



Zone d'Activités Patis des Saules
BP 22 – 88450 VINCEY
Tél. 03.29.67.33.67 Fax 03.29.67.36.37
contact@vosgescharpentes.com
www.vosgescharpentes.com

Dossier des Ouvrages Exécutés

Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire à HADOL

Lot 04 Couverture / Bardage / Zinguerie

Maître d'ouvrage :	Commune de HADOL 43 place de la mairie 88 220 HADOL
Maître d'œuvre :	SAS d'architecture Bouillon Bouthier 1 bis rue du souvenir 88 190 GOLBEY
Entreprise :	Vosges Charpentes ZA Patis des Saules 88 450 VINCEY

Avril 2023



Dossier des Ouvrages Exécutés

Liste des documents

- 01-Plans Vosges Charpentes indice DOE
- 02-FT couverture Trapéza 3.333.39T de chez Arcelor RAL 7035
- 03-FT crochet neige sentineige de chez Etanco
- 04-FT point d'ancrage Eco fix bac de chez Ajuva
- 05-FT sous face Trapéza 11.100.8B de chez Etanco RAL 1015
- 06-FT gamme gouttière VMZinc
- 07-FT joint de dilatation VMZinc
- 08-FT goujon d'ancrage FAZ II de chez SFS
- 09-FT cheville étoile MDH de chez SFS
- 10-FT patte équerre B280-T-V2 de chez SFS
- 11-FT isolant Isofaçade 32R de chez Isover ép. 100 + 120mm
- 12-FT bardage métallique Trapéza 8.125.25B de chez Arcelor teinte Brick 2001 (orange) sur l'internat et Clorofila 6018 (vert) sur le restaurant scolaire
- 13-FT sortie de toiture Flashing Combo de chez SFS
- 14 – FT Bardage bois



VOSGES

CHARPENTES

88450 VINCEY - Tél 03 29 67 33 67

VOSGES CHARPENTES
Z.A. Patis des Saules
88 450 VINCEY

Tél : 03-29-67-33-67
Fax : 03-29-67-36-37
contact@vosgescharpentes.com
www.vosgescharpentes.com

CONSTRUCTION D'UN INTERNAT ET
D'UN RESTAURANT SCOLAIRE
RUE DU STADE - 88 220 HADOL

MAITRISE D'OUVRAGE

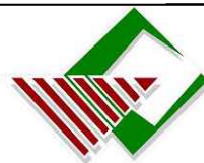
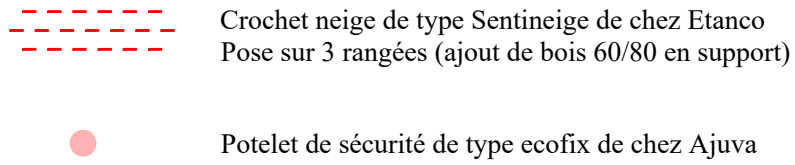
Commune de HADOL
43 place de la Mairie
88 220 HADOL

MAITRISE D'OEUVRE

SAS d'Architecture BOUILLON BOUTHIER
14 rue Jeanne d'Arc
88 190 GOLBEY

Dessiné par : Josselin GOASDOUE		LOT 03 : CHARPENTE BOIS / MOB LOT 04 : COUVERTURE / BARDAGE / ZINGUERIE
Indice DOE	24/04/2024	
Indice J	04/08/2022	Ajout de précisions de texte / RAL - Modification de la coupe CC et ajout d'une coupe NN
Indice I	17/06/2022	MAJ des MOB / ajout d'un plan sortie de toiture
Indice H	10/06/2022	Modifications de la coupe LL / MM / détail 5 & plan MOB de l'internat
Indice G	07/06/2022	Modifications de la coupe EE / GG & LL et des hauteurs d'habillage en rives - ajout de détail et coupes
Ce document est la propriété exclusive de la société VOSGES CHARPENTES, il ne peut donc être copié, photographié ou communiqué en tout ou partie à des tiers sans son autorisation écrite		

INTERNAT



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Plan de toiture interne

Date: 24/04/2024
Echelle: 1/200

Dessin: J. GOASDOUE
Indice : DOE

21E-251

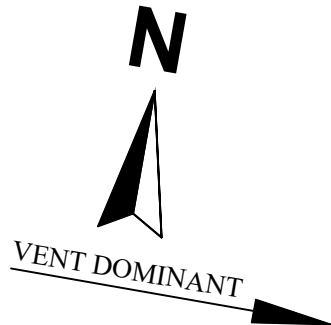
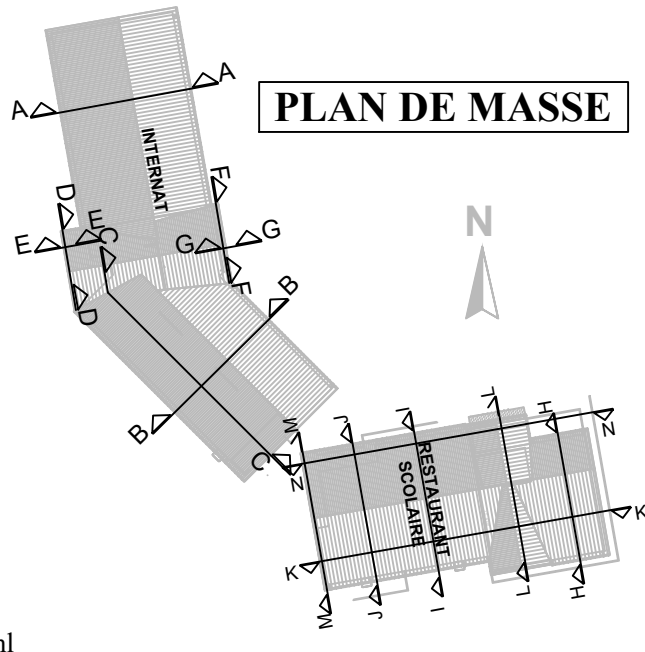
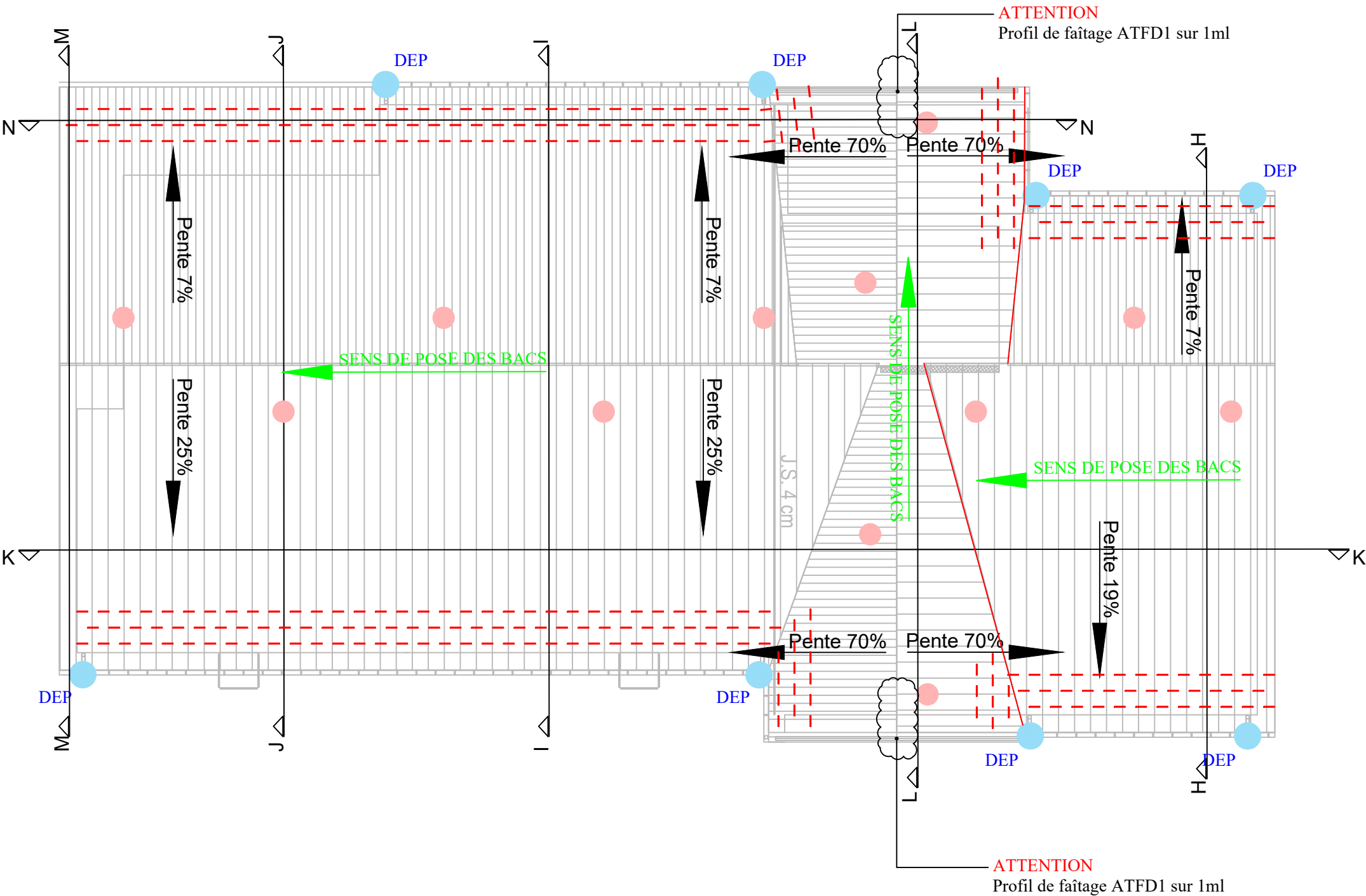
RESTAURANT SCOLAIRE



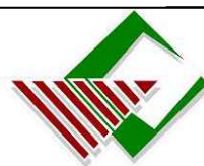
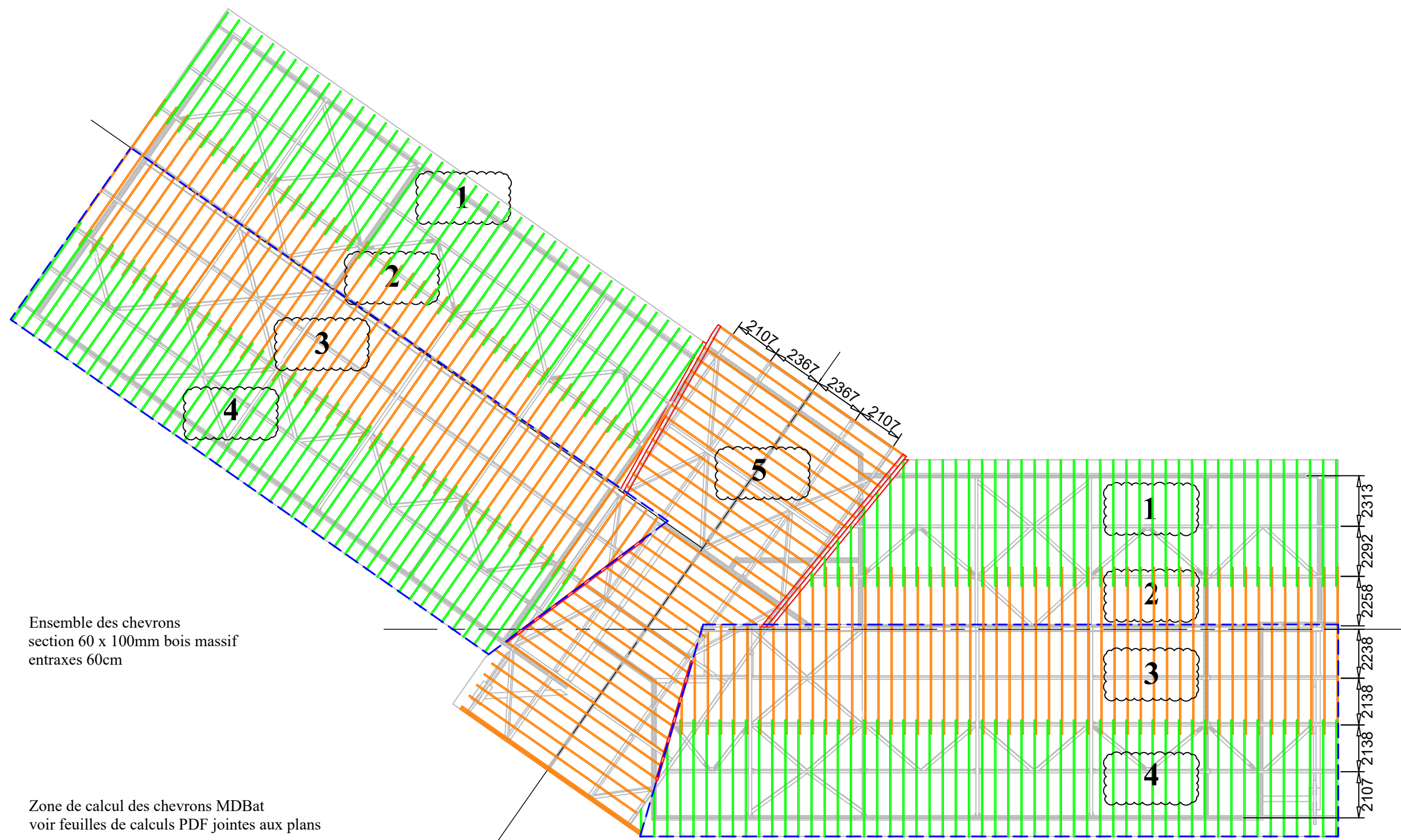
Crochet neige de type Sentineige de chez Etanco
Pose sur 3 rangées (ajout de bois 60/80 en support)



Potelet de sécurité de type ecofix de chez Ajuva



	Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire Rue du stade - 88 220 HADOL	Plan de toiture restaurant scolaire	Date: 24/04/2024	Dessin: J. GOASDOUE	N° dossier : 21E-251
			Echelle: 1/150	Indice : DOE	



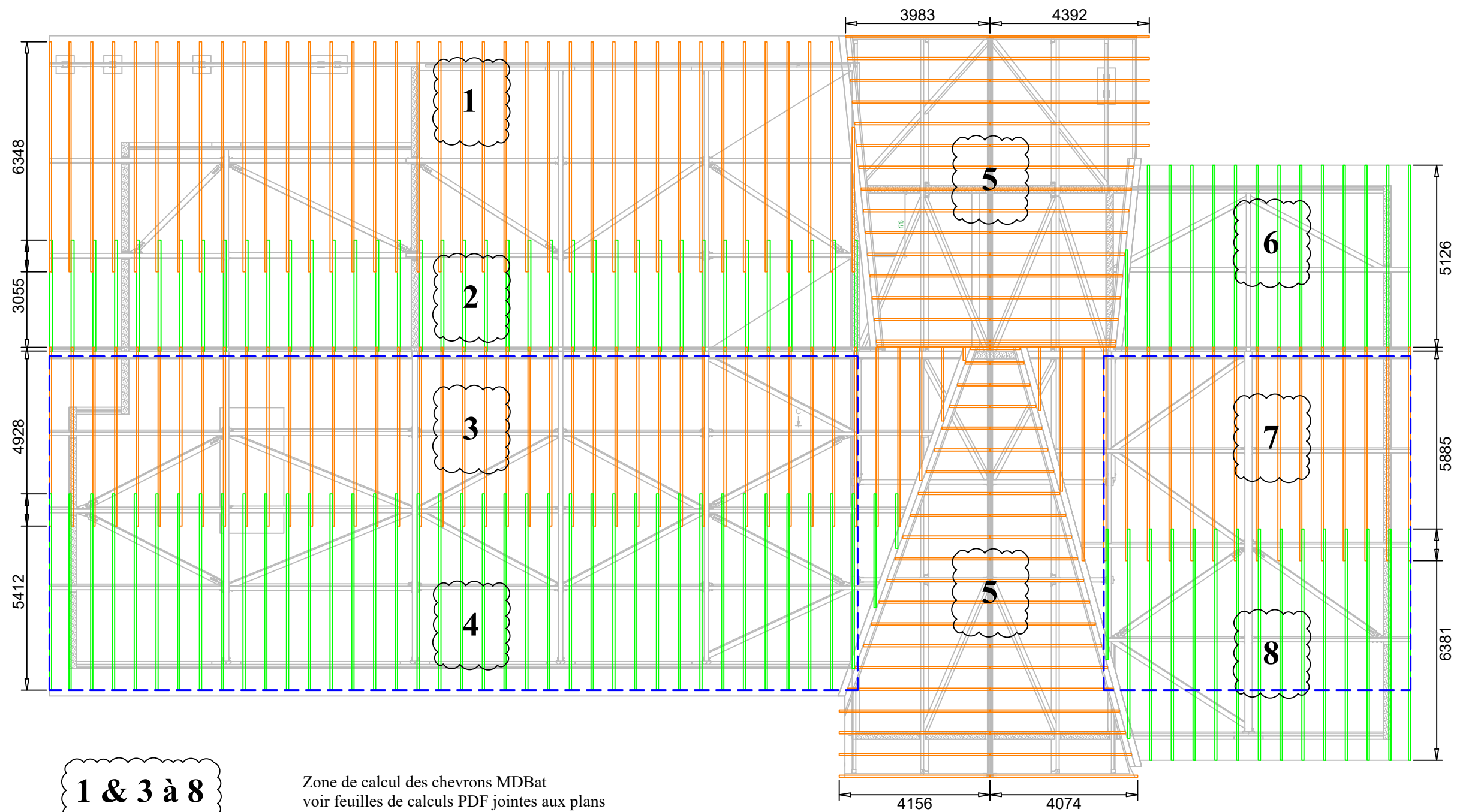
Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

**Plan de chevronnage
internat**

Date:
24/04/2024
Echelle:
1/200

Dessin:
J. GOASDOUE
Indice :
DOE

N° dossier :
21E-251



1 & 3 à 8

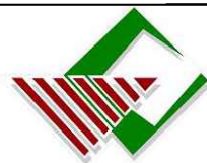
Zone de calcul des chevrons MDBat
voir feuilles de calculs PDF jointes aux plans
Chevrons 6/10

2

Zone de calcul des chevrons MDBat
voir feuilles de calculs PDF jointes aux plans
Chevrons 8/10



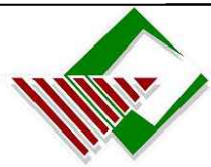
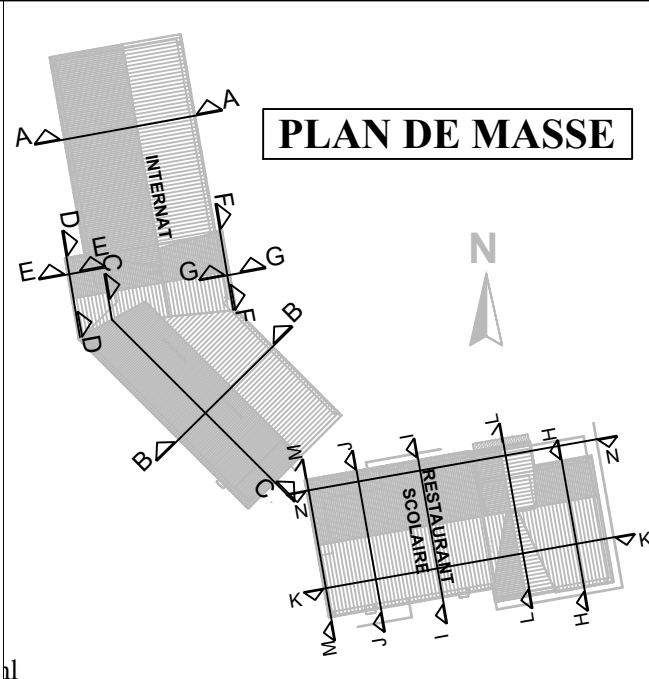
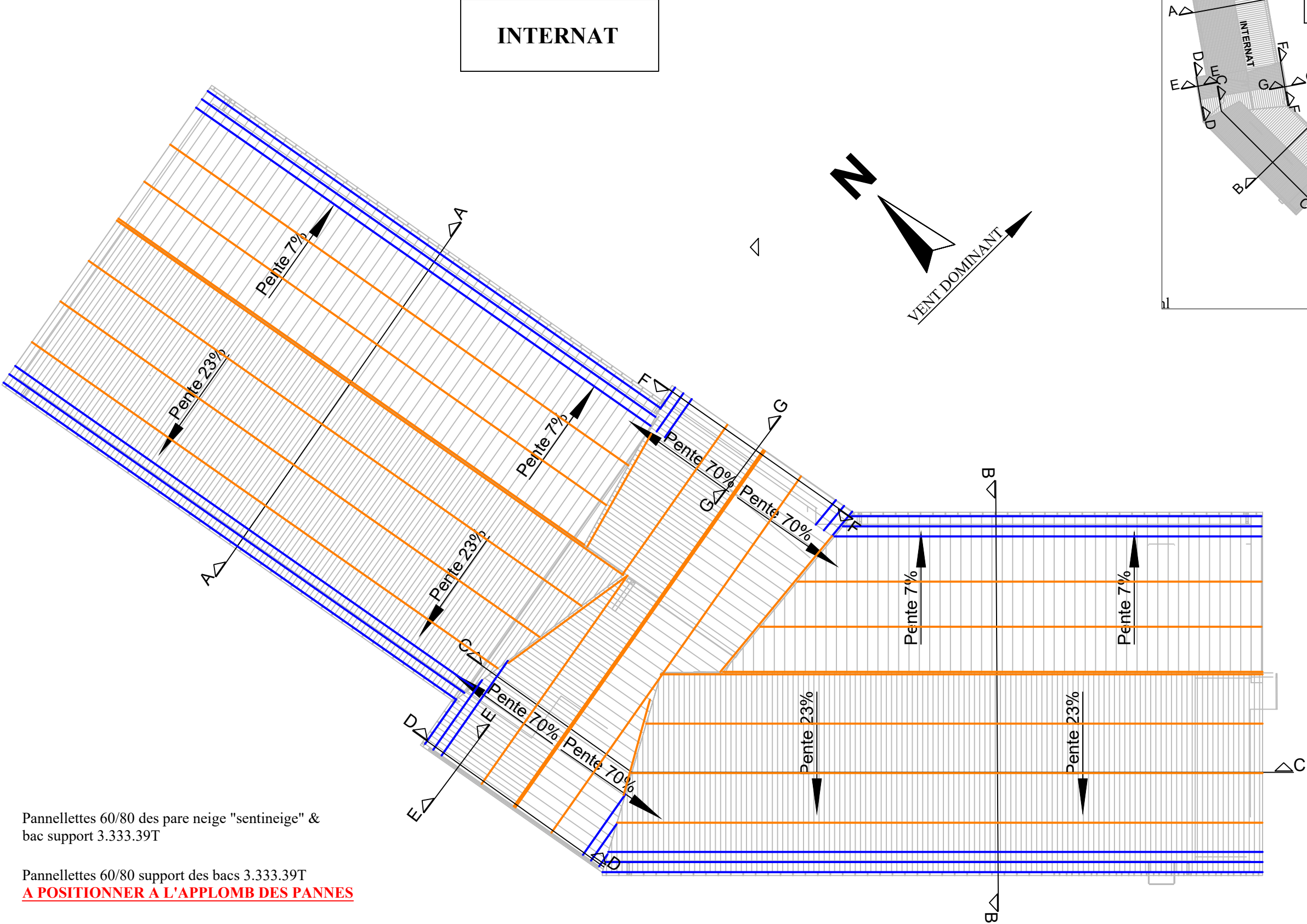
Zone avec panneaux photovoltaïques



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

**Plan de chevronnage
restaurant scolaire**

Date: 24/04/2024	Dessin: J. GOASDOUE	N° dossier : 21E-251
Echelle: 1/125	Indice : DOE	



