage : vitrage feuilleté de sécurité

OUVRANTS :

Les menuiseries seront à rupture pont thermique

Remplissage en verre double vitrage selon RT 2012. Vitrage double stadip en RDC.

Facteur solaire = 0.63 transmission lumineuse = 0.80 RCL = 70%

Prévoir un vitrage feuilleté sur les 2 faces pour les portes des collèges et restaurants.

Prévoir un vitrage feuilleté de sécurité aux deux faces pour le vitrage en façade de l'escalier.

Les vitrages sur les autres menuiseries seront conformes à la réglementation des ERP.

CALFEUTREMENT :

Tous les calfeutrements 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.

Les murs-rideaux seront conformes à la RT 2012. $U_g = 1.10 \text{ W/m}^2.K$ RCL moyen > 70% et > 80% pour la restauration et les murs-rideaux sous préau facteur solaire = 0.63 Transmission lumineuse = 0.80 $\text{W/m}^2.K$

Localisation :

Selon repère des plans architectes et nomenclature

Nota : l'entreprise devra la fourniture et pose de bande visuelle par adhésif de couleur selon réglementation handicapés et sécurité incendie sur les portes vitrées.

Il sera prévu des panneaux sandwich au droit de l'escalier et des nez de dalles

3. BRISE-SOLEIL

Les brise-soleil en lame fixe inclinée horizontale de profilé aluminium seront posés sur une façade en béton avec ITE (Isolation Thermique par l'extérieur) avec rupteurs thermiques.