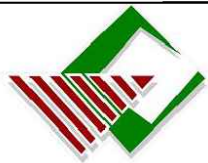
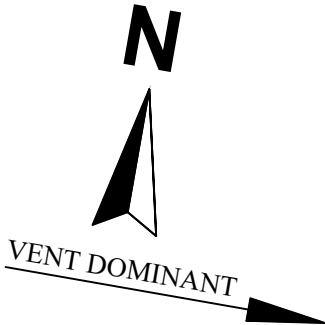
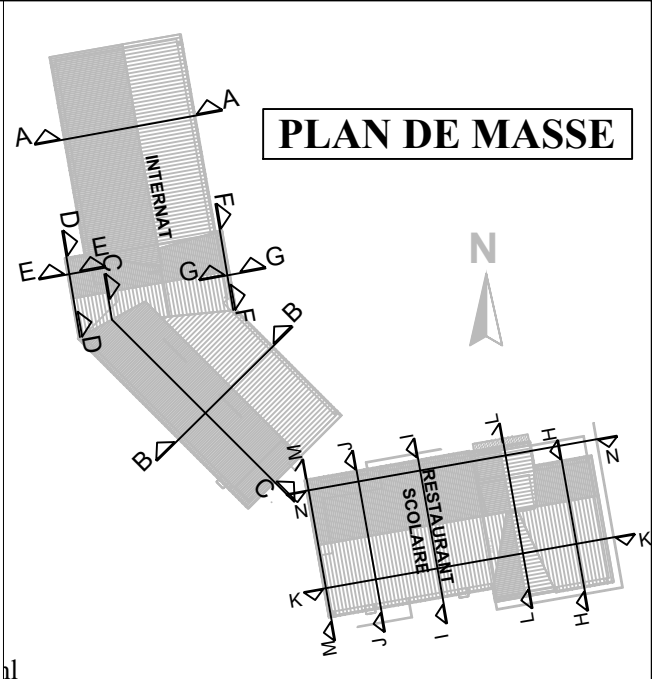
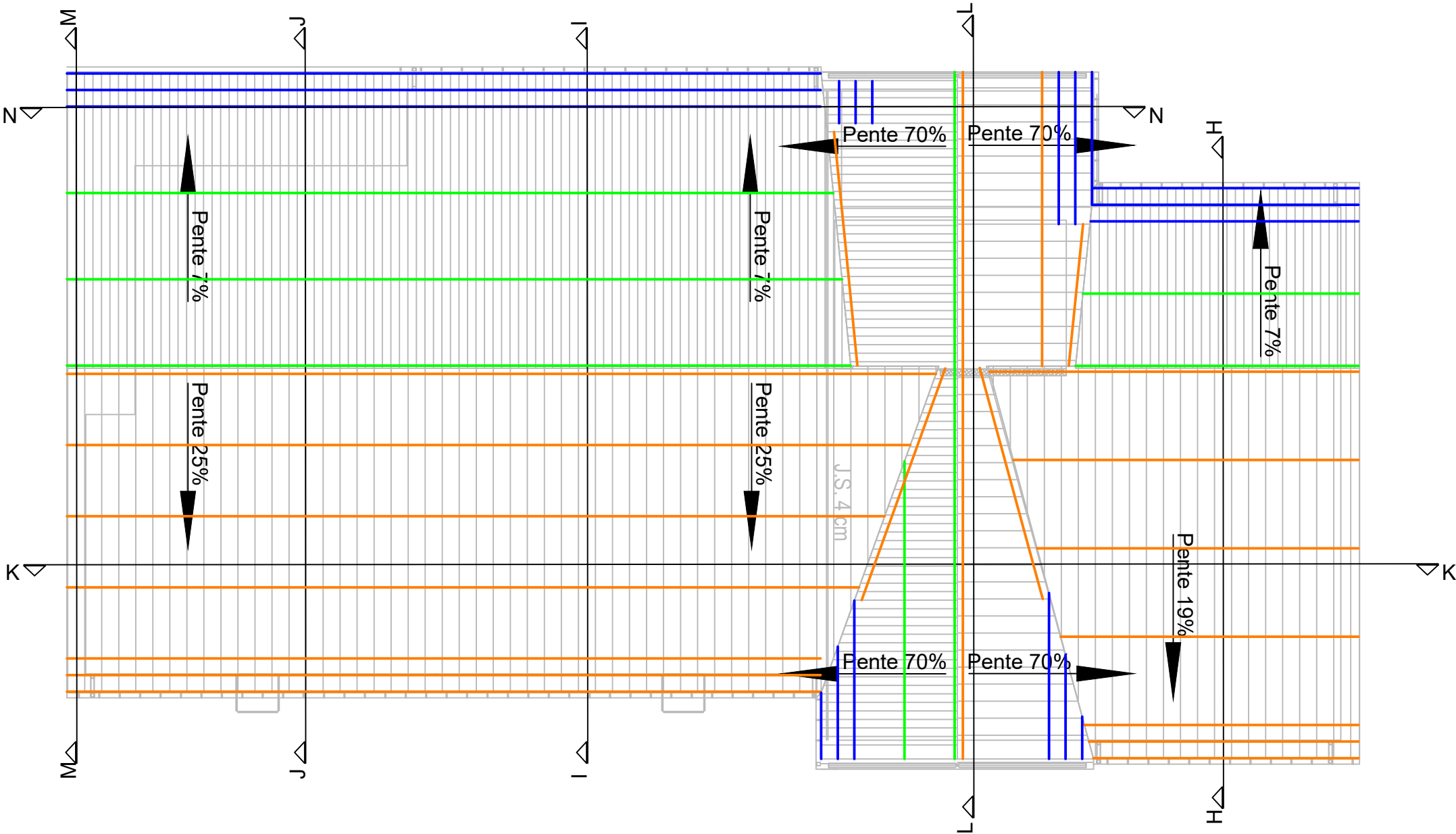
Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Plan des pannelettes

Date: 24/04/2024	Dessin: J. GOASDOUE	N° dossier : 21E-251
Echelle: 1/200	Indice : DOE	

RESTAURANT SCOLAIRE

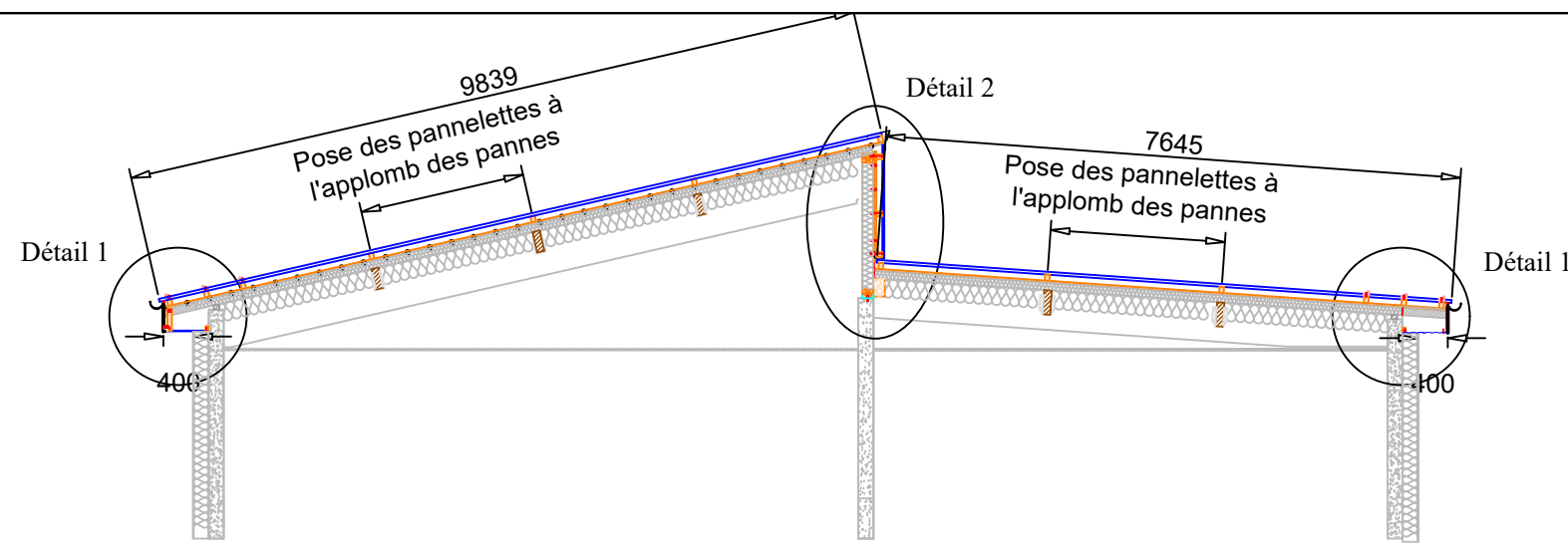
- Pannellettes 60/80 des pare neige "sentineige" & bac support 3.333.39T
- Pannellettes 60/80 support des bacs 3.333.39T
A POSITIONNER A L'APLOMB DES PANNES



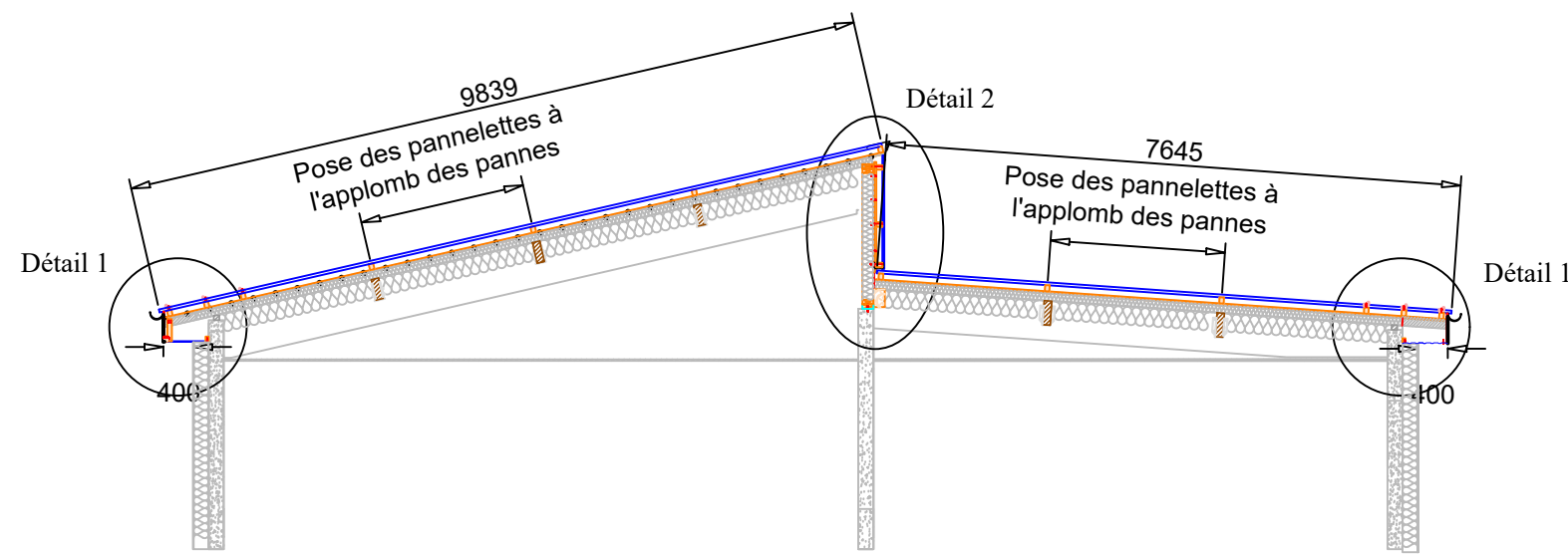
Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Plan des pannelettes

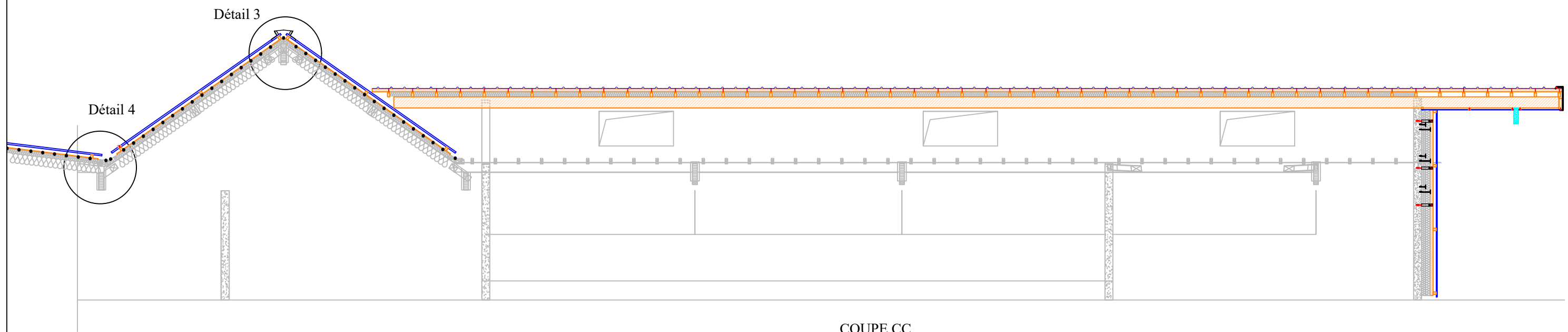
Date: 24/04/2024	Dessin: J. GOASDOUE	N° dossier : 21E-251
Echelle: 1/150	Indice : DOE	



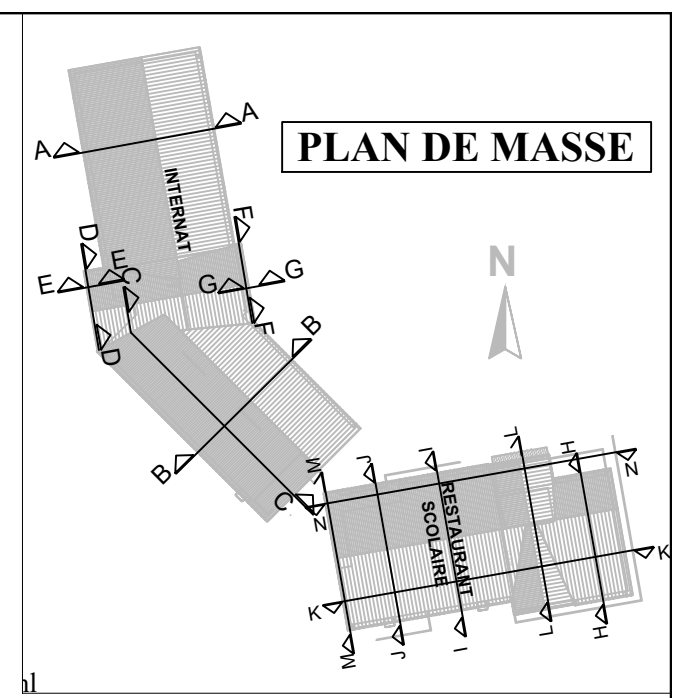
COUPE AA



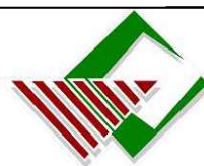
COUPE BB



COUPE CC



INTERNAT



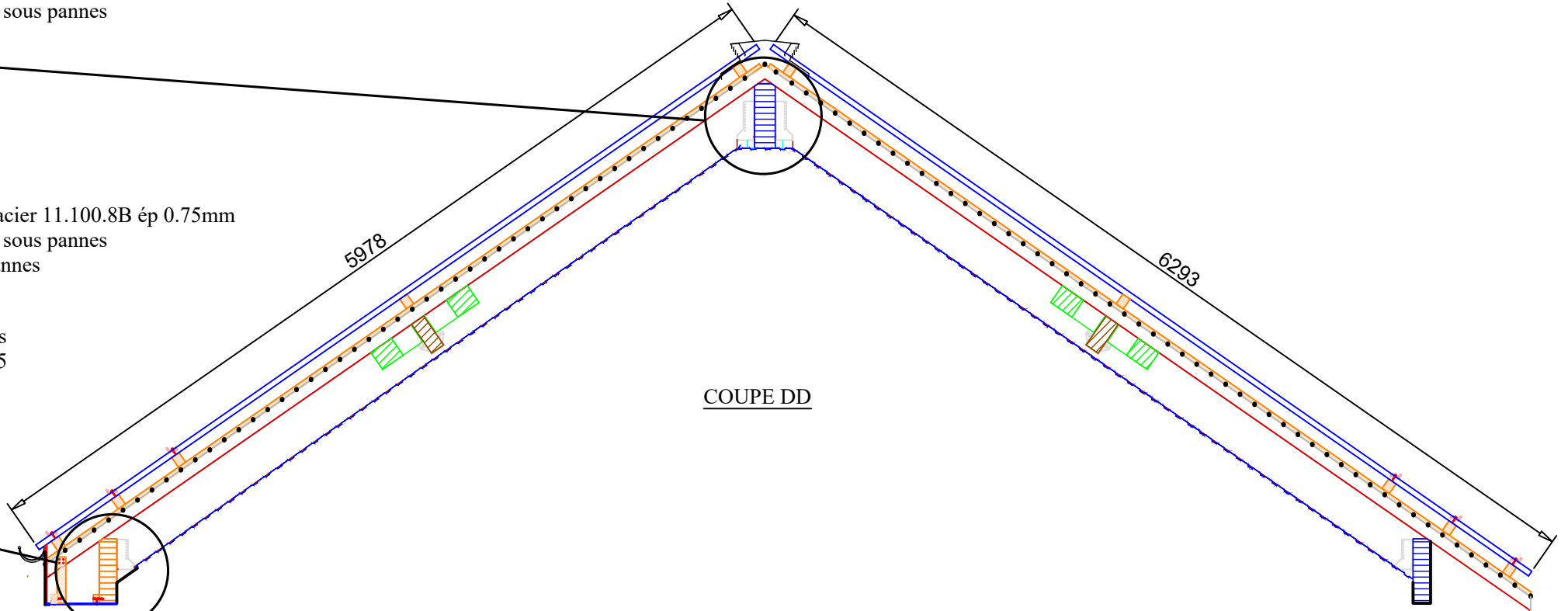
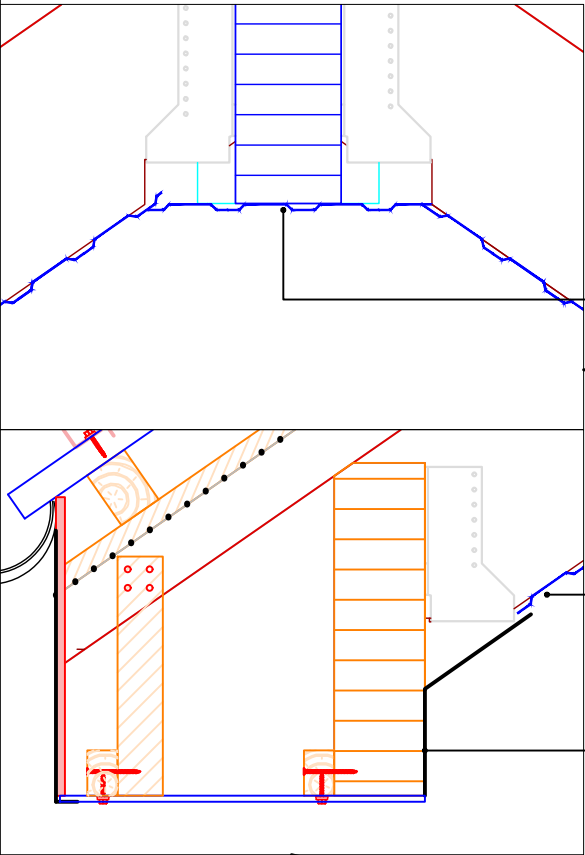
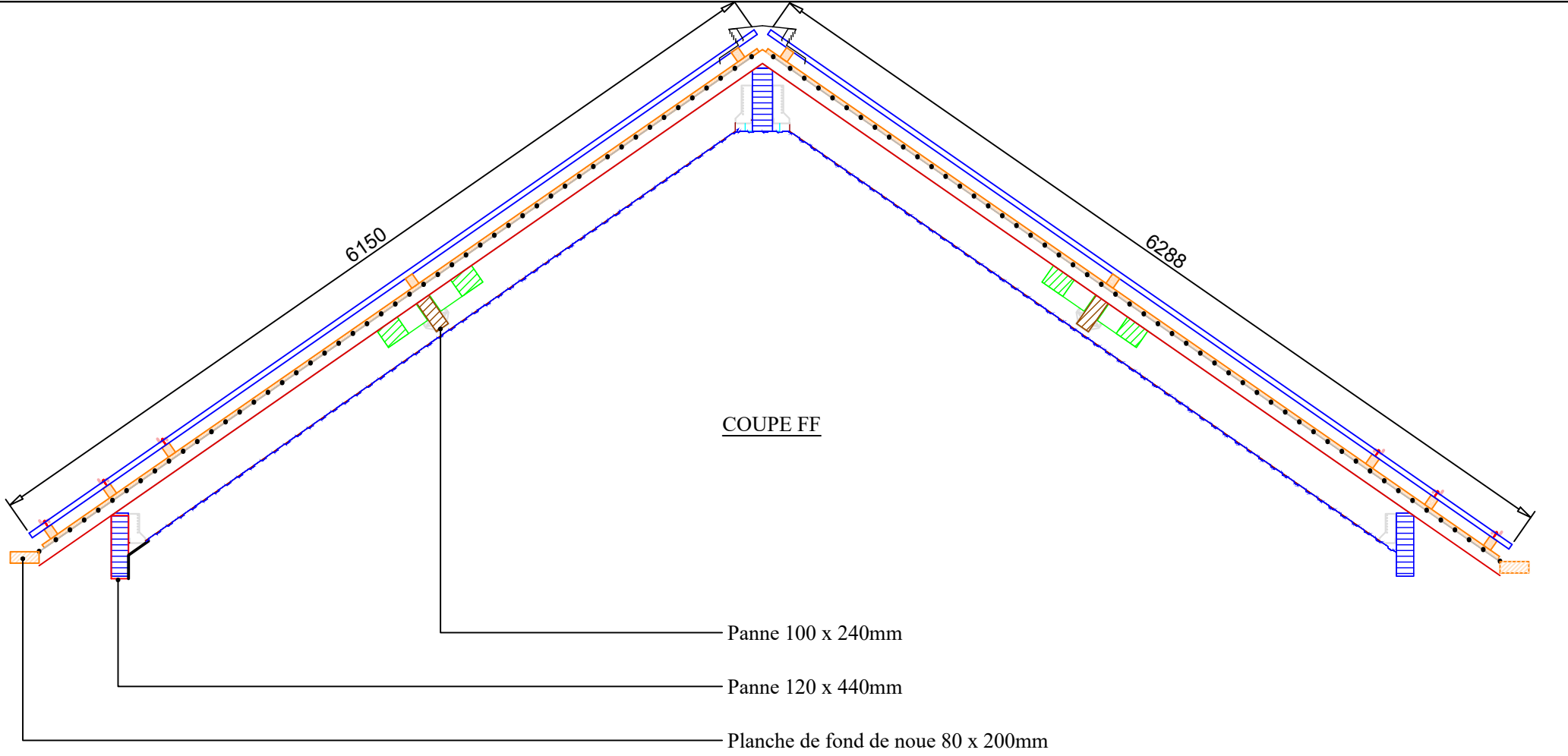
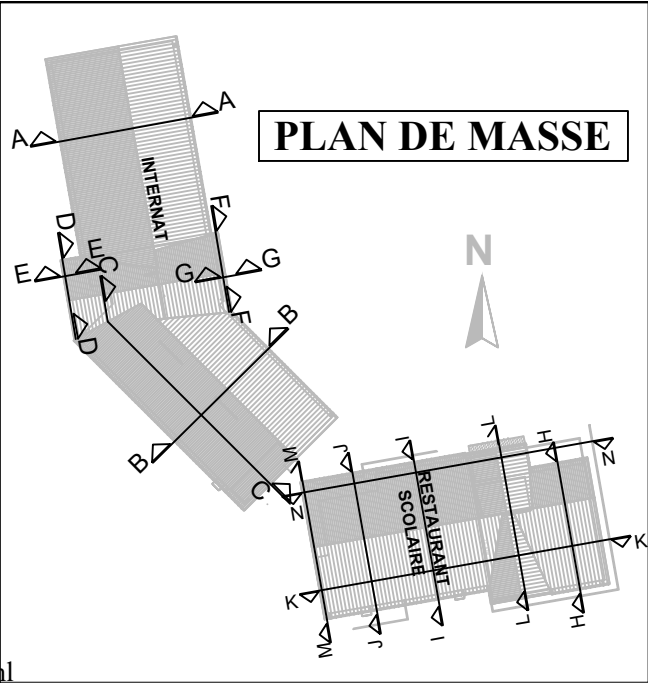
Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Coupe AA / BB & CC sur
internat

Date:
24/04/2024
Echelle:
1/100

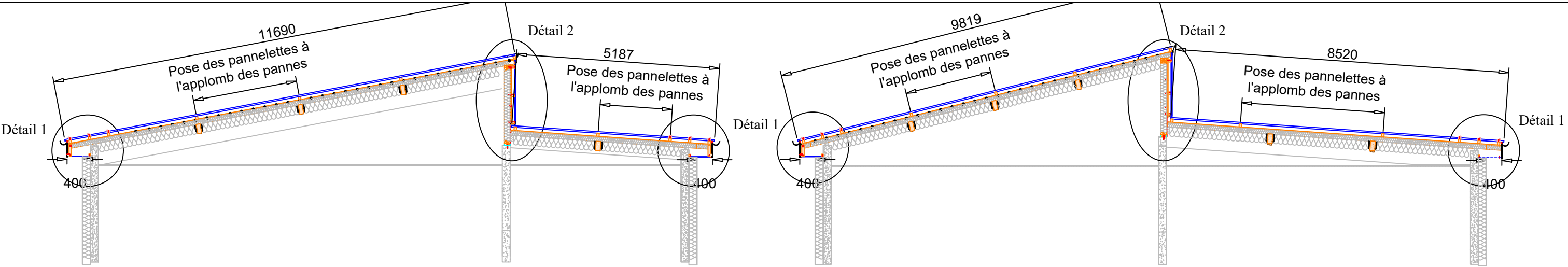
Dessin:
J. GOASDOUE
Indice :
DOE

N° dossier :
21E-251



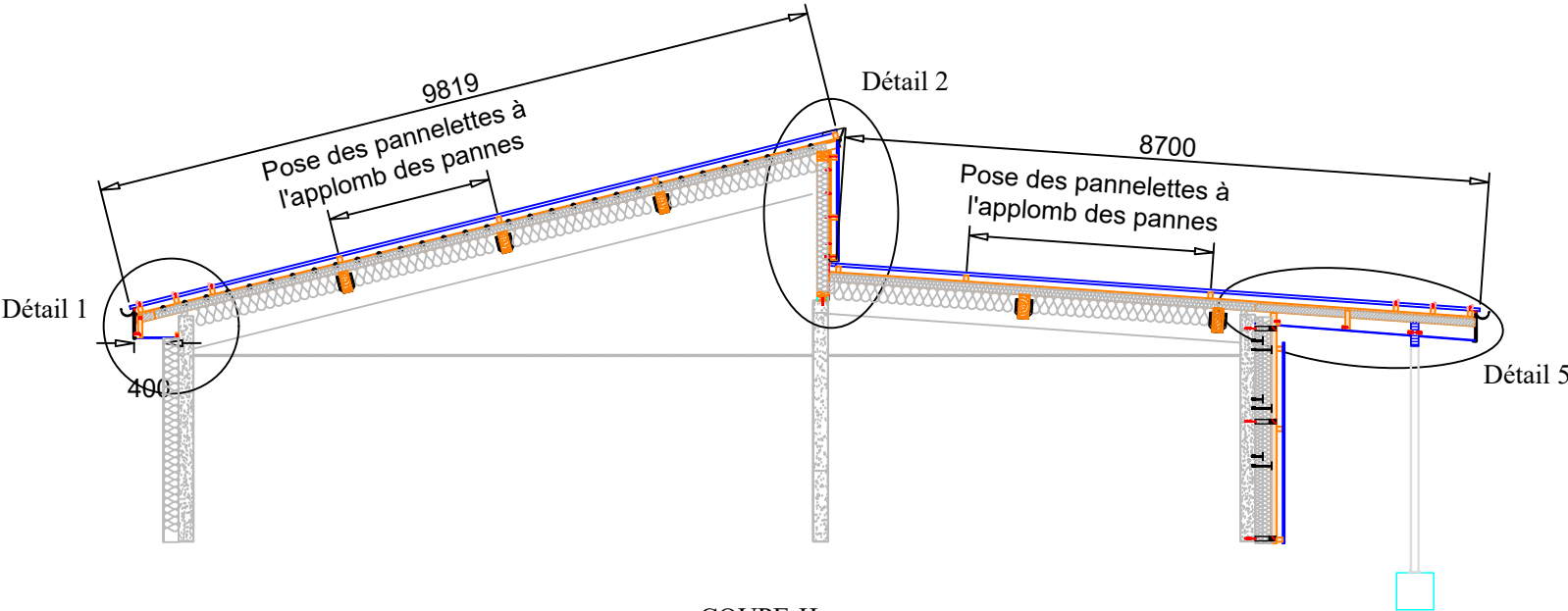
Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire Rue du stade - 88 220 HADOL	Coupe DD & FF	Date: 24/04/2024	Dessin: J. GOASDOUE	N° dossier : 21E-251
		Echelle: 1/40	Indice : DOE	





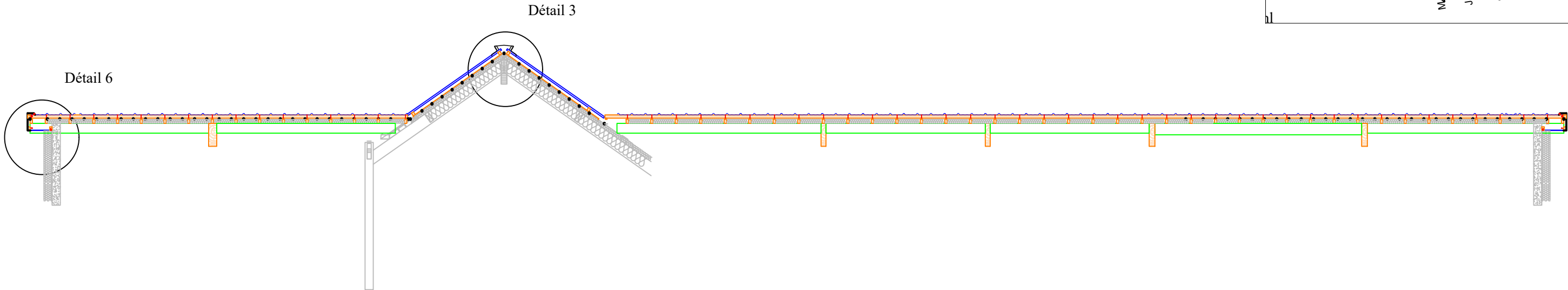
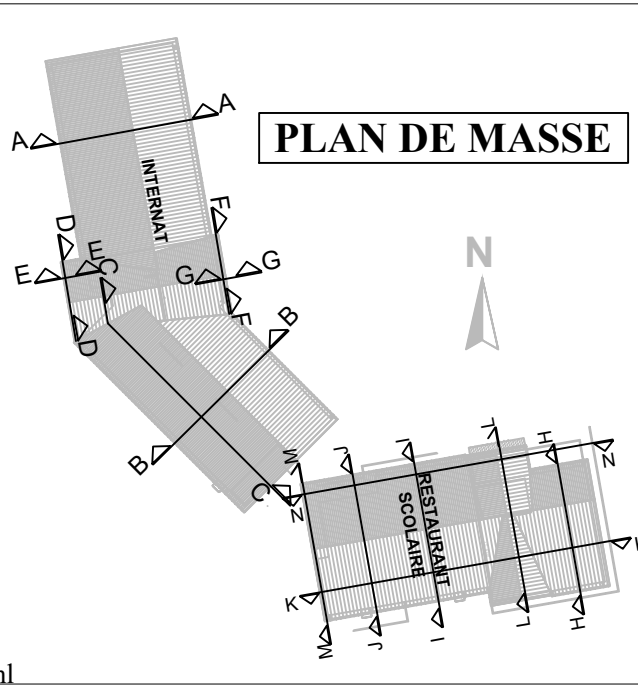
COUPE HH

COUPE II

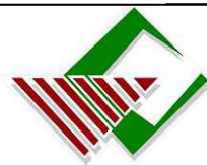


COUPE JJ

RESTAURANT
SCOLAIRE



COUPE KK



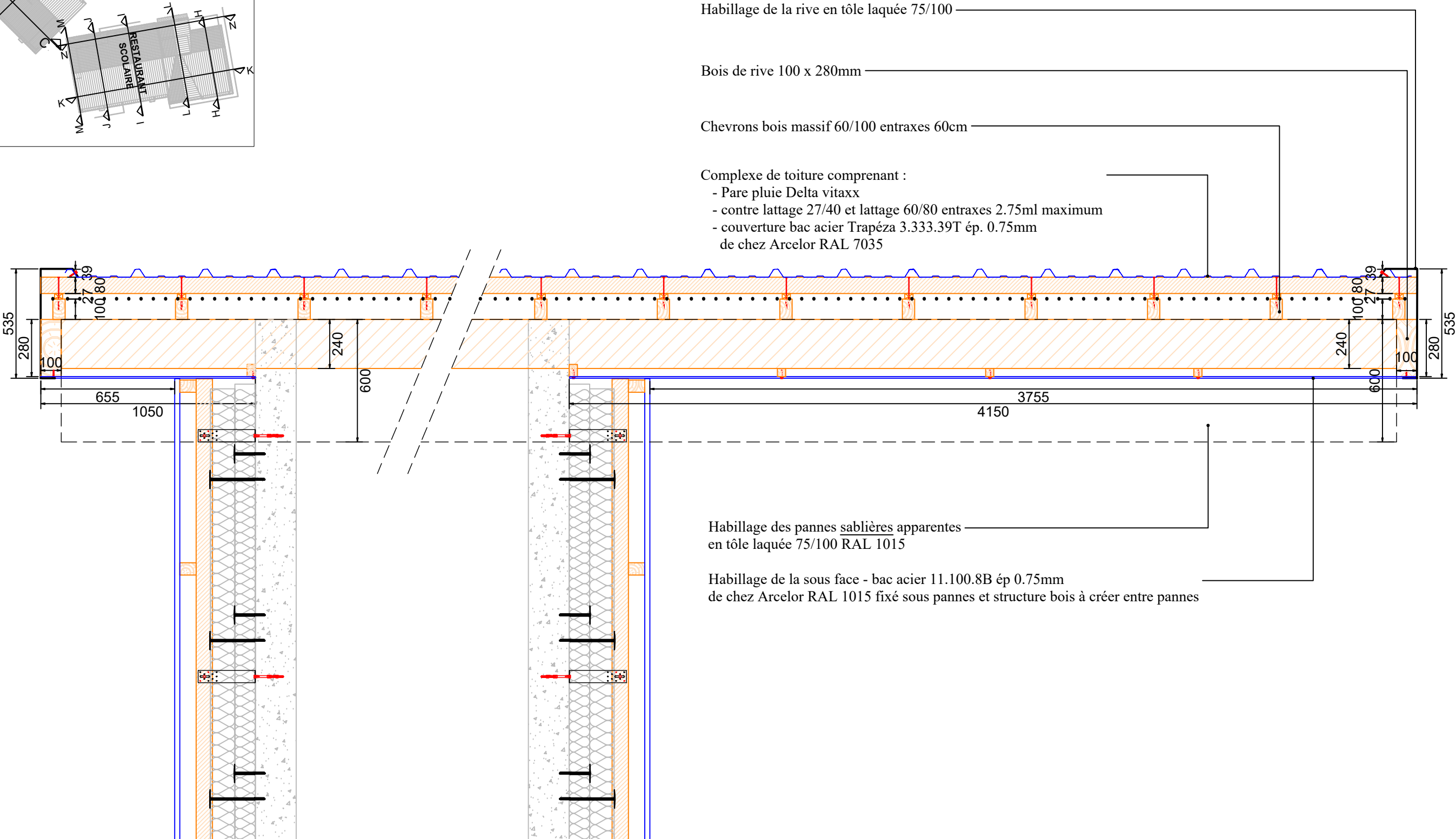
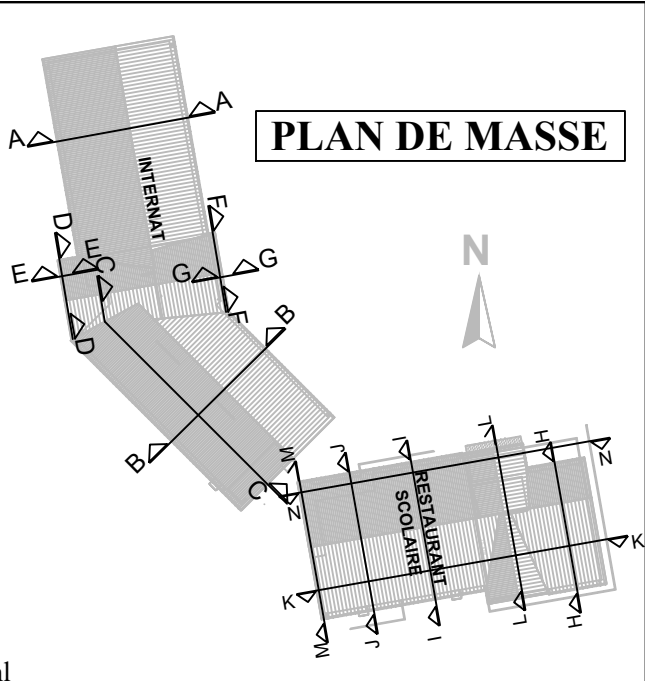
Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Coupes HH / II / JJ & KK
restaurant scolaire

Date:
24/04/2024
Echelle:
1/100

Dessin:
J. GOASDOUE
Indice :
DOE

N° dossier :
21E-251



Habillage de la rive en tôle laquée 75/100

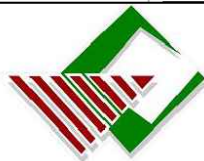
Bois de rive 100 x 280mm

Chevrons bois massif 60/100 entraxes 60cm

Complexe de toiture comprenant :
- Pare pluie Delta vitaxx
- contre lattage 27/40 et lattage 60/80 entraxes 2.75ml maximum
- couverture bac acier Trapéza 3.333.39T ép. 0.75mm
de chez Arcelor RAL 7035

Habillage des pannes sablières apparentes
en tôle laquée 75/100 RAL 1015

Habillage de la sous face - bac acier 11.100.8B ép 0.75mm
de chez Arcelor RAL 1015 fixé sous pannes et structure bois à créer entre pannes



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Coupes LL
restaurant scolaire

Date:
24/04/2024

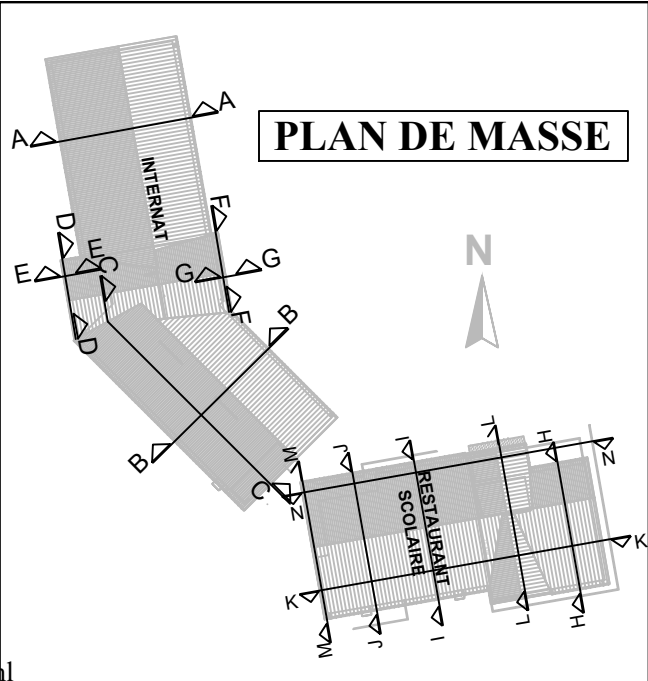
Dessin:
J. GOASDOUE

N° dossier :

Echelle:
1/20

Indice :
DOE

21E-251



- Murs ossatures comprenant montants et lisses 45 x 145mm + panneaux MFP 12mm sur la face extérieure
- Lattage 27/40 verticale sur pare pluie Delta Vitaxx
- Ossature horizontale 60/80 support du bardage métallique entraxe maximum de 1.40ml
- Bardage métallique Trapéza 8.125.25B ép 0.75mm de chez Arcelor RAL 1015 - pose verticale
- Habillage du MOB en bac acier 11.100.8B RAL 1015 en continuité avec la sous face

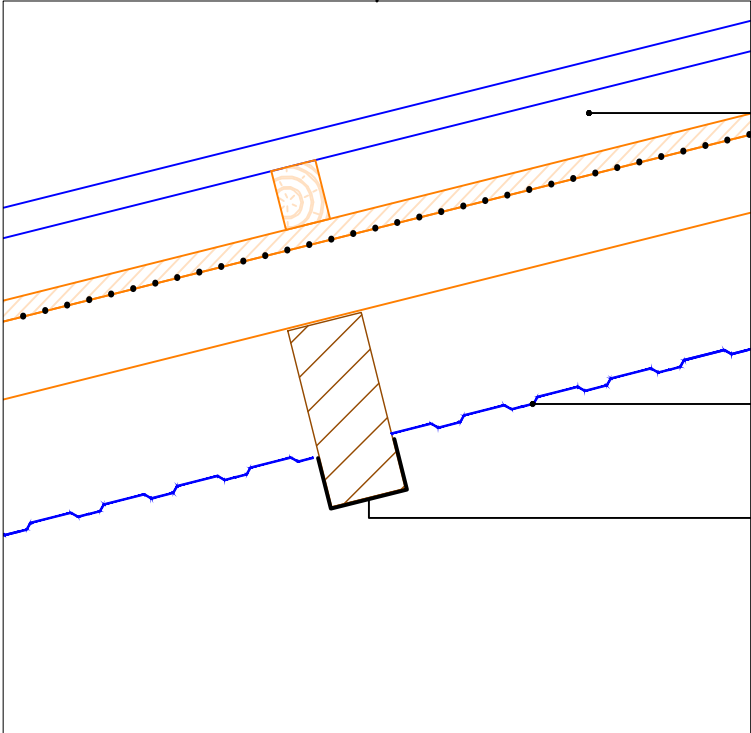
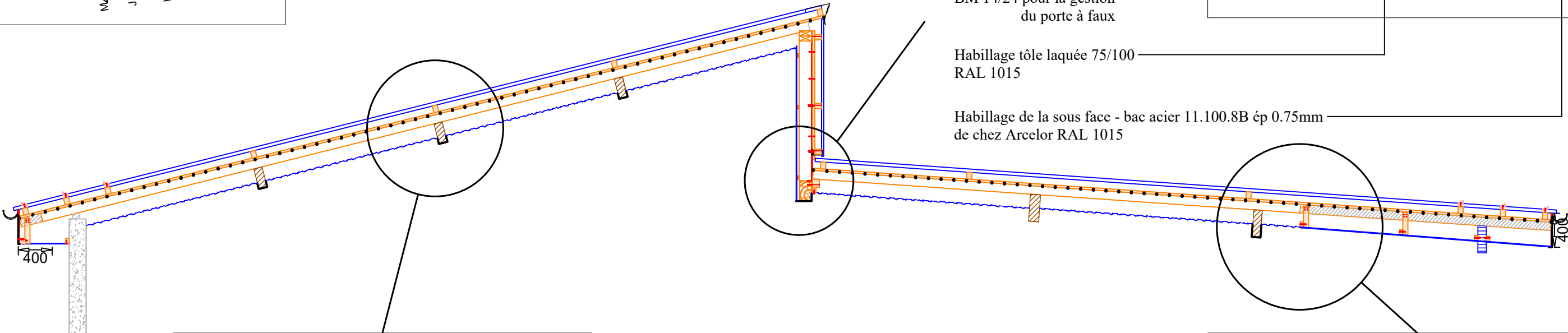
- Complexe de toiture comprenant :
- Pare pluie Delta vitaxx
 - contre lattage 27/40 et lattage 60/80 entraxes 2.75ml maximum
 - couverture bac acier Trapéza 3.333.39T ép. 0.75mm de chez Arcelor RAL 7035

Ossature 27x40mm

BM 14/24 pour la gestion du porte à faux

Habillage tôle laquée 75/100 RAL 1015

Habillage de la sous face - bac acier 11.100.8B ép 0.75mm de chez Arcelor RAL 1015

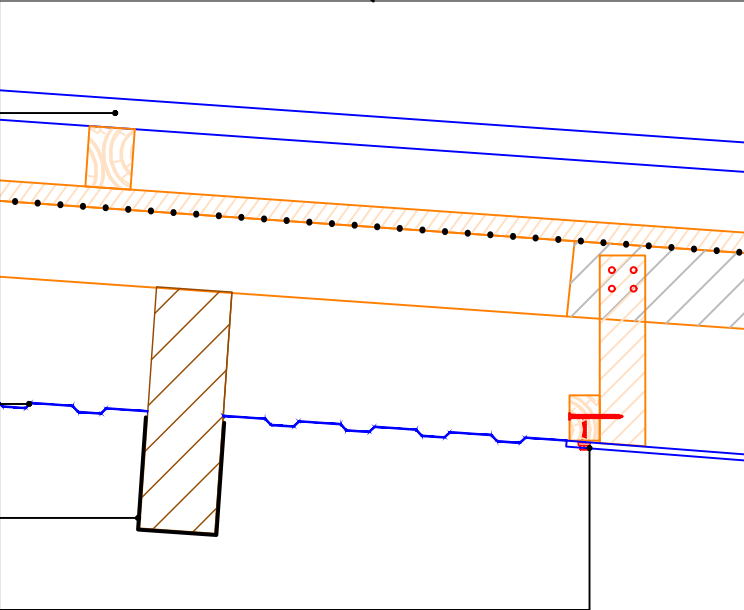


- Complexe de toiture comprenant :
- Pare pluie Delta vitaxx
 - contre lattage 27/40 et lattage 60/80 entraxes 2.75ml maximum
 - couverture bac acier Trapéza 3.333.39T ép. 0.75mm de chez Arcelor RAL 7035

Habillage de la sous face - bac acier 11.100.8B ép 0.75mm de chez Arcelor RAL 1015

Habillage des pannes apparentes en tôle laquée 75/100 RAL 1015

Sous face métallique de l'auvent en suivant le rampant afin d'avoir une continuité avec la rive



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Coupes MM
restaurant scolaire

Date:
24/04/2024

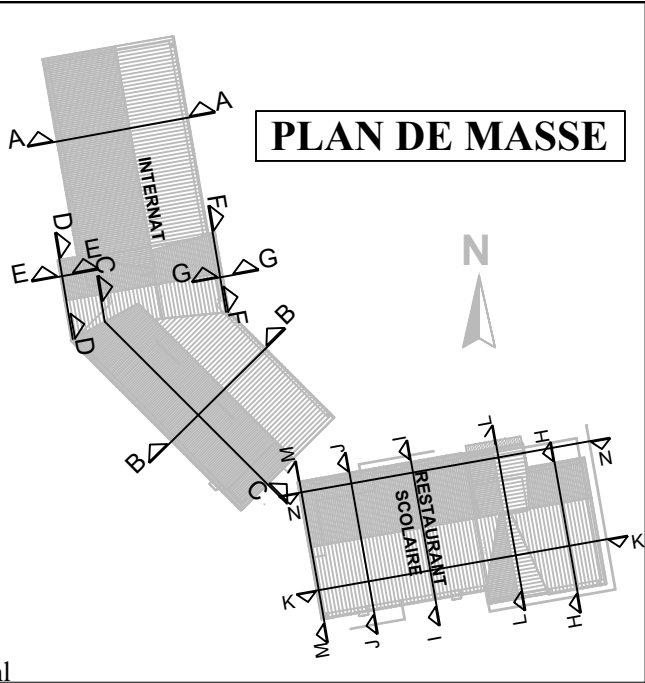
Echelle:
1/50 & 1/10

Dessin:
J. GOASDOUE

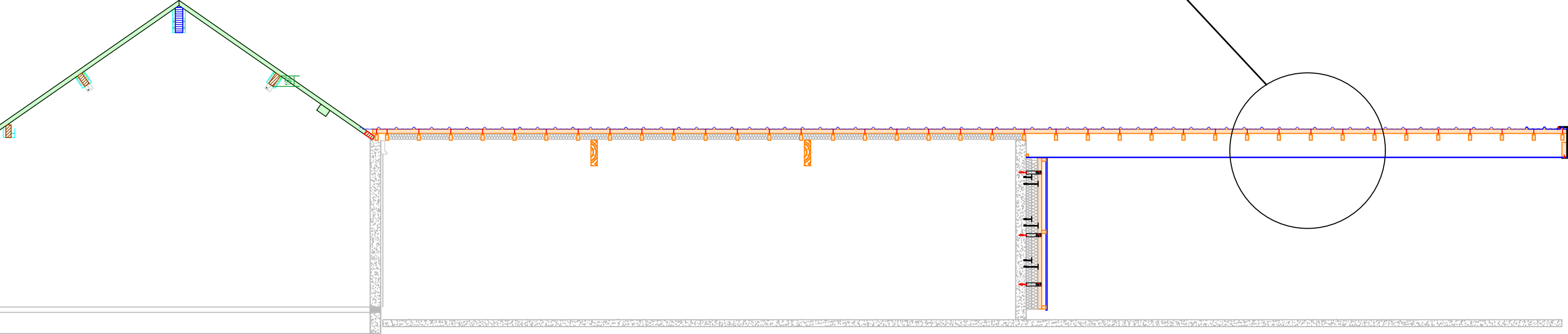
Indice :
DOE

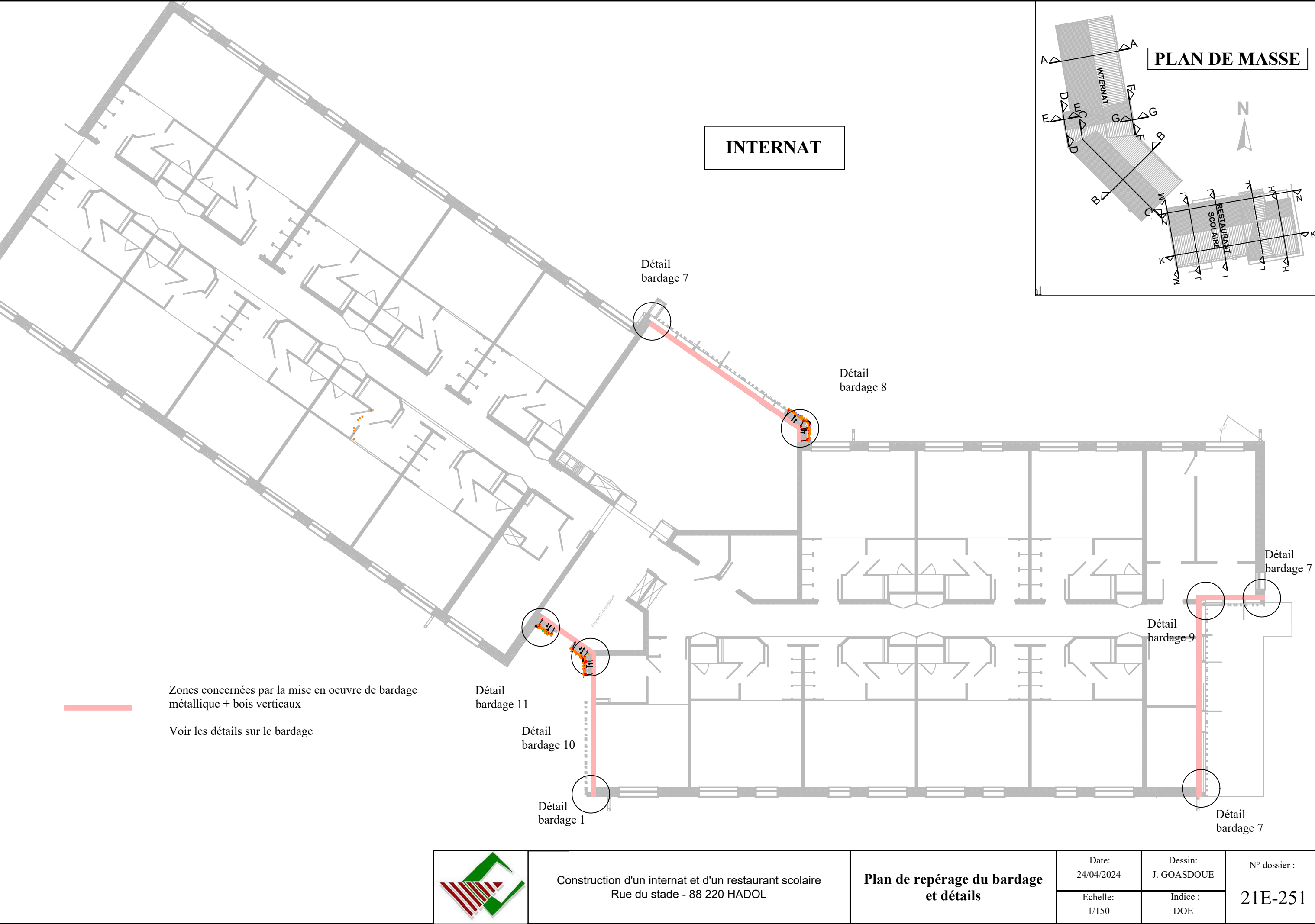
N° dossier :

21E-251



Voir coupe MM et détail 5

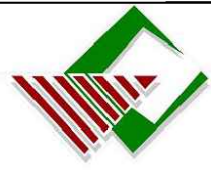
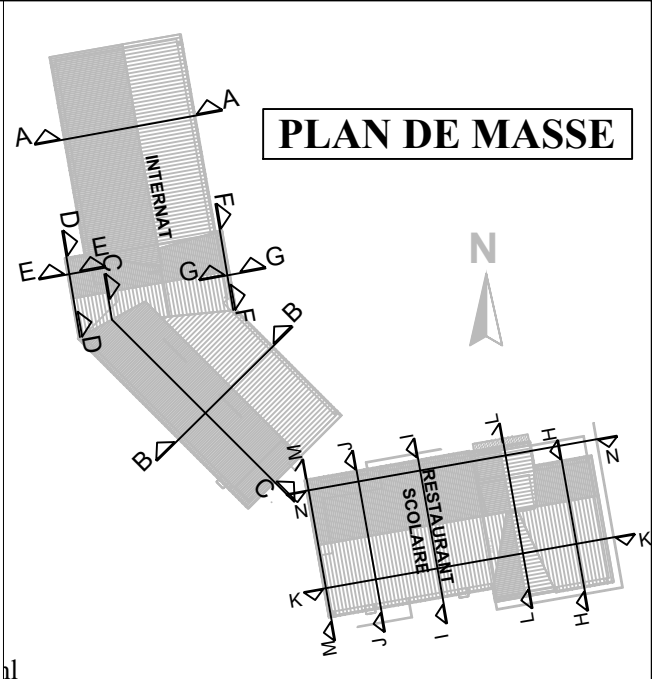
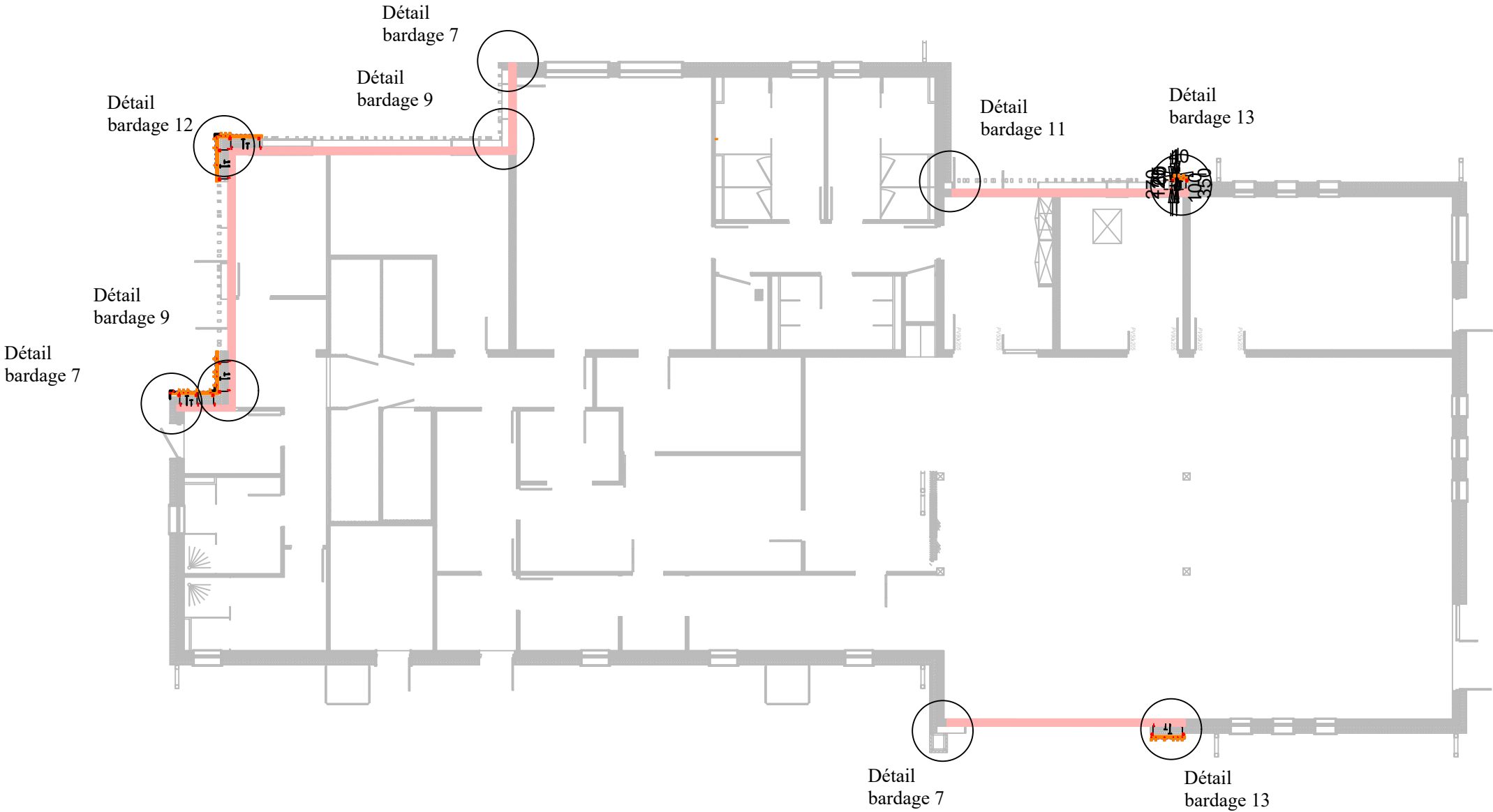




RESTAURANT SCOLAIRE

Zones concernées par la mise en oeuvre de bardage
métallique + bois verticaux

Voir les détails sur le bardage

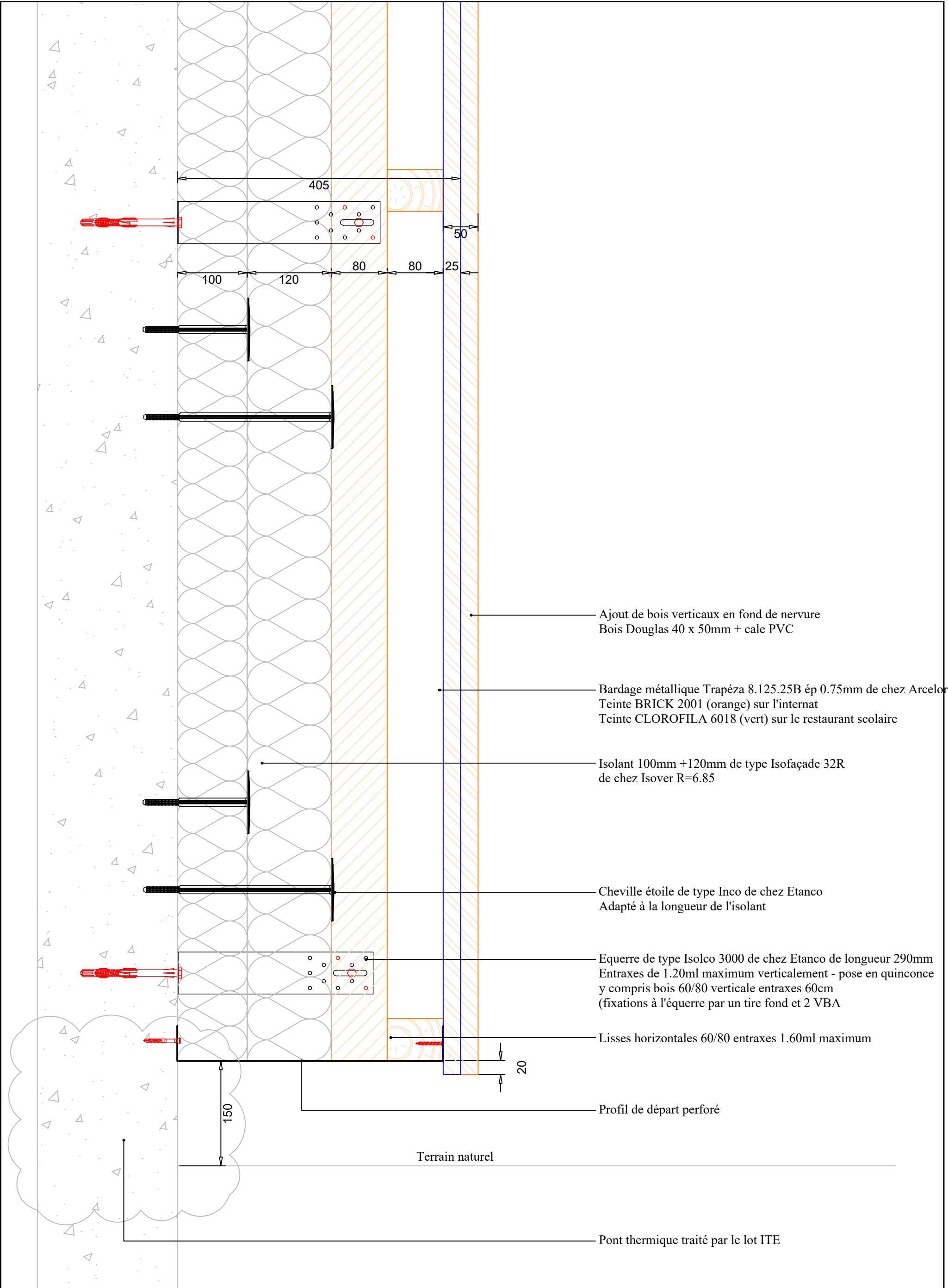


Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

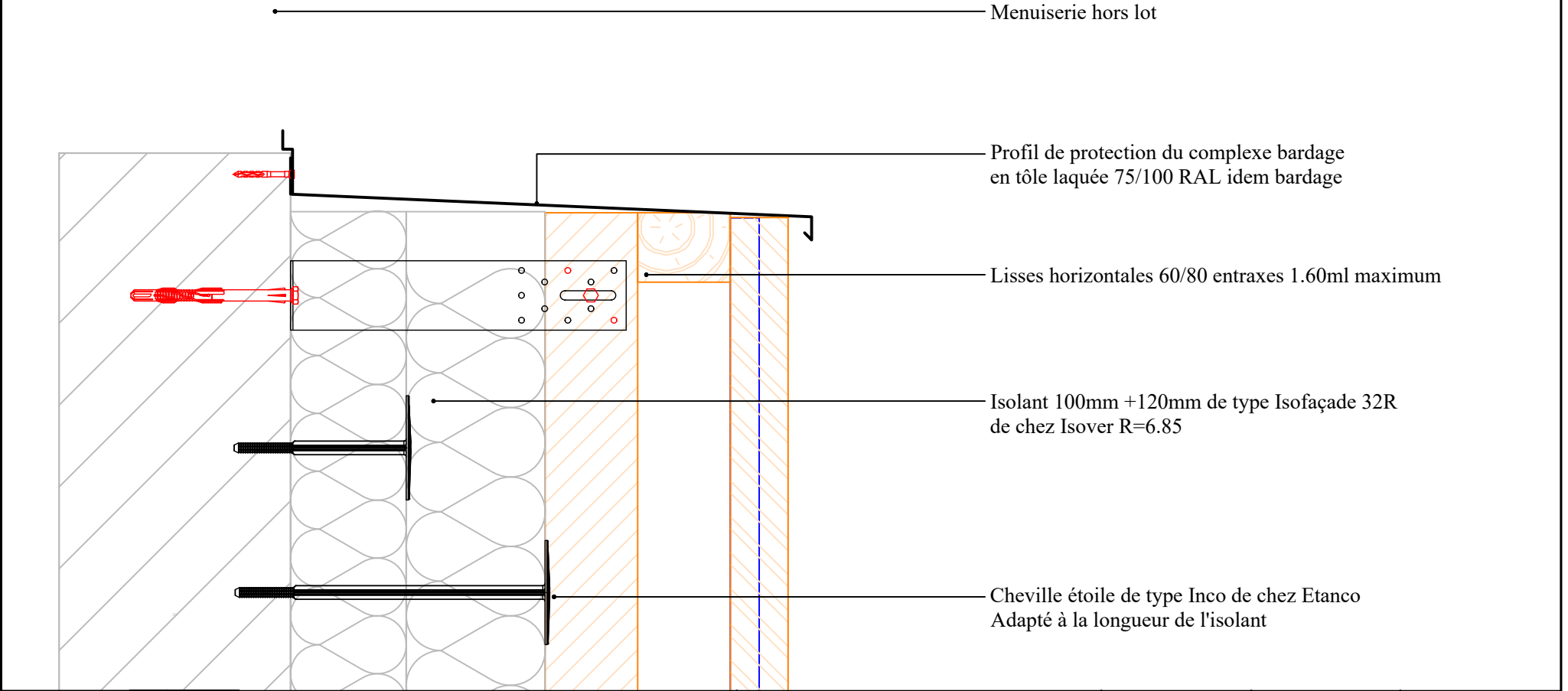
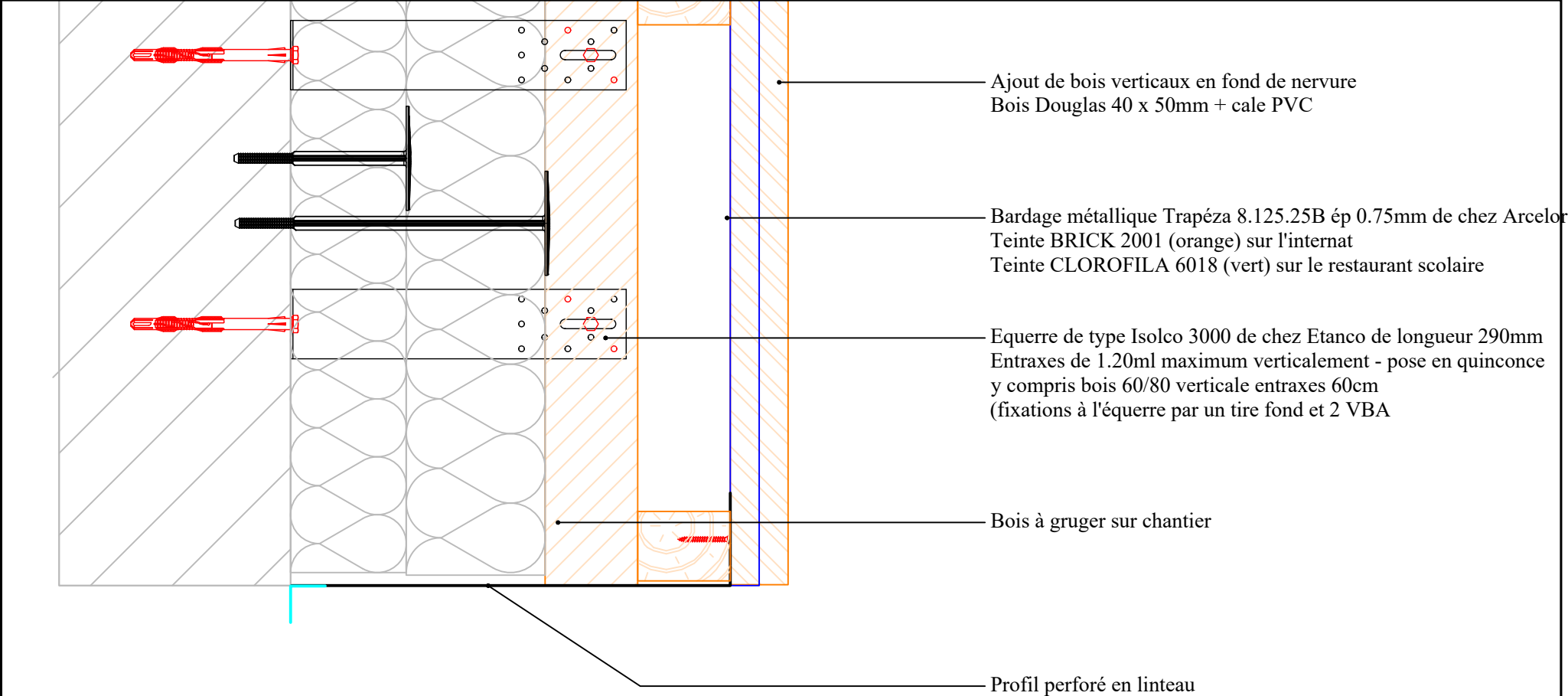
Plan de repérage du bardage
et détails

Date: 24/04/2024	Dessin: J. GOASDOUE
Echelle: 1/150	Indice : DOE

N° dossier :
21E-251



	Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire Rue du stade - 88 220 HADOL	Coupe verticale sur le bardage	Date: 24/04/2024	Dessin: J. GOASDOUE	N° dossier : 21E-251
			Echelle: 1/5	Indice : DOE	



DÉTAIL 7

Ajout de bois verticaux en fond de nervure
Bois Douglas 40 x 50mm + cale PVC - calepinage à définir sur chantier

Bardage métallique Trapéza 8.125.25B ép 0.75mm de chez Arcelor
Teinte BRICK 2001 (orange) sur l'internat
Teinte CLOROFILA 6018 (vert) sur le restaurant scolaire

Profil d'angle sortant en tôle laquée 75/100
RAL identique au bardage en façade

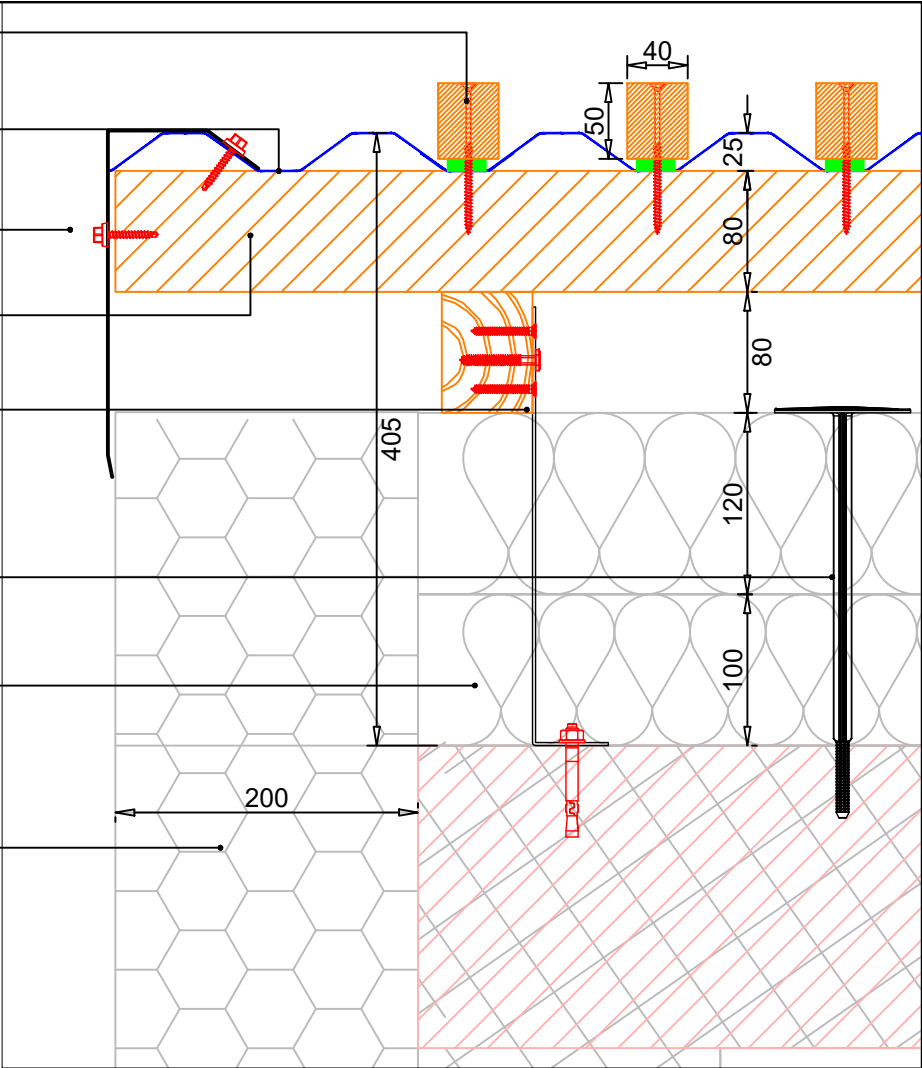
Lisses horizontales 60/80 entraxes 1.60ml maximum

Equerre de type Isolco 3000 de chez Etanco de longueur 290mm
Entraxes de 1.20ml maximum verticalement - pose en quinconce
y compris bois 60/80 verticale entraxes 60cm
(fixations à l'équerre par un tire fond et 2 VBA

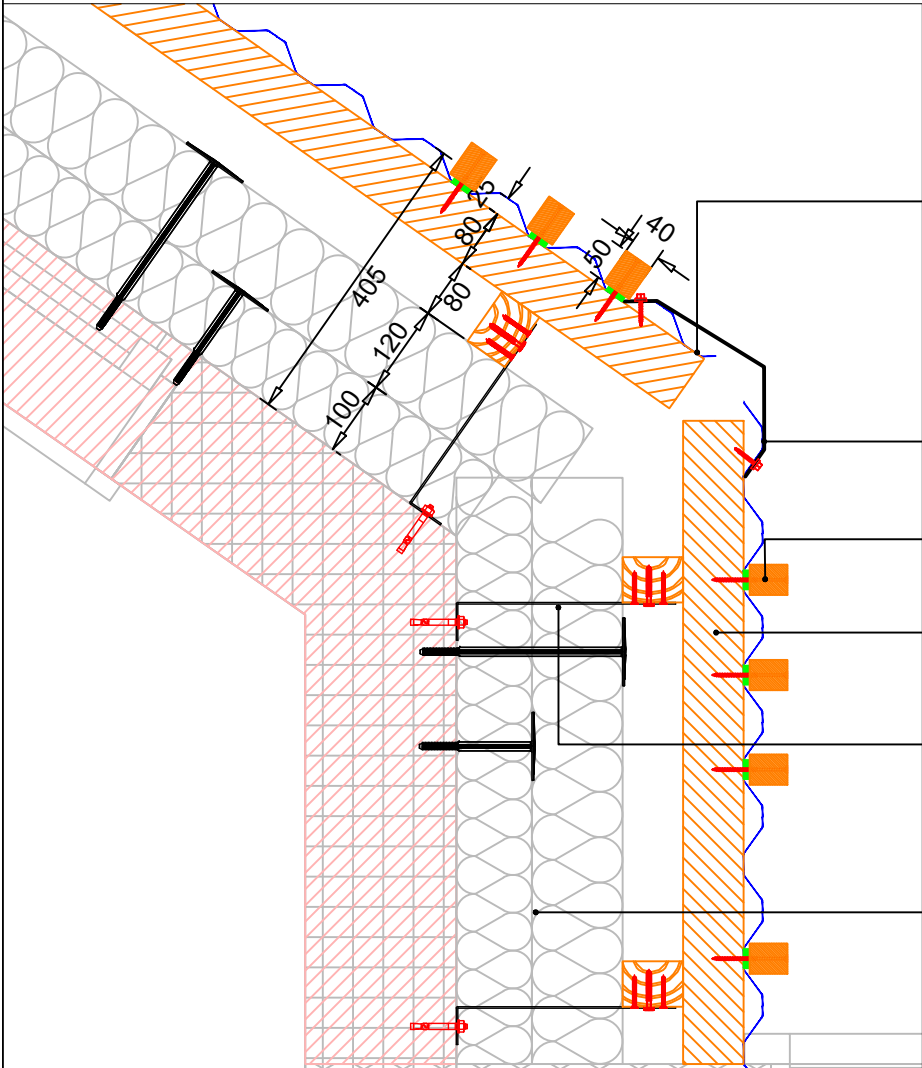
Cheville étoile de type Inco de chez Etanco
Adapté à la longueur de l'isolant

Isolant 100mm +120mm de type Isofaçade 32R
de chez Isover R=6.85

Complexe ITE hors lot



DÉTAIL 8



Bardage métallique Trapéza 8.125.25B ép 0.75mm de chez Arcelor
Teinte BRICK 2001 (orange) sur l'internat
Teinte CLOROFILA 6018 (vert) sur le restaurant scolaire

Cheville étoile de type Inco de chez Etanco
Adapté à la longueur de l'isolant

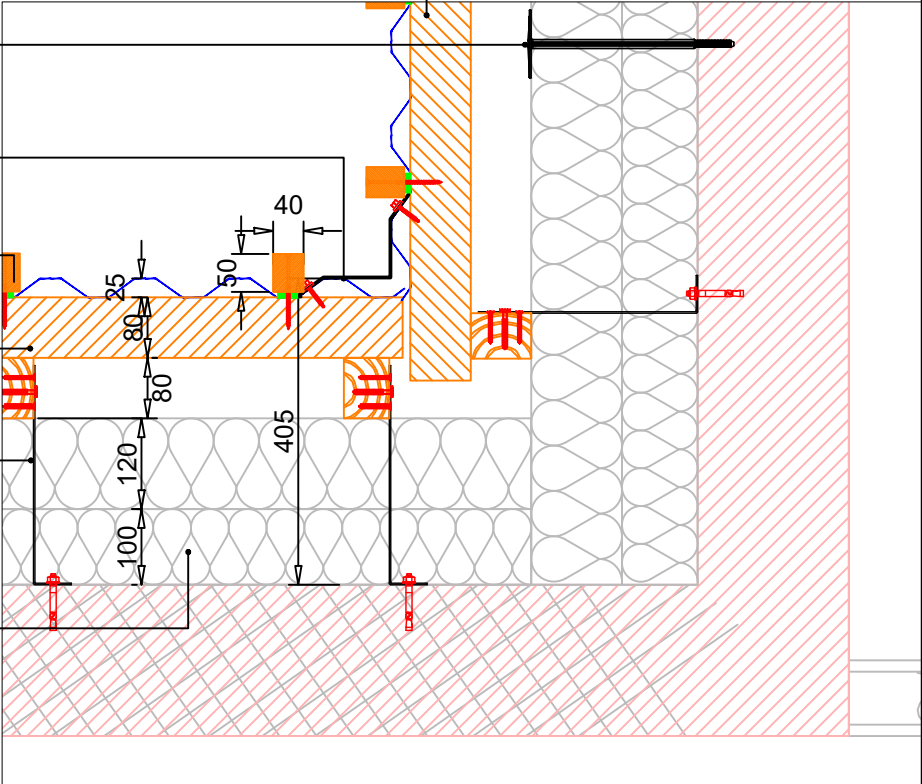
Profil d'angle sortant ou rentrant
en tôle laquée 75/100 RAL identique au bardage en façade

Ajout de bois verticaux en fond de nervure
Bois Douglas 40 x 50mm + cale PVC - calepinage à définir sur chantier

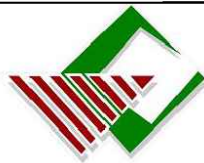
Lisses horizontales 60/80 entraxes 1.60ml maximum

Equerre de type Isolco 3000 de chez Etanco de longueur 290mm
Entraxes de 1.20ml maximum verticalement - pose en quinconce
y compris bois 60/80 verticale entraxes 60cm
(fixations à l'équerre par un tire fond et 2 VBA

Isolant 100mm +120mm de type Isofaçade 32R
de chez Isover R=6.85



DÉTAIL 9



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Détails bardage 7 / 8 & 9

Date:
24/04/2024

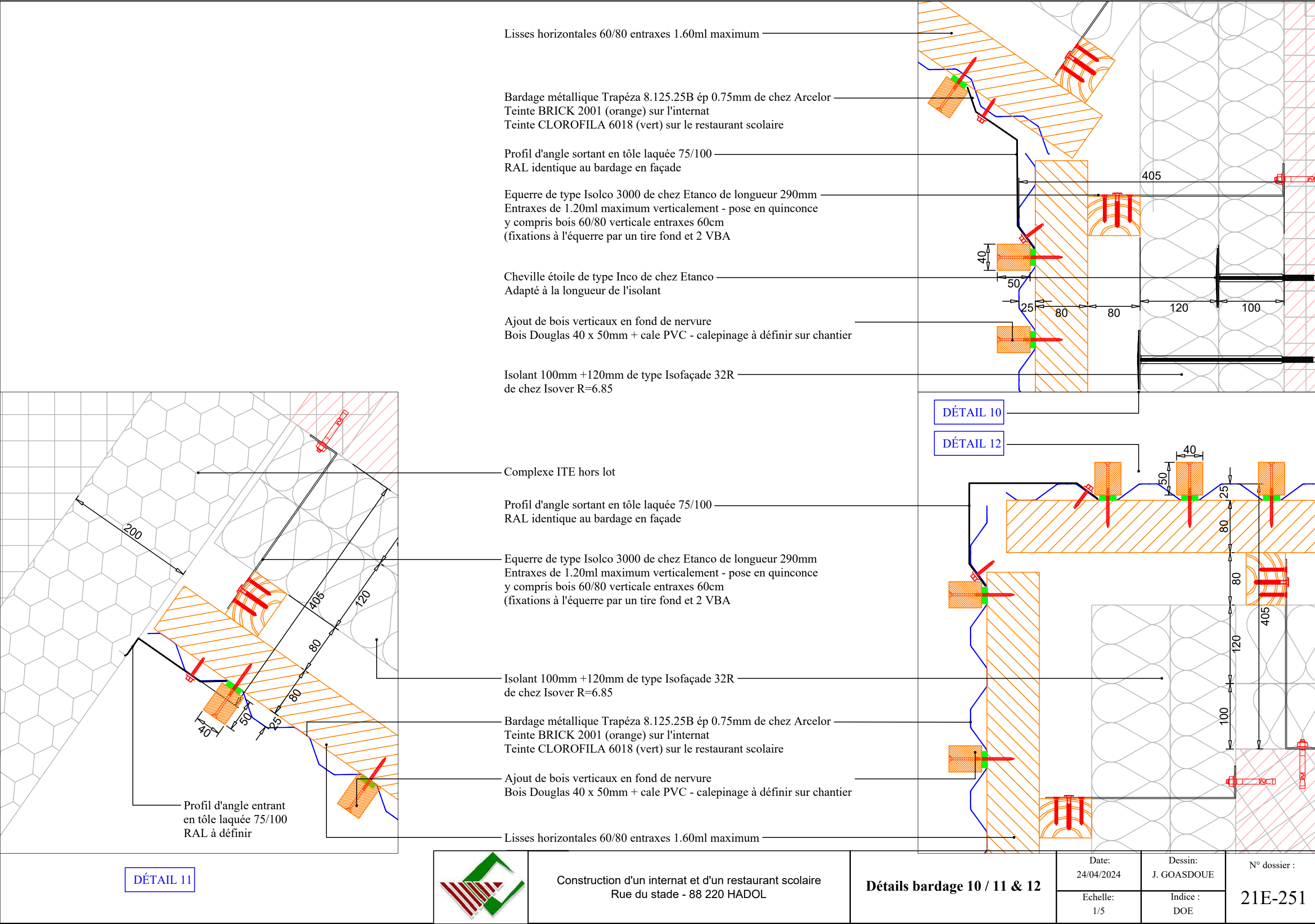
Echelle:
1/10 & 1/5

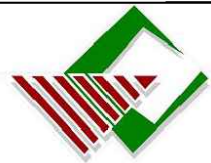
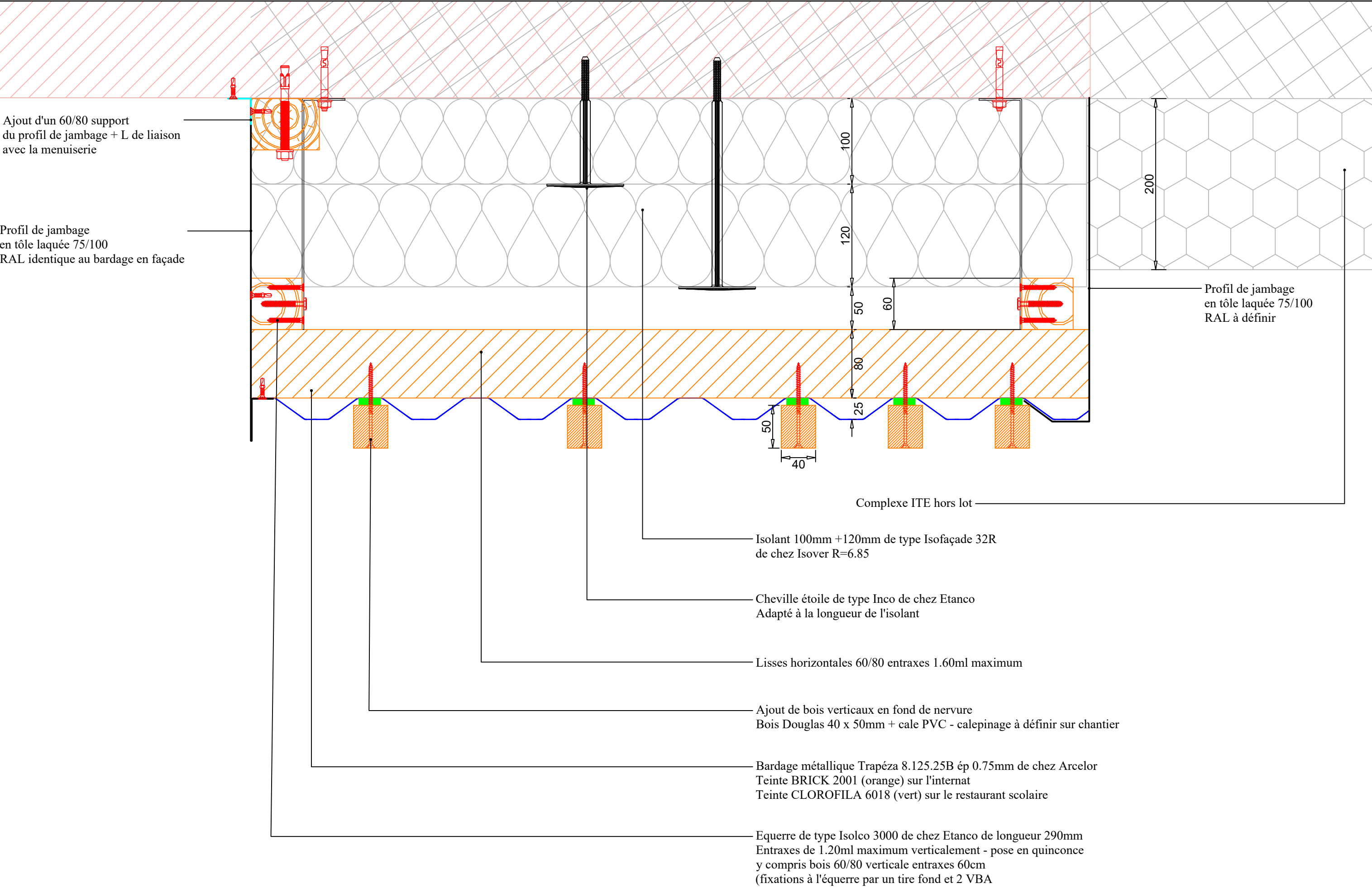
Dessin:
J. GOASDOUE

Indice :
DOE

N° dossier :

21E-251





Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Détails bardage 13

Date:
24/04/2024

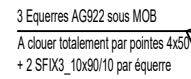
Dessin:
J. GOASDOUE

N° dossier :

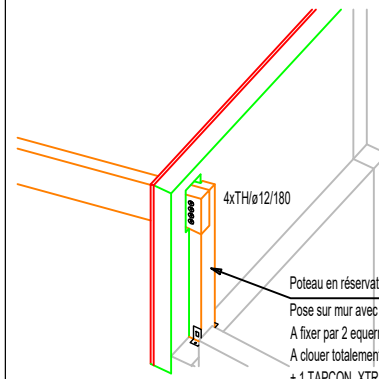
Echelle:
1/4

Indice :
DOE

21E-251

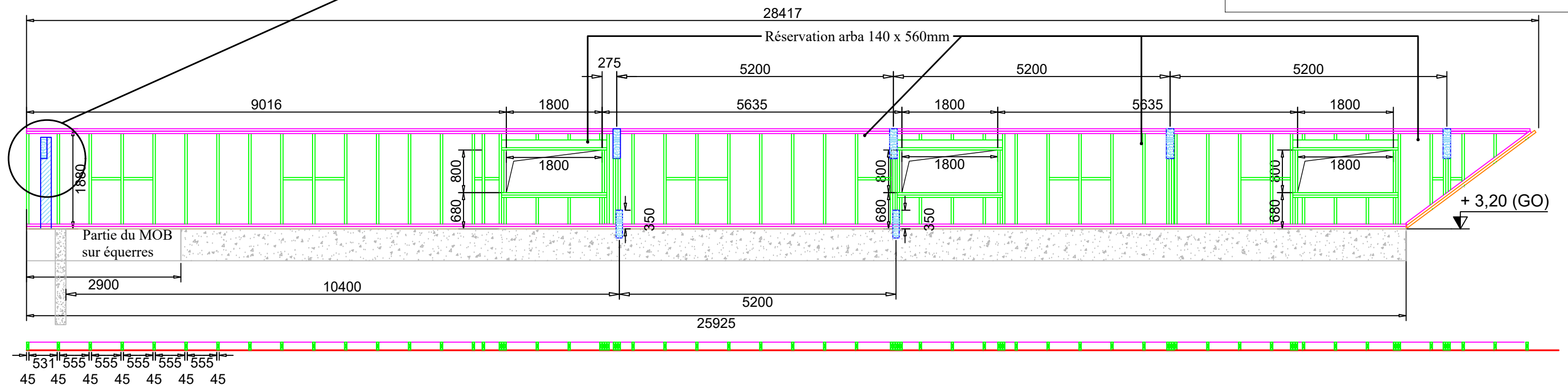
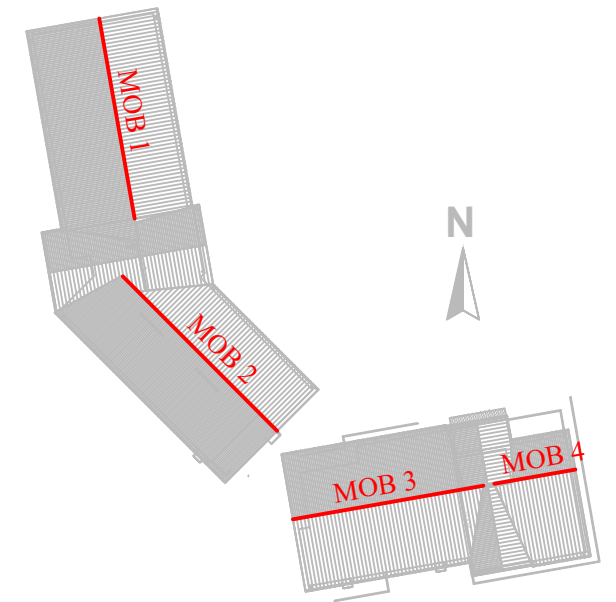


3 Equerres AG922 sous MOB
A clouer totalement par pointes 4x50
+ 2 SFIX3_10x90/10 par équerre

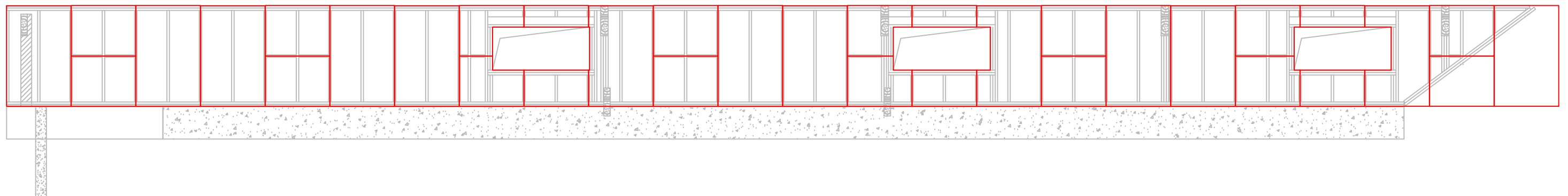


Poteau en réservation dans MOB et doublage extérieur
Pose sur mur avec cran
A fixer par 2 équerres E17_75_150_50 sur mur
A clouer totalement par pointes 4x75
+ 1 TAPCON_XTREM_HFL_10x90/35-5 par équerre

MUR OSSATURE BOIS INTERNAT
 MOB 2



- Montants 45 x 145mm
- Fixation des montants verticaux aux lisses par 2 pointes torsadées de 90mm
- Fixation des lisses d'implantation a la maçonnerie par Tapcon 10x150 ou cheville à expansion entraxes 1.20ml
- Fixation des panneaux MFP 12mm par pointes annelées 2.5 x 50mm
- Fixation en périphérie tous les 150mm et sur le montant intermédiaire tous les 300mm



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Plan des MOB internat

Date:
24/04/2024

Echelle:
1/75

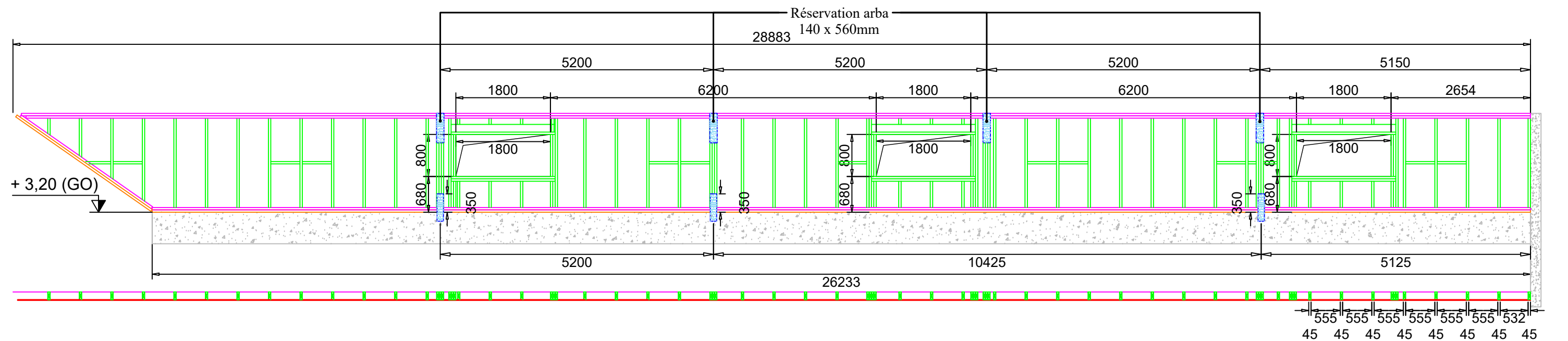
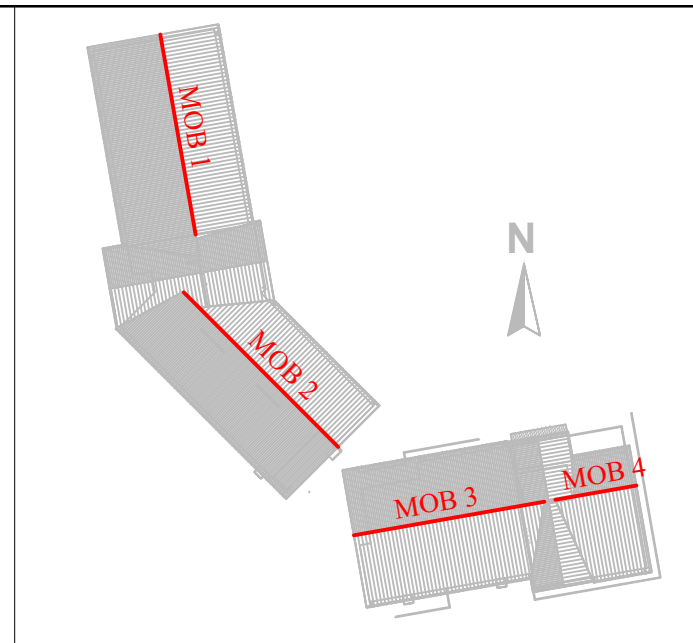
Dessin:
J. GOASDOUE

Indice :
DOE

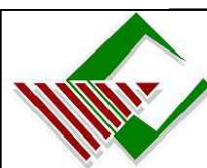
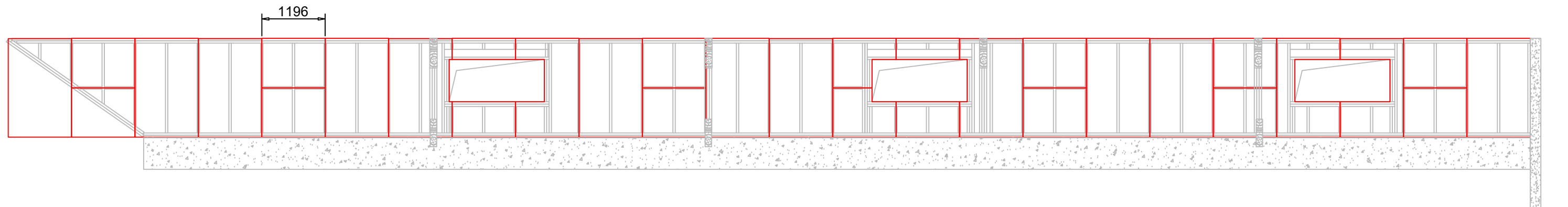
N° dossier :

21E-251

MUR OSSATURE BOIS INTERNAT
MOB 1



- Montants 45 x 145mm
- Fixation des montants verticaux aux lisses par 2 pointes torsadées de 90mm
- Fixation des lisses d'implantation a la maçonnerie par Tapcon 10x150 ou cheville à expansion entraxes 1.20ml
- Fixation des panneaux MFP 12mm par pointes annelées 2.5 x 50mm
- Fixation en périphérie tous les 150mm et sur le montant intermédiaire tous les 300mm



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Plan des MOB internat

Date:
24/04/2024

Dessin:
J. GOASDOUE

N° dossier :

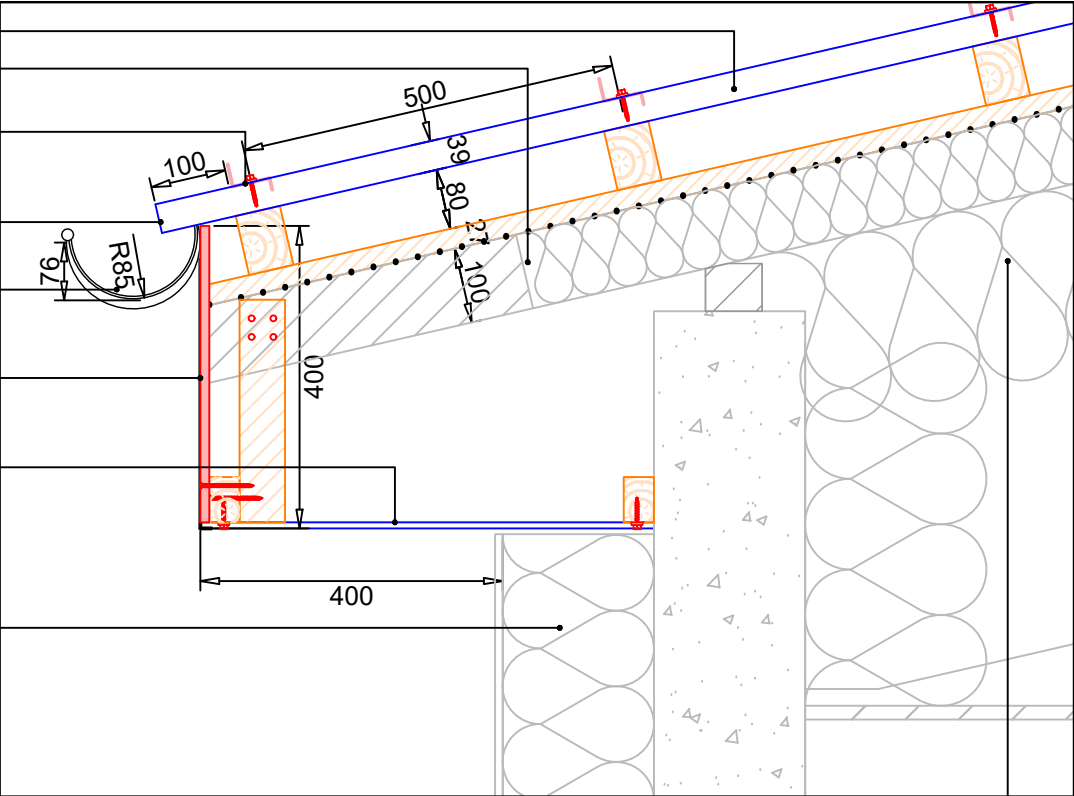
Echelle:
1/75

Indice :
DOE

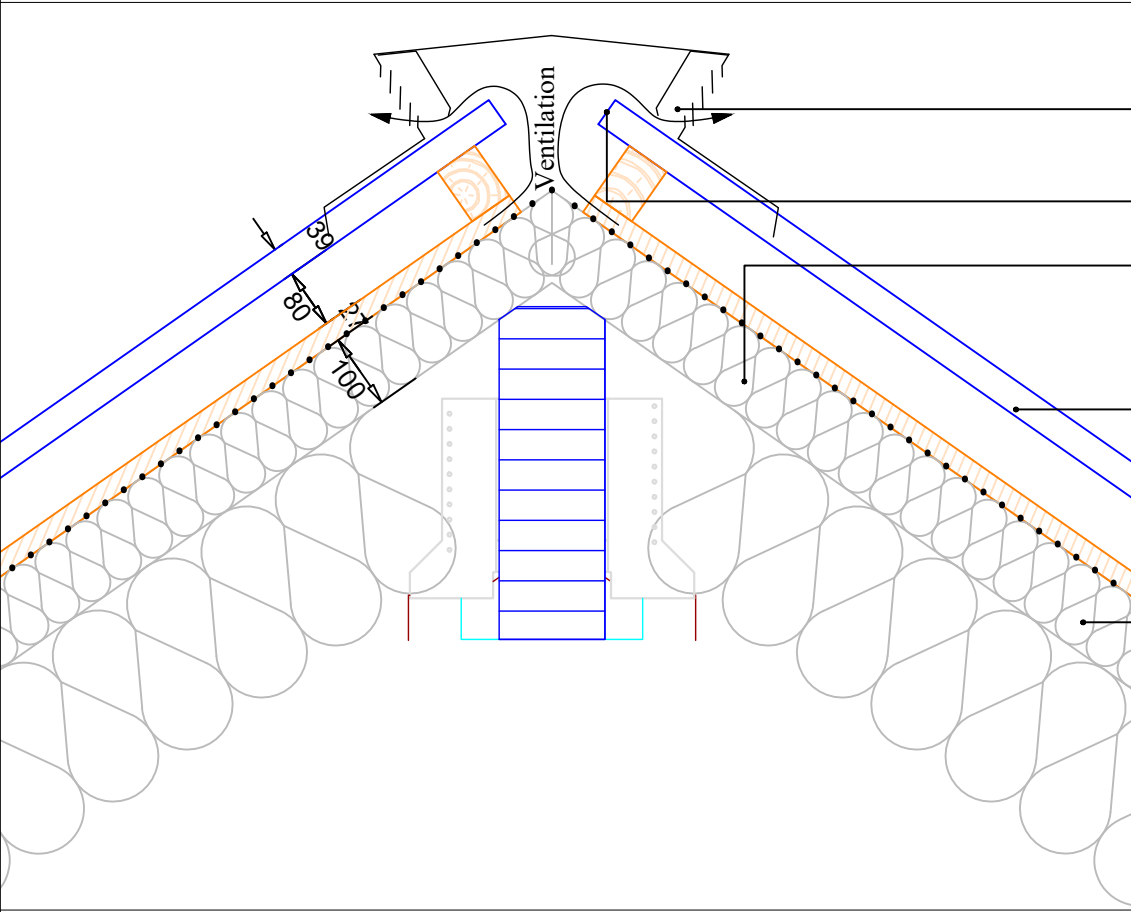
21E-251

Complexe de toiture comprenant :
- Pare pluie Delta vitaxx
- contre lattage 27/40 et lattage 60/80 entraxes 2.75ml maximum
- couverture bac acier Trapéza 3.333.39T ép. 0.75mm de chez Arcelor RAL 7035

Chevrons bois massif 60/100 entraxes 60cm
Crochet neige de type Sentineige de chez Etanco
Pose sur 3 rangées (ajout de bois 60/80 en support)
Abaisser les ondes à l'égoût
Gouttière demi ronde dvl 33 zinc naturel sur bandeau sapin
Habillage du bandeau avec la sous face en tôle laquée 75/100 RAL 1015
Habillage de la sous face - bac acier 11.100.8B ép 0.75mm de chez Arcelor RAL 1015



Détail 1 - échelle 1/10



Détail 3 - échelle 1/10

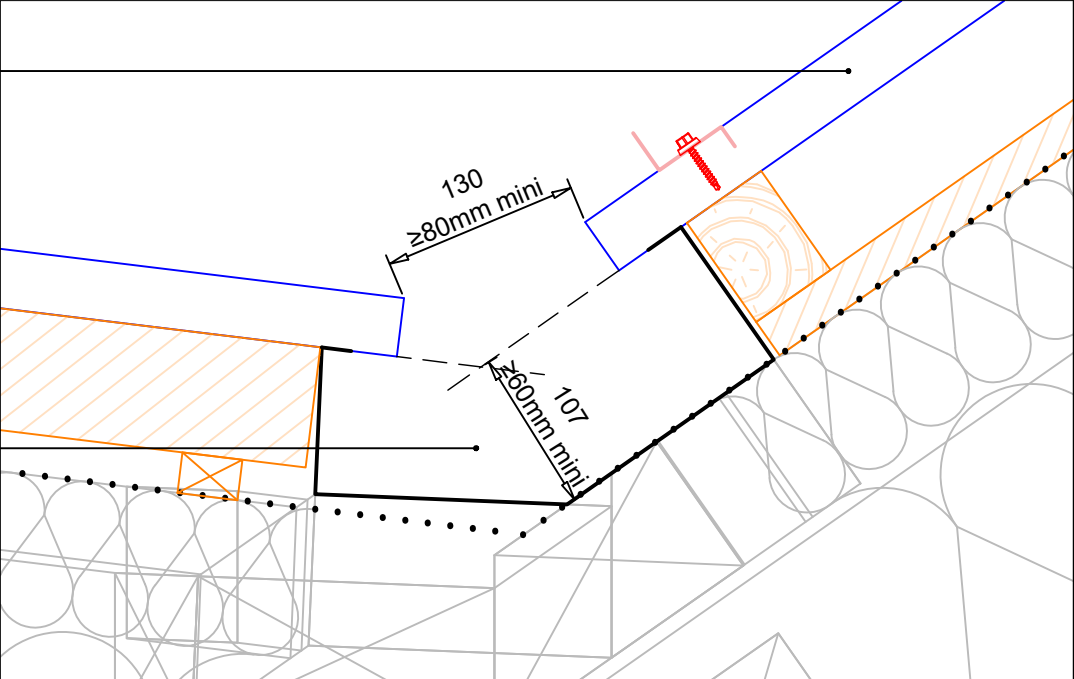
Profil de faîtière double aérée avec pare neige de type ATFDA de chez Arcelor RAL 7035
Relever les ondes en têtes
Isolant en deux couches 100 + 240mm Hors lot

Complexe de toiture comprenant :
- Pare pluie Delta vitaxx
- contre lattage 27/40 et lattage 60/80 entraxes 2.75ml maximum
- couverture bac acier Trapéza 3.333.39T ép. 0.75mm de chez Arcelor RAL 7035

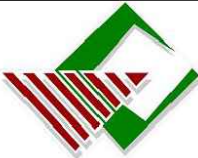
Chevrons bois massif 60/100 entraxes 60cm

Complexe de toiture comprenant :
- Pare pluie Delta vitaxx
- contre lattage 27/40 et lattage 60/80 entraxes 2.75ml maximum
- couverture bac acier Trapéza 3.333.39T ép. 0.75mm de chez Arcelor RAL 7035

Détail 4 - échelle 1/5



Profil de faîtière double de type ATFD1 de chez Arcelor voir plan de toiture pour la localisation



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Détails 1 / 3 & 4

Date:
24/04/2024

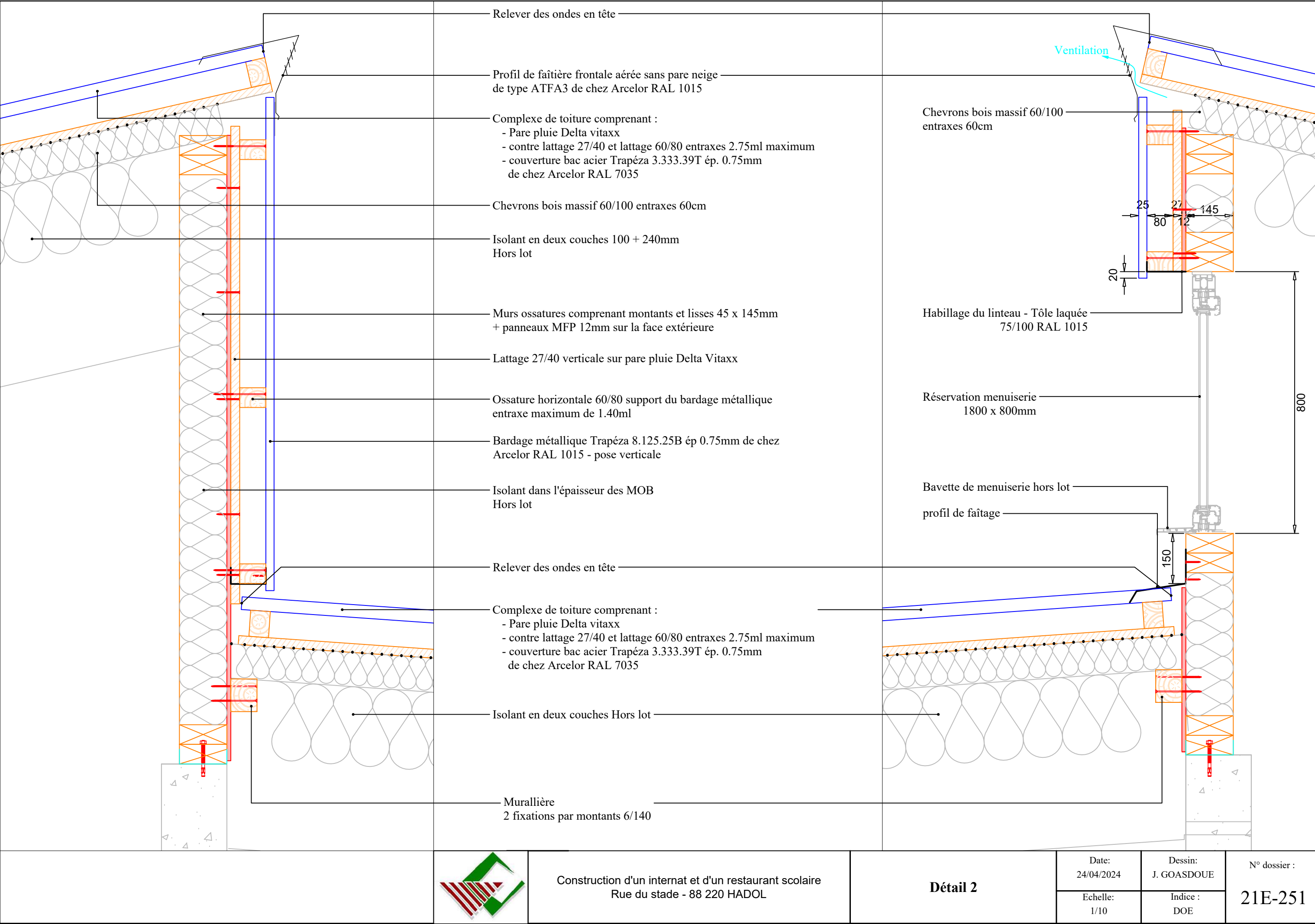
Echelle:
1/10 & 1/5

Dessin:
J. GOASDOUE

Indice :
DOE

N° dossier :

21E-251



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Détail 2

Date:
24/04/2024

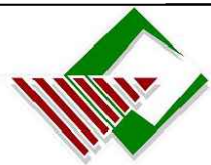
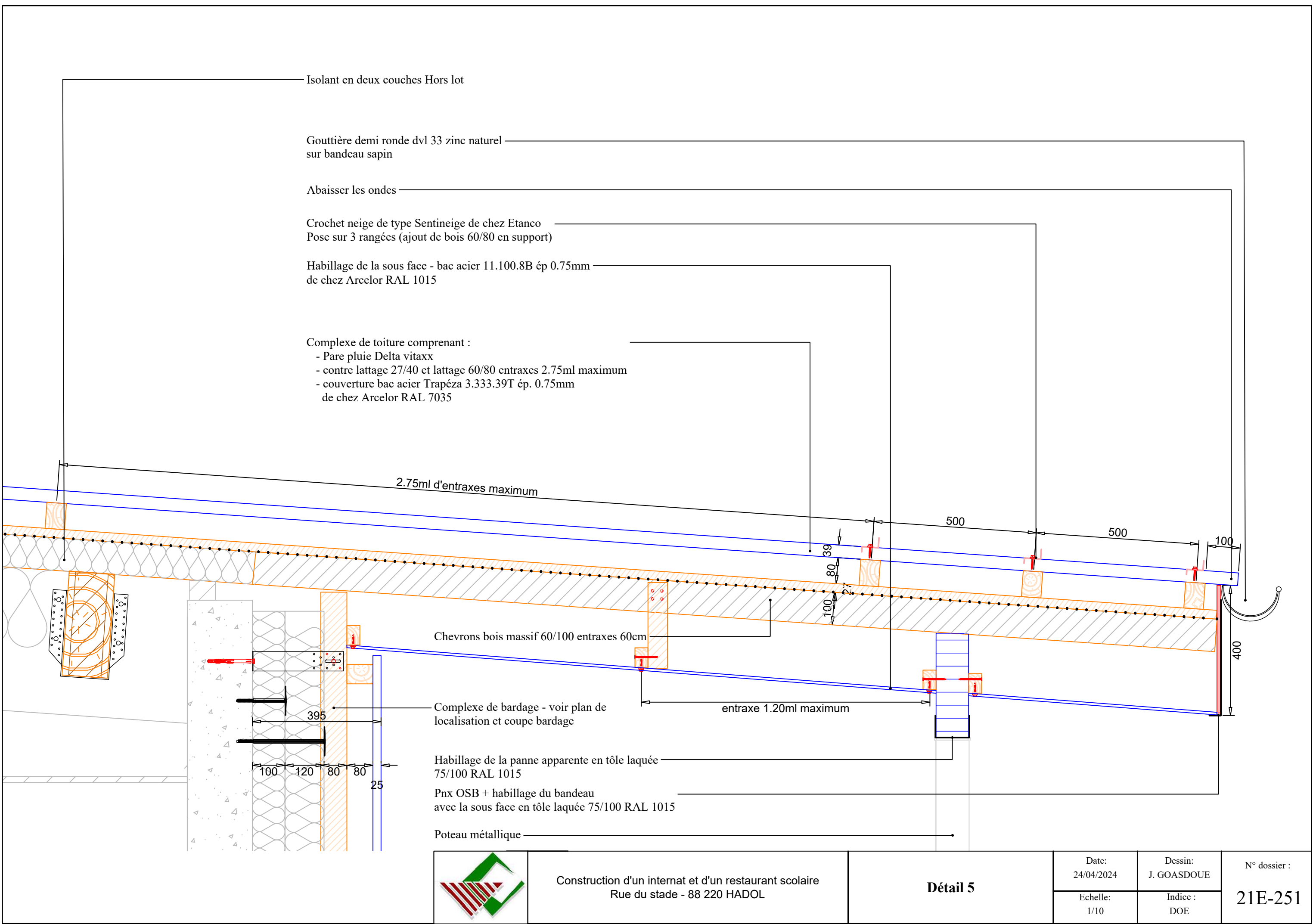
Echelle:
1/10

Dessin:
J. GOASDOUE

Indice :
DOE

N° dossier :

21E-251



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Détail 5

Date: 24/04/2024	Dessin: J. GOASDOUE	N° dossier : 21E-251
Echelle: 1/10	Indice : DOE	

Complexe de toiture comprenant :
- Pare pluie Delta vitaxx
- contre lattage 27/40 et lattage 60/80 entraxes 2.75ml maximum
- couverture bac acier Trapéza 3.333.39T ép. 0.75mm
de chez Arcelor RAL 7035

Habillage de la rive en tôle laquée 75/100 RAL 1015
y compris structure 60 x 80mm sur pannes en débord

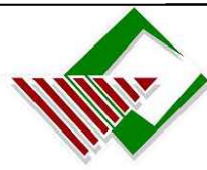
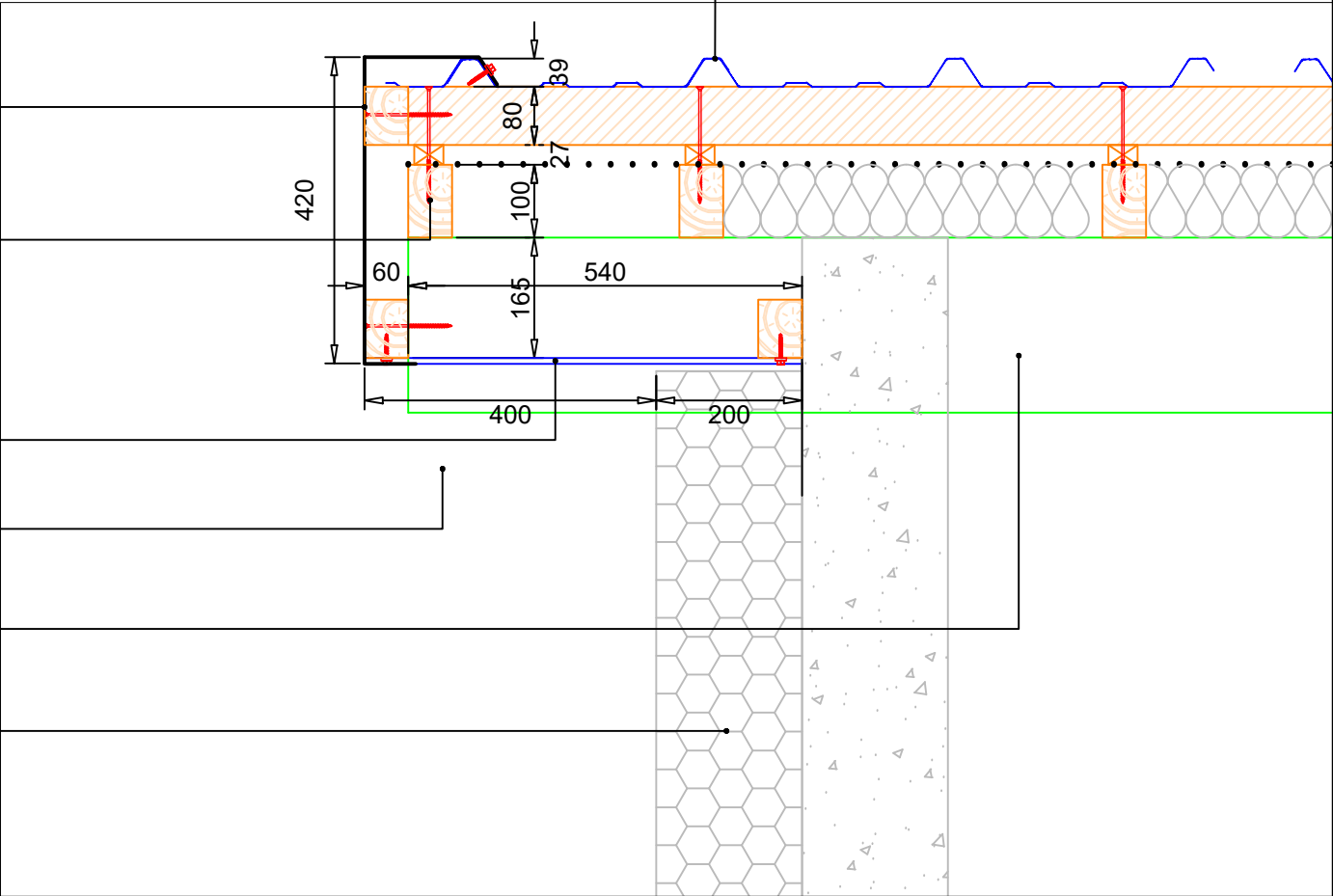
Chevrons bois massif 60/100 entraxes 60cm

Habillage de la sous face - bac acier 11.100.8B ép 0.75mm
de chez Arcelor RAL 1015 fixé sous pannes et structure bois

Pannes (voir plan Martin)
Habillage en tôle laquée des parties apparentes

Isolant en deux couches Hors lot

ITE hors lot



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Détail 6

Date:
24/04/2024

Echelle:
1/10

Dessin:
J. GOASDOUE

Indice :
DOE

N° dossier :

21E-251

Surface de toiture projetée : 213m²
Bac 3.333.39T avec nervure de 39mm de ht = 54.99cm² / ml
(à l'égoût comme au faîtage)

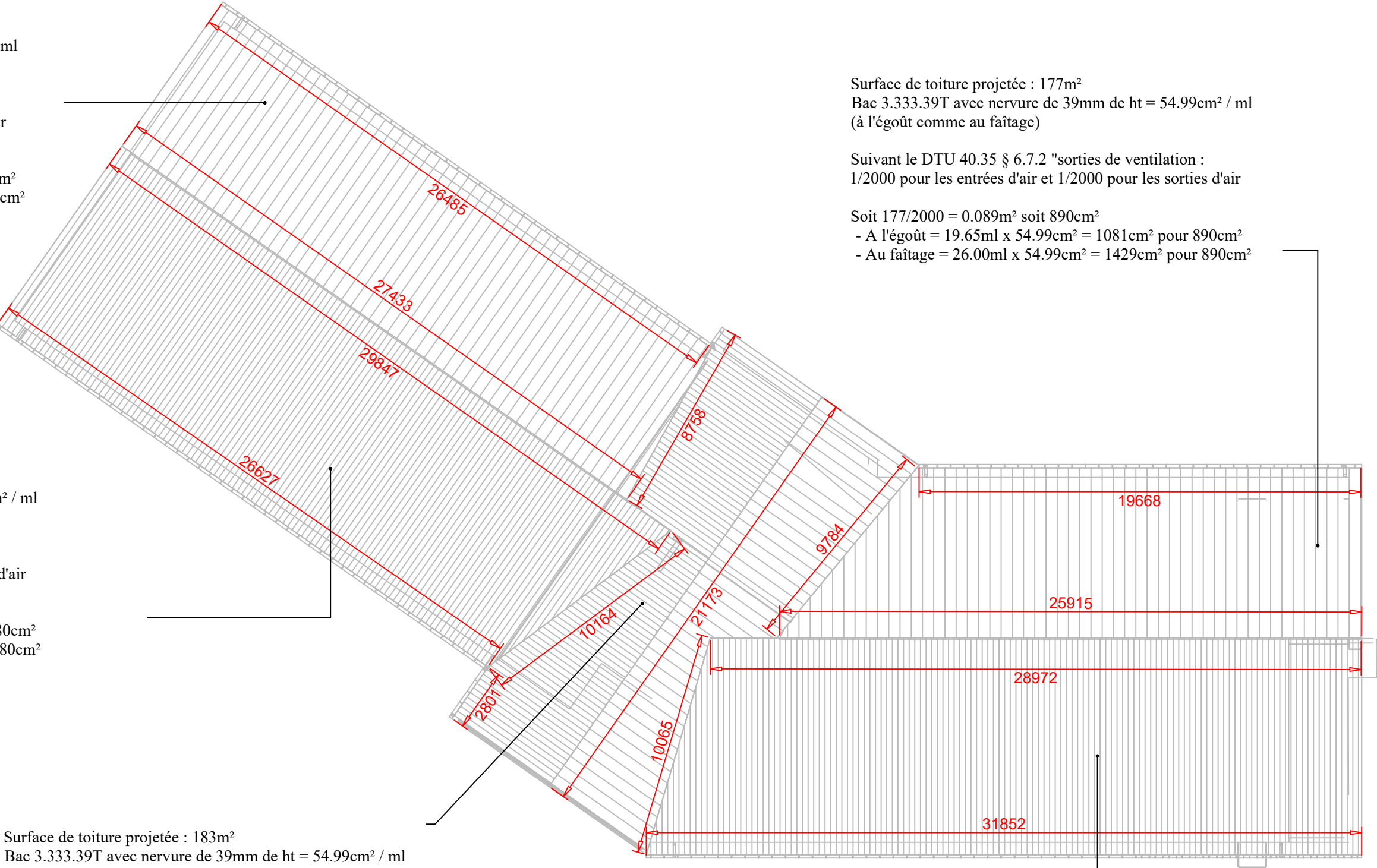
Suivant le DTU 40.35 § 6.7.2 "sorties de ventilation :
1/2000 pour les entrées d'air et 1/2000 pour les sorties d'air

Soit $213/2000 = 0.1066\text{m}^2$ soit 1066cm^2
- A l'égoût = $26.50\text{ml} \times 54.99\text{cm}^2 = 1457\text{cm}^2$ pour 1066cm^2
- Au faîtage = $27.50\text{ml} \times 54.99\text{cm}^2 = 1457\text{cm}^2$ pour 1066cm^2

Surface de toiture projetée : 276m²
Bac 3.333.39T avec nervure de 39mm de ht = 54.99cm² / ml
Faîtière frontale aérée = 400cm²/ml

Suivant le DTU 40.35 § 6.7.2 "sorties de ventilation :
1/2000 pour les entrées d'air et 1/2000 pour les sorties d'air

Soit $276/2000 = 0.138\text{m}^2$ soit 1380cm^2
- A l'égoût = $26.65\text{ml} \times 54.99\text{cm}^2 = 1465\text{cm}^2$ pour 1380cm^2
- Au faîtage = $29.85\text{ml} \times 400\text{cm}^2 = 11940\text{cm}^2$ pour 1380cm^2



Surface de toiture projetée : 183m²
Bac 3.333.39T avec nervure de 39mm de ht = 54.99cm² / ml
Faîtière double aérée = 400cm²/ml

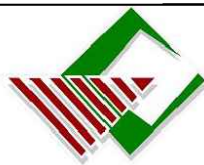
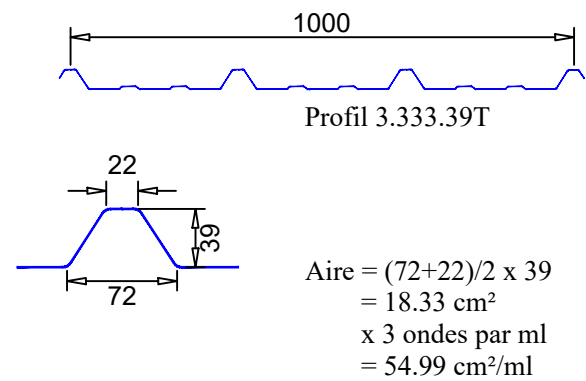
Suivant le DTU 40.35 § 6.7.2 "sorties de ventilation :
1/2000 pour les entrées d'air et 1/2000 pour les sorties d'air

Soit $183/2000 = 0.0915\text{m}^2$ soit 915cm^2
- A l'égoût = $(21.70 + 19.75\text{ml}) \times 54.99\text{cm}^2 = 2279.33\text{cm}^2$ pour 915cm^2
- Au faîtage = $(21.00 + 21.00\text{ml}) \times 400\text{cm}^2 = 16800\text{cm}^2$ pour 915cm^2

Surface de toiture projetée : 295m²
Bac 3.333.39T avec nervure de 39mm de ht = 54.99cm² / ml
Faîtière frontale aérée = 400cm²/ml

Suivant le DTU 40.35 § 6.7.2 "sorties de ventilation :
1/2000 pour les entrées d'air et 1/2000 pour les sorties d'air

Soit $295/2000 = 0.148\text{m}^2$ soit 1480cm^2
- A l'égoût = $31.85\text{ml} \times 54.99\text{cm}^2 = 1751\text{cm}^2$ pour 1480cm^2
- Au faîtage = $29.00\text{ml} \times 400\text{cm}^2 = 11600\text{cm}^2$ pour 1480cm^2



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

**Plan calcul de la ventilation
Internat**

Date:
24/04/2024

Echelle:
1/200

Dessin:
J. GOASDOUE

Indice :
DOE

N° dossier :

21E-251

Surface de toiture projetée : 199m²
Bac 3.333.39T avec nervure de 39mm de ht = 54.99cm² / ml
(A l'égoût comme au faîtage)

Suivant le DTU 40.35 § 6.7.2 "sorties de ventilation :
1/2000 pour les entrées d'air et 1/2000 pour les sorties d'air

Soit 199/2000 = 0.0995m² soit 995cm²
- A l'égoût = 22.15ml x 54.99cm² = 1218cm² pour 995cm²
- Au faîtage = 23.0ml x 54.99cm² = 1264cm² pour 995cm²

Surface de toiture projetée : 122m²
Bac 3.333.39T avec nervure de 39mm de ht = 54.99cm² / ml
Faîtière double aérée = 400cm²/ml

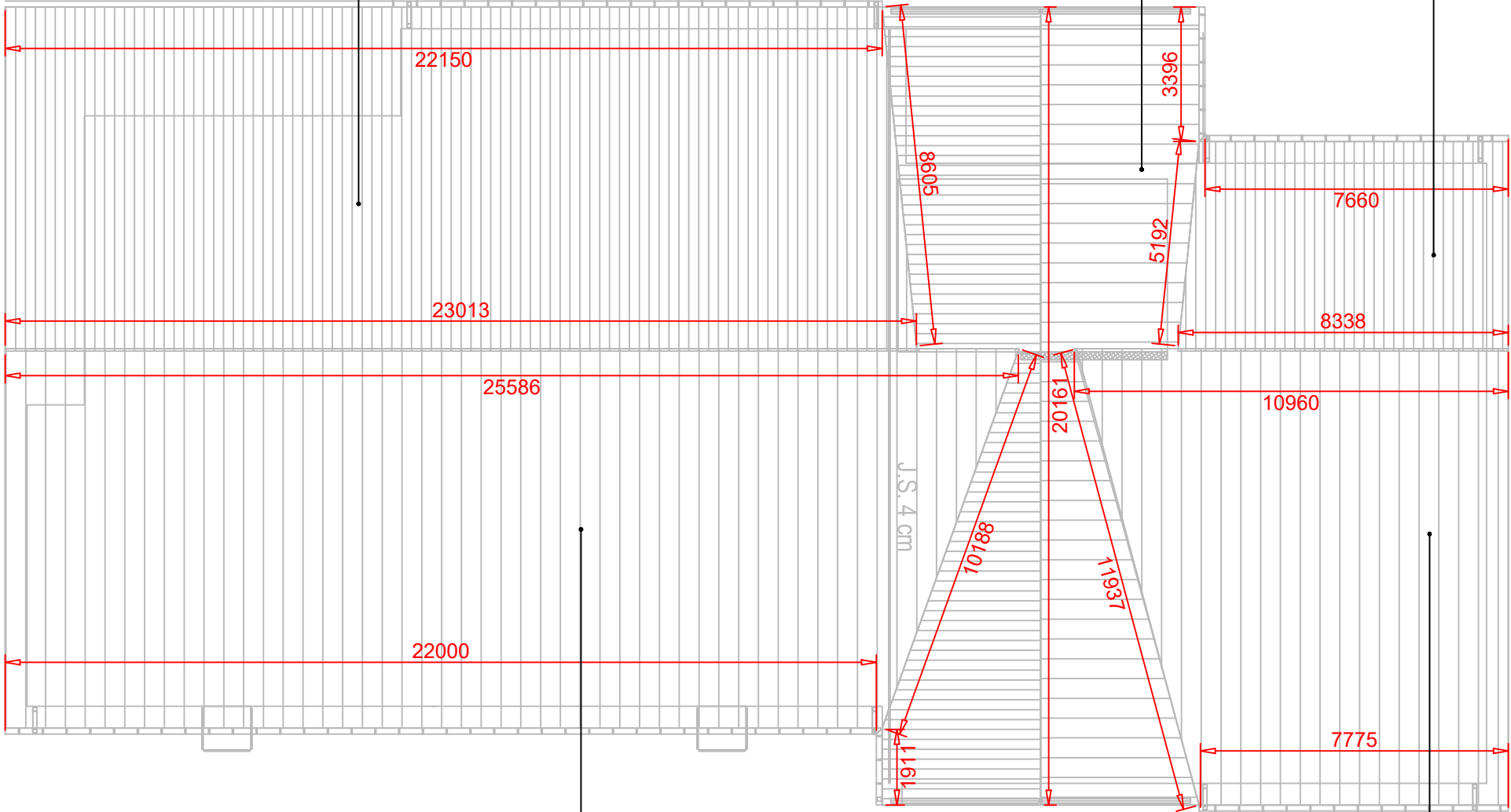
Suivant le DTU 40.35 § 6.7.2 "sorties de ventilation :
1/2000 pour les entrées d'air et 1/2000 pour les sorties d'air

Soit 122/2000 = 0.061m² soit 610cm²
- A l'égoût = (20.70+ 20.50ml) x 54.99cm² = 2265cm² pour 610cm²
- Au faîtage = (20.15 + 20.15ml) x 400cm² = 16120cm² pour 610cm²

Surface de toiture projetée : 44m²
Bac 3.333.39T avec nervure de 39mm de ht = 54.99cm² / ml
(A l'égoût comme au faîtage)

Suivant le DTU 40.35 § 6.7.2 "sorties de ventilation :
1/2000 pour les entrées d'air et 1/2000 pour les sorties d'air

Soit 44/2000 = 0.022m² soit 220cm²
- A l'égoût = 7.65ml x 54.99cm² = 420cm² pour 220cm²
- Au faîtage = 8.35ml x 54.99cm² = 459cm² pour 220cm²



Surface de toiture projetée : 232m²
Bac 3.333.39T avec nervure de 39mm de ht = 54.99cm² / ml
Faîtière frontale aérée = 400cm²/ml

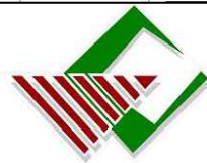
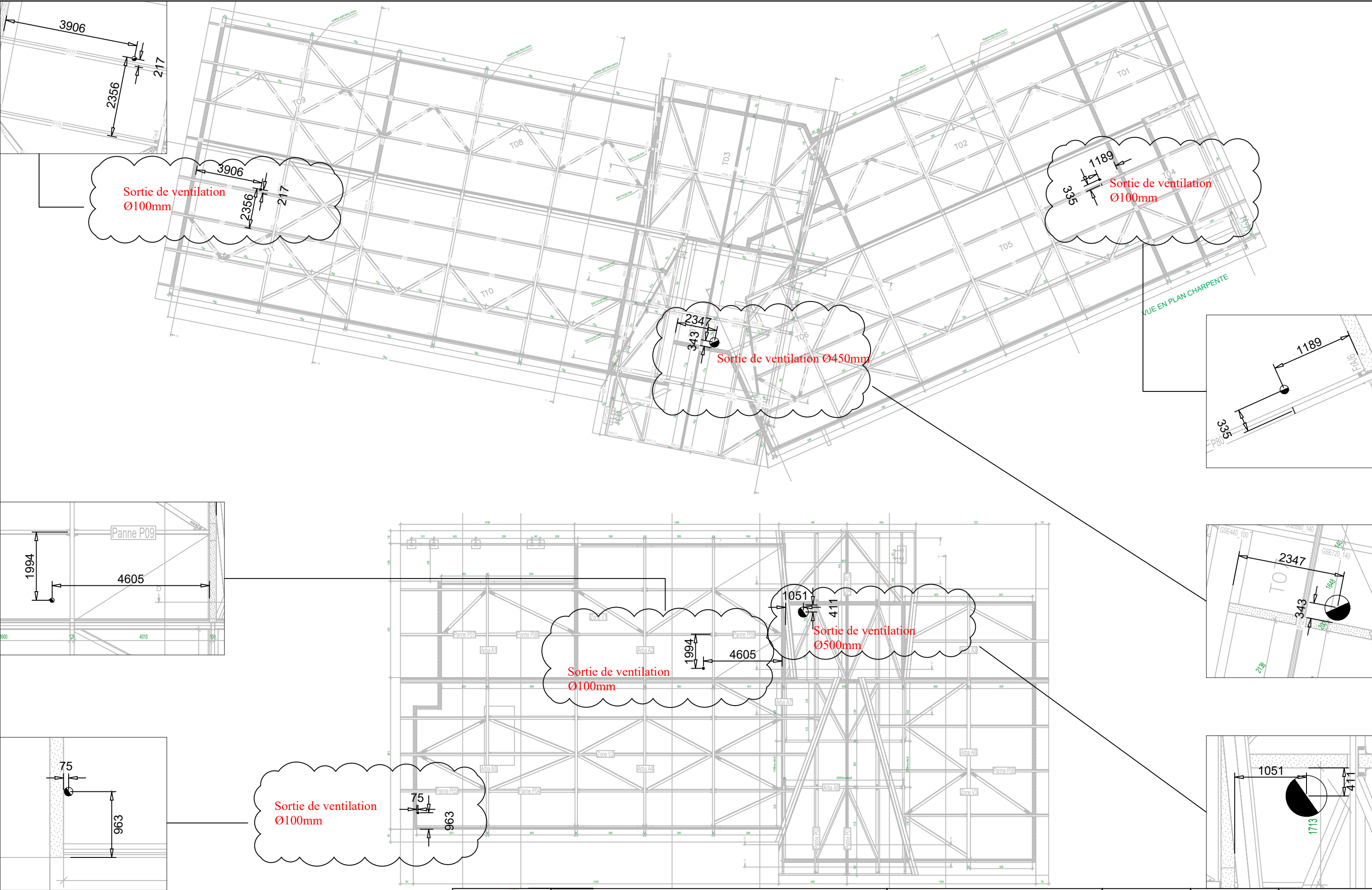
Suivant le DTU 40.35 § 6.7.2 "sorties de ventilation :
1/2000 pour les entrées d'air et 1/2000 pour les sorties d'air

Soit 232/2000 = 0.116m² soit 1160cm²
- A l'égoût = 22.00ml x 54.99cm² = 1210cm² pour 1160cm²
- Au faîtage = 25.60ml x 400cm² = 10240cm² pour 1160cm²

Surface de toiture projetée : 109m²
Bac 3.333.39T avec nervure de 39mm de ht = 54.99cm² / ml
Faîtière frontale aérée = 400cm²/ml

Suivant le DTU 40.35 § 6.7.2 "sorties de ventilation :
1/2000 pour les entrées d'air et 1/2000 pour les sorties d'air

Soit 109/2000 = 0.0545m² soit 545cm²
- A l'égoût = 7.75ml x 72cm² = 426cm² pour 545cm² + entrée d'air par la nou
(demi longueur basse) = 11,93/2 = 5.965ml x 54.99cm²/ml = 328cm²
- Au faîtage = 11.00ml x 400cm² = 4400cm² pour 545cm²



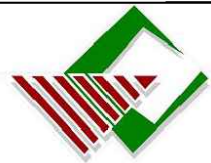
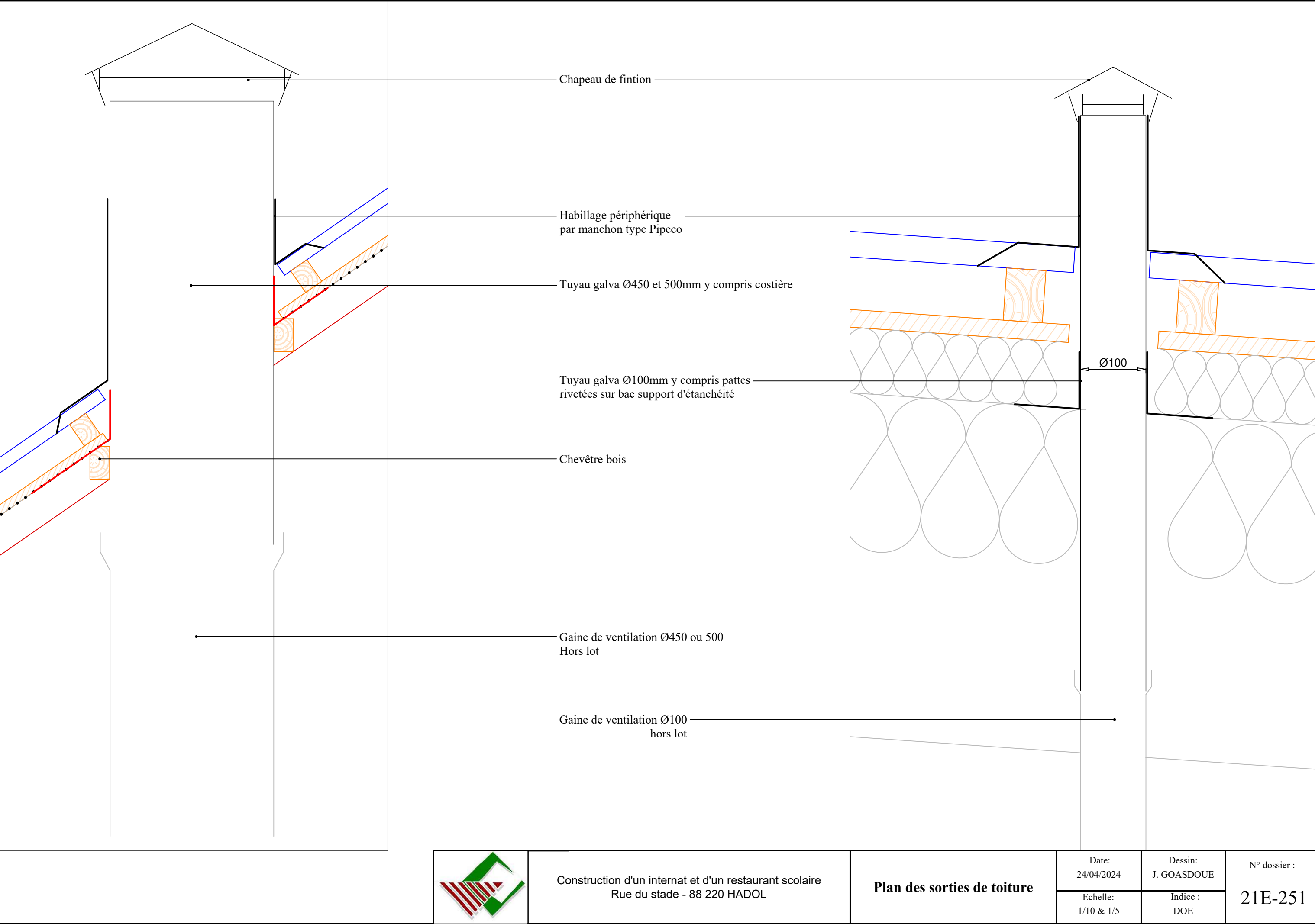
Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Plan des sorties de toiture

Date:
24/04/2024
Echelle:
1/200

Dessin:
J. GOASDOUE
Indice :
DOE

N° dossier :
21E-251



Construction d'un internat et d'un restaurant scolaire
Rue du stade - 88 220 HADOL

Plan des sorties de toiture

Date: 24/04/2024	Dessin: J. GOASDOUE	N° dossier : 21E-251
Echelle: 1/10 & 1/5	Indice : DOE	



ArcelorMittal

Référentiels normatifs & caractéristiques des profils

Nos tableaux d'utilisation sont élaborés sur la base des normes suivantes :

- **Plaques nervurées de couverture de forme trapézoïdale et sinusoïdale**
 - > **Couvertures droites** : selon NF P 34-205-1 (Référence : DTU 40.35) et règles N84 de février 2009
 - > **Couvertures cintrées** : selon NF P 34-205-1/A1 (Référence : DTU 40.35) et règles N84 de février 2009
- **Autres plaques de couverture**
 - > **Mauka® Line T** : selon NF EN 14783
 - > **Halny® 1100** : selon NF EN 14782
 - > **Komet® 840** : selon NF EN 14782
NV 65 modifiées pour les charges ascendantes et N 84 pour les charges descendantes
NF EN 1991-1-4 « vent » pour les charges ascendantes et NF EN 1991-1-3 « neige » pour les charges descendantes, et leurs annexes nationales

Mise en œuvre :

Profils de couverture : Elle s'effectue conformément au DTU 40.35
Les valeurs minimales des pentes figurent par ailleurs dans notre guide des actions climatiques et sismiques

Mauka® Line T & Komet® 840 : Elle s'effectue selon l'Avis Technique en vigueur

Caractéristiques du matériau de base :

Nuance d'acier : S 320 GD

Référence normative NF EN 10346

Type de protection :

- > Acier revêtu (sauf Komet®) : référence normative NF EN 10346 • NF P 34-310 • ETPM ZMEvolution®
- > Acier revêtu prélaqué : référence normative NF EN 10169+A1 • NF P 34-301 • ETPM ZMEvolution®

Pour vous repérer dans les fiches produits

▼ Indique la face prélaquée sur les schéma techniques

Les avantages de nos profils sont identifiables comme suit :



En option ou sous réserve de vérification des contraintes de l'ouvrage :



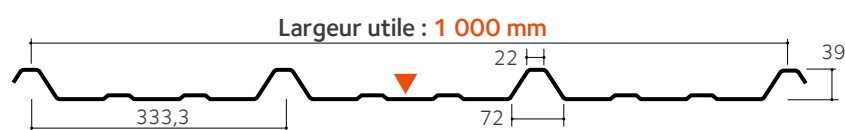
Gamme Trapéza®

Trapéza® 3.333.39T

Plaque nervurée de couverture de type trapézoïdal



ArcelorMittal



Longueur de profilage :

Minimale 1 800 mm / Maximale 12 800 mm



Caractéristiques expérimentales

Selon PV Veritas N° DLC/L 7 84 295

Selon PV Veritas N° DLC/L 7 84 295				Masse surfacique (kg/m²)			5,86	6,98	8,19	9,30	11,63	
Action des charges descendantes				Moments d'inertie (cm⁴/ml)	Travée simple		I2	17,06	16,47	19,32	21,96	27,45
					Deux travées égales		I3	10,96	14,06	16,49	18,74	23,43
					Continuité		Im	14,01	15,26	17,91	20,35	25,44
				Moments de flexion (m.daN/ml)	En travée	Système élastique	Md2T	113,78	139,24	163,38	185,66	232,07
						Système élasto-plastique	Md3T	140,00	189,85	222,75	253,13	316,41
					Sur appui	Md3A	135,65	148,02	173,68	197,36	246,70	
				Sous charge concentrée		Mc	96,66	134,03	157,27	178,71	223,39	
Réaction d'appui (daN/ml)						Rd	525,37	612,54	718,71	816,72	1020,90	
Action des charges ascendantes		Fixation complète en sommet de nervure	Moments de flexion (m.daN/ml)	En travée	Système élastique	Ma2T	100,71	164,68	193,23	219,58	274,47	
					Système élasto-plastique	Ma3T	116,64	182,21	213,80	242,95	303,69	
				Sur appui	Ma3A	83,39	137,86	161,75	183,81	229,76		
		Effort d'arrachement sur appui (daN/ml)				Sa	467,44	602,11	706,47	802,81	1 003,51	
		Fixation réduite en sommet de nervure	Moments de flexion (m.daN/ml)	En travée	Système élastique	Ma2T	100,71	164,68	193,23	219,58	274,47	
					Système élasto-plastique	Ma3T	78,69	195,33	229,19	260,44	303,69	
				Sur appui	Ma3A	56,52	87,69	102,89	116,92	229,76		
Effort d'arrachement sur appui (daN/ml)				Sar	311 13	455 31	534 23	607 08	1 140 39			

Portées utiles sous l'action des charges climatiques pour travées égales

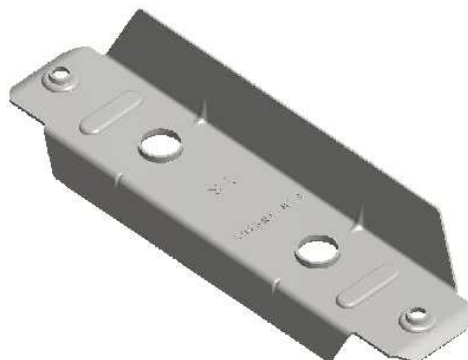
Trapéza® 3.333.39T		Charges d'exploitation non pondérées (daN/m²)	2 appuis					3 appuis					4 appuis				
			0,63	0,75	0,88	1,00	1,25	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25
Charges descendantes		45	1,95	2,35	2,75	3,05	350	2,20	2,95	3,40	3,80	4,35	2,20	2,95	3,40	3,80	4,25
		55	1,95	2,35	2,75	3,05	3,35	2,20	2,95	3,40	3,80	4,30	2,20	2,95	3,40	3,80	4,05
		65	1,95	2,35	2,75	3,00	3,20	2,20	2,95	3,40	3,80	4,10	2,20	2,95	3,40	3,60	3,85
		75	1,95	2,35	2,75	2,85	3,05	2,20	2,95	3,40	3,70	3,95	2,20	2,95	3,35	3,45	3,70
		90	1,95	2,35	2,60	2,70	2,90	2,20	2,95	3,35	3,50	3,75	2,20	2,95	3,15	3,30	3,50
		100	1,95	2,35	2,50	2,60	2,80	2,20	2,95	3,25	3,40	3,60	2,20	2,90	3,05	3,20	3,40
		125	1,95	2,25	2,35	2,45	2,60	2,20	2,75	2,95	3,15	3,40	2,20	2,70	2,85	2,95	3,20
		150	1,95	2,10	2,20	2,30	2,50	2,20	2,50	2,70	2,90	3,20	2,20	2,55	2,70	2,80	3,00
		175	1,85	2,00	2,10	2,20	2,35	1,95	2,25	2,50	2,65	2,95	2,05	2,35	2,55	2,65	2,85
		200	1,70	1,90	2,05	2,10	2,25	1,70	1,95	2,30	2,50	2,80	1,85	2,15	2,40	2,55	2,75
Charges ascendantes		225	1,50	1,75	1,95	2,05	2,20	1,50	1,75	2,05	2,35	2,65	1,65	1,95	2,25	2,40	2,65
		250	1,35	1,60	1,85	1,95	2,10	1,35	1,60	1,85	2,10	2,50	1,50	1,75	2,05	2,30	2,55
	Fixation complète en sommet de nervure	75	1,95	2,35	2,75	3,05	3,65	2,20	2,95	3,40	3,80	4,35	2,20	2,95	3,40	3,80	4,35
		100	1,95	2,35	2,75	3,05	3,65	2,20	2,95	3,40	3,65	4,10	2,20	2,95	3,40	3,70	4,20
		125	1,95	2,35	2,75	3,05	3,55	2,15	2,80	3,00	3,25	3,65	2,20	2,85	3,10	3,30	3,70
		150	1,90	2,35	2,65	2,85	3,20	1,95	2,50	2,75	2,95	3,30	2,05	2,60	2,80	3,00	3,35
	Fixation réduite en sommet de nervure	200	1,60	2,05	2,30	2,45	2,75	1,60	2,05	2,35	2,50	2,85	1,75	2,25	2,40	2,60	2,90
		50						2,20	2,95	3,40	3,80	4,35	2,20	2,95	3,40	3,80	4,35
		75						2,20	2,90	3,15	3,40	3,85	2,20	2,95	3,40	3,70	4,15
		100						2,00	2,50	2,70	2,90	3,30	2,10	2,70	2,95	3,15	3,55
		125						1,75	2,20	2,40	2,60	2,90	1,85	2,40	2,60	2,80	3,15
		150						1,45	2,00	2,20	2,35	2,65	1,55	2,20	2,35	2,55	2,70
		200						1,05	1,55	1,85	2,00	2,00	1,15	1,70	2,00	2,20	2,00

Fabricant : **ETANCO** (FRANCE)

Parc les Erables – Bât 1 – 66 route de Sartrouville – BP 49 – 78231 LE PECQ Cedex

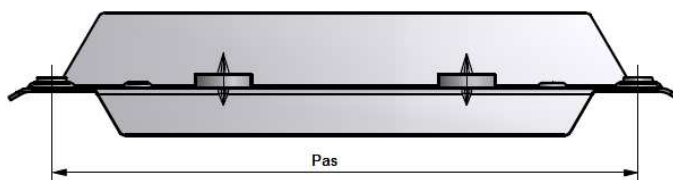
Tél. : 01 34 80 52 00 – Fax 01 30 71 01 89

Désignation : **SENTINEIGE**



Description : Arrêt de neige pour bac acier nervure et panneau sandwich

Matière : Acier galvanisé post-laqué
Epaisseur 15/10^e



modèle	Pour profil	Longueur Utile entre les 2 axes d'ondes d'extrémité du bac	Pas entre 2 axes ondes
250	4 x 250 x 35 / 40 / 42	1000	250 mm
333	3 x 333 x 39 / 45	1000	333 mm
283	3 x 283 x 29	850	283 mm

Caractérisation :

Des essais sur pièce et sur assemblage ont permis les caractérisations. On ne retient que les valeurs limitatives.

SENTINEIGE 333

Vis de fixation x 2	Support	Résultat de l'essai au déversement
Zacrovis 6 Ø 6,3 x 100	bac acier sur panne Z de 2 mm	1102 daN ¹
Zacrovis bois Ø 6,3 x 100	bac acier sur panne bois Sapin 60x80 de 450 kg/m ³ + OSB de 20 mm	679 daN ²

1- une des fixations échappe du support – Pas de déformations

2- Rupture d'une fixation - Pas de déformations

Marquage :
- Sur conditionnement : SENTINEIGE + type de profil + code + couleur.
- Sur pièce: LR SENTINEIGE.

Contrôle – Qualité : Linéaire.

Mode de rupture

Référence normative :

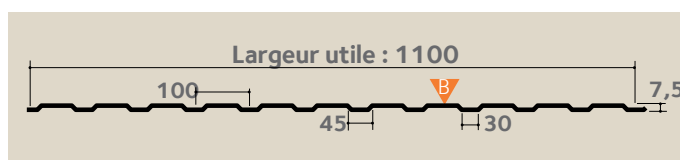
Recommandations professionnelles RAGE juillet 2014

CARACTERISTIQUES DU MATERIAU DE BASE		NORMES
Nuance d'acier	S 320 GD	NF EN 10346
Type de protection	Acier revêtu	NF EN 10346 P 34310
	Acier revêtu prélaqué	NF EN 10169 + A1 XP P 34310

Plaque nervurée en acier galvanisé ou galvanisé prélaqué

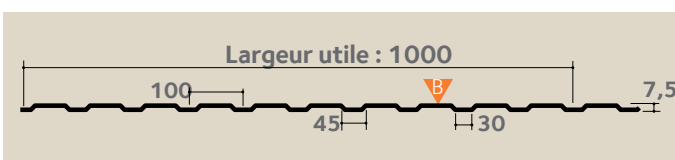
Trapéza 11.100.8 B habillage

pour habillage ou peau intermédiaire de complexe thermo-acoustique



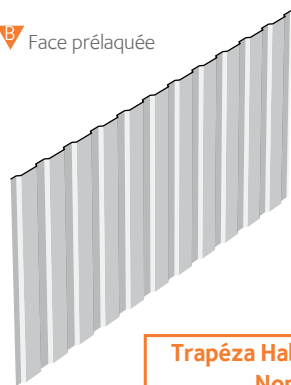
Trapéza 10.100.8 B bardage

pour bardage simple et double peau



pose verticale uniquement

Face prélaquée



Epaisseur (mm)	0,63	0,75
Masse (kg/m ²)	5,33	6,34
Longueur maximale (m)	11,00	

Validation sismique selon
rapport d'étude CSTB
n° DCC/CLC-12-229-1
du 25 février 2013

Trapéza 10.100.8 B
Conforme aux règles RAGE

Recouvrement 1 onde



Trapéza Habillage 11.100.8 B
Non conforme
aux règles professionnelles pour
la mise en œuvre des bardages
métalliques - Règles RAGE

Tableau d'utilisation en bardage : Charges normales admissibles
en daN/m² en fonction des portées d'utilisation (V65 contraintes admissibles)

3 appu		Portée (m)			pose verticale
Epaisseur (mm)			Epaisseur (mm)		
0,75	0,63		0,63	0,75	
96	81	1,00			Pression
99	83				Dépression
78	65	1,10	126		Pression
81	68		128		Dépression
64	54	1,20	98	116	Pression
68	57		101	121	Dépression
54	45	1,30	77	92	Pression
57	48		82	97	Dépression
46		1,40	62	74	Pression
49			67	79	Dépression
		1,50	51	61	Pression
			56	66	Dépression
		1,60	42	50	Pression
			47	55	Dépression

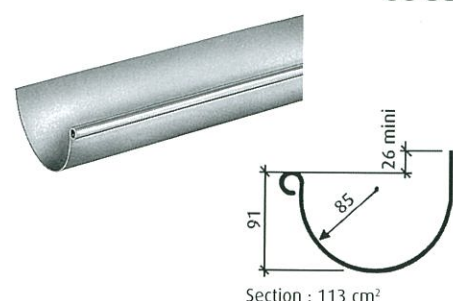
Pour dimensionnement sous charges Eurocode (états limites), nous consulter



VMZ Gouttières demi-rondes

De 33 (et accessoires compatibles)

VMZ Gouttières demi-rondes de 33



Code article	Aspect	Epaisseur (mm)	Longueur (mm)	Pince
204668000	Naturel	0,65	2000	sans
204670000	Naturel	0,65	4000	sans
204700000	Naturel	0,65	4000	avec
211668000	Naturel	0,65	6000	sans
204683000	Naturel	0,80	4000	sans
210984000	QUARTZ-ZINC®	0,65	4000	sans
220007939	ANTHRA-ZINC®	0,65	4000	sans
220007940	ANTHRA-ZINC®	0,80	4000	sans

Gouttière demi-ronde en PIGMENTO® : nous consulter

Norme NF P 36-402

VMZ Equerres agrafées et soudées de 33

Boudin de Ø 14



Code article	Aspect	Type	Pince	Norme
220010986	Naturel	extérieure	sans	NF
220015462	Naturel	extérieure	avec	NF
220010987	Naturel	intérieure	sans	NF
220015463	Naturel	intérieure	avec	NF
220010988	QUARTZ-ZINC®	extérieure	sans	NF
220010989	QUARTZ-ZINC®	intérieure	sans	NF
220010990	ANTHRA-ZINC®	extérieure	sans	NF
220010991	ANTHRA-ZINC®	intérieure	sans	NF

VMZ Equerres agrafées et soudées de 33 longues branches 500 mm

220010998	Naturel	extérieure	sans	NF
220010999	Naturel	intérieure	sans	NF

Norme NF P 36-402

VMZ Naissances et moignons



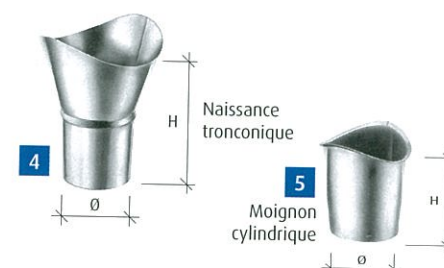
Code article	Aspect	Ø (mm)	Hauteur (mm)	Norme
205831000	Naturel	1	100	100

Code article	Aspect	Ø (mm)	Hauteur (mm)	Norme
220010384	Naturel	2	100	145

Code article	Aspect	Ø (mm)	Hauteur (mm)	Norme
220010743	Naturel	100	115	NF
220010744	QUARTZ-ZINC®	100	115	NF
220010745	ANTHRA-ZINC®	100	115	NF

Norme NF P 36-402

VMZ Naissances et moignons



Code article	Aspect	Ø (mm)	Hauteur (mm)	Norme
205829000	Naturel	4	100	145

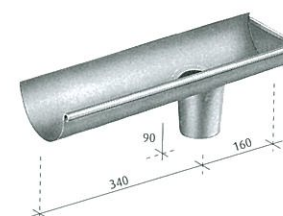
Code article	Aspect	Ø (mm)	Hauteur (mm)	Norme
220011967	Naturel	5	100	85 NF

VMZ Talons symétriques



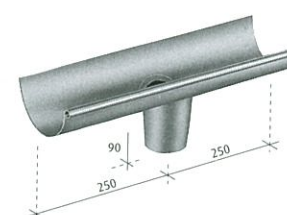
Code article	Aspect	Type
211663000	Naturel	à gorge
220019347	QUARTZ-ZINC®	à gorge
220019348	ANTHRA-ZINC®	à gorge

VMZ Embouts à talon et moignon cylindrique Ø 100



Code article	Aspect	Type	Ø boudin (mm)	Longueur (mm)
205870000	Naturel	à droite	14	0,50
205866000	Naturel	à gauche	14	0,50

VMZ Bout symétrique à moignon cylindrique Ø 100



Code article	Aspect	Ø boudin (mm)	Longueur (mm)
205847000	Naturel	14	0,50

Pour la pose des gouttières sur planche d'égout ou sur chevrons, utiliser des crochets et hampes du commerce. Pour la pose de grandes longueurs de gouttières vous pouvez utiliser le VMZ joint de dilatation (page 91).

COLLECTE DES
EAUX PLUVIALES

Joint de dilatation VMZINC®

CHÉNEAUX

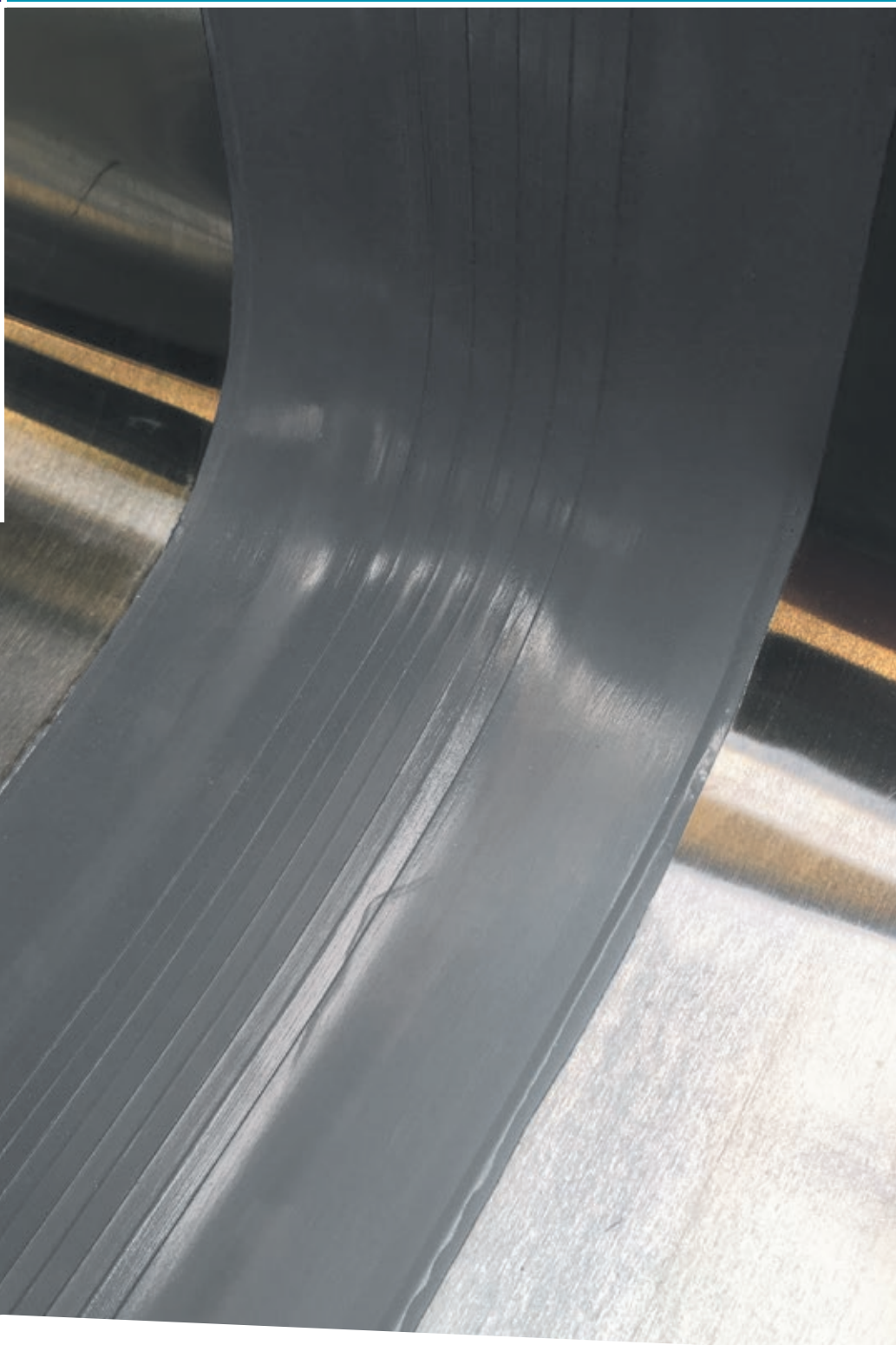
Joint de dilatation Type 39
(grand modèle)

GOUTTIÈRES

Joint de dilatation Type 20
(petit modèle)

AVIS TECHNIQUE

5/12-2288

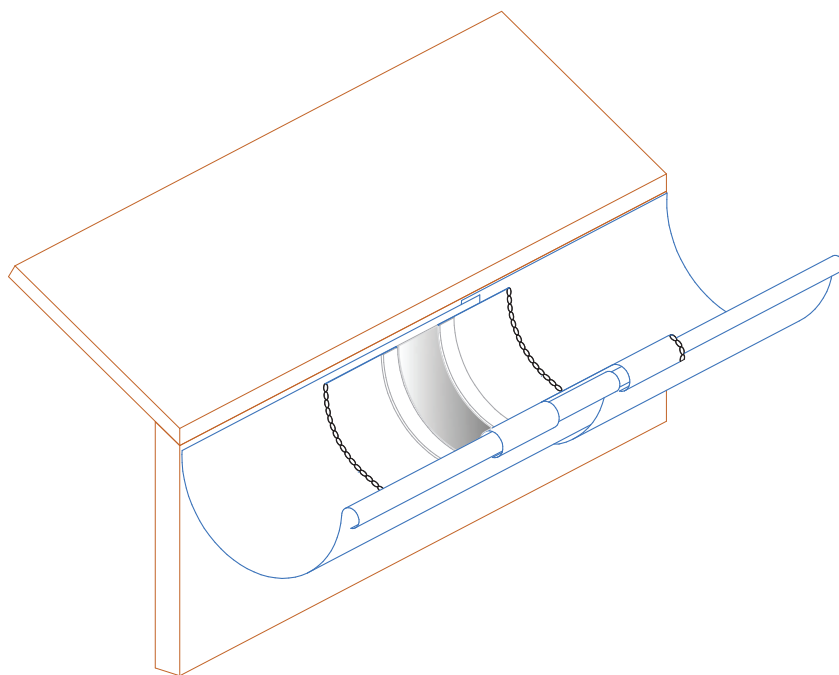


Joint de dilatation VMZINC®

Gouttière

Joint de dilatation T20

Utilisation



Mise en œuvre

- 2 possibilités :
- engager les gouttières l'une dans l'autre et souder le joint de dilatation à côté du recouvrement
 - souder directement le joint de dilatation sur les gouttières. Poser à l'extérieur une pièce assurant la continuité des ourlets.

NOTA

Dans le cas de noue encaissée, le 1er joint est positionné à 1 mètre maximum du pied de noue.

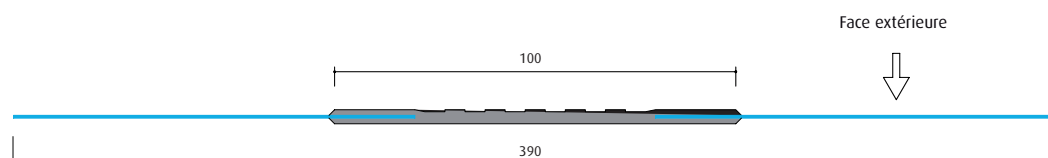
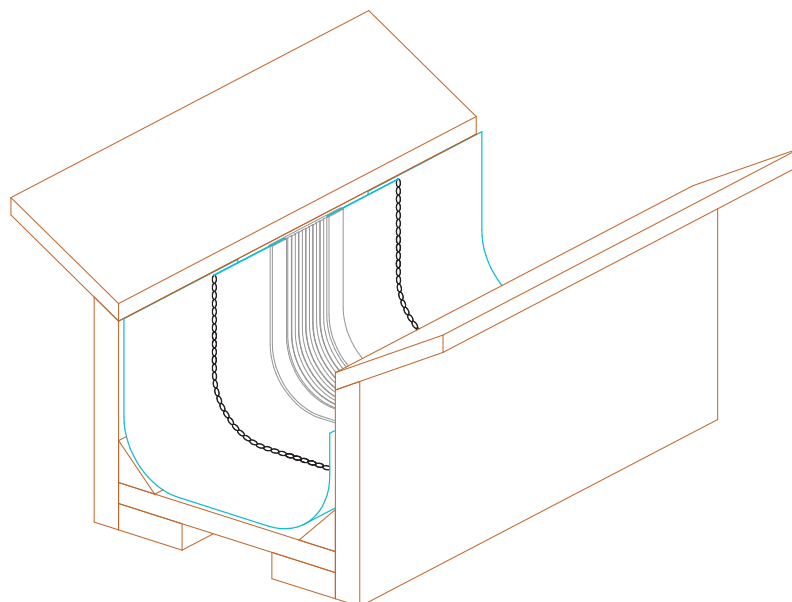


Joint de dilatation VMZINC®

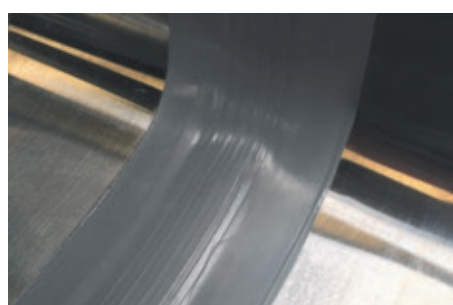
Chéneau

Joint de dilatation T39

Utilisation



Mise en œuvre Il n'est pas nécessaire de faire un recouvrement de chéneau. Le joint de dilatation T39, se positionne directement sur la fonçure. Il est soudé de chaque côté du chéneau.
La face rainurée du joint T39 doit être vers le haut (visible).



Joint de dilatation VMZINC®

Distance maximale entre 2 joints

En fonction du type d'ouvrage et du développé

Type d'ouvrage	Joint de dilatation	Développé mm			
		D < 500	500 < D < 650	650 < D < 800	800 < D < 1000
Gouttière pendante ½ ronde, Lyonnaise, moulurée, carrée	T20	15 m	-	-	-
Gouttière régionale (nantaïse, havraise) Gouttière à l'anglaise	T39	12 m	10 m	8 m	-
Chéneau sur entablement Chéneau encaissé	T39	12 m	10 m	8 m	6 m
Noüe encaissée	T39	12 m	10 m	8 m	6 m
Recouvrement de mur acrotère	-	10 m	10 m	8 m	6 m

Répartition des joints de dilatation

A partir d'un point fixe, il est nécessaire de diviser par 2 la distance entre les joints pour permettre une meilleure gestion de la dilatation. Exemples de configuration Fig. 1 à 5

Fig. 1

Ouvrage droit (EEP et accrotère)

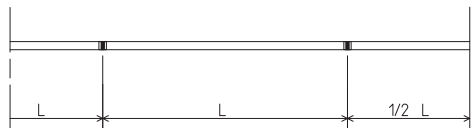


Fig. 2

Angles rentrant et sortant consécutifs

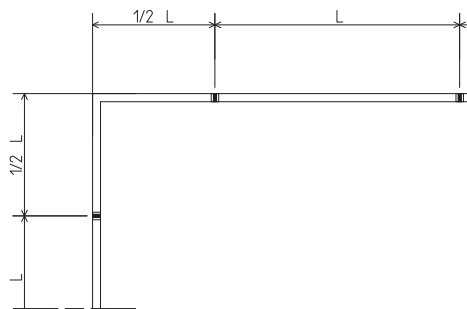


Fig. 3

Retour d'angle (sortant ou rentrant)

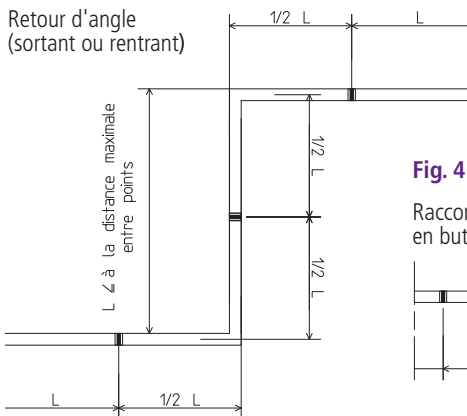


Fig. 4

Raccordement des ouvrages en butée contre mur

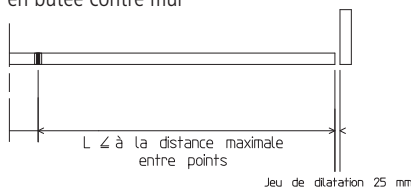
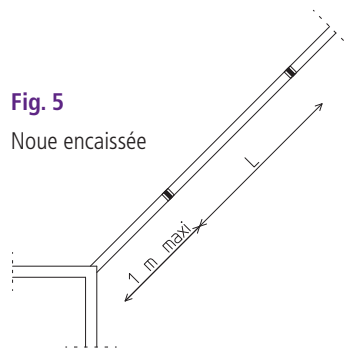


Fig. 5

Noüe encaissée



La fixation économique pour le béton fissuré



VERSIONS

- Acier électrozingué
- Acier inoxydable
- Acier haute résistance à la corrosion

MATÉRIAUX

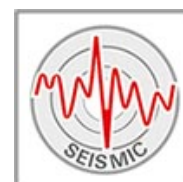
Agréé pour :

- Béton C20/25 à C50/60, fissuré et non fissuré

Convient également pour :

- Béton C12/15
- Pierre naturelle à structure dense

AGRÈMENTS



AVANTAGES

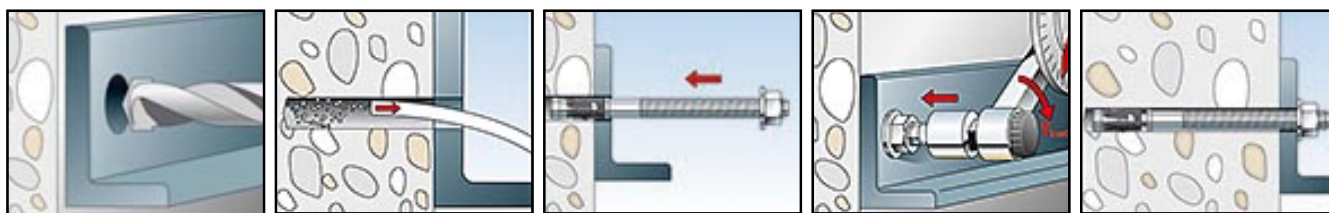
- La bague d'expansion optimisée permet des charges importantes. Un nombre réduit de points de fixation et des platines d'ancrage plus petites sont ainsi possibles.
- Les agréments internationaux garantissent une sécurité maximale et les performances les plus élevées.
- La géométrie du goujon permet une répartition optimale des charges et des utilisations proches du bord et dans des matériaux de construction minces.
- Un nombre réduit de coups de marteau et le faible déplacement lors du serrage permettent une installation extrêmement simple.
- La partie lisse de la tige préserve le filetage de toute détérioration et garantit le démontage sans difficultés de la pièce à fixer.

APPLICATIONS

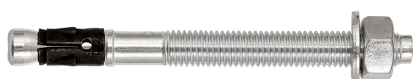
- Constructions métalliques
- Garde-corps
- Consoles
- Echelles
- Chemins de câbles
- Machines
- Escaliers
- Portails
- Façades
- Constructions bois

FONCTIONNEMENT / MONTAGE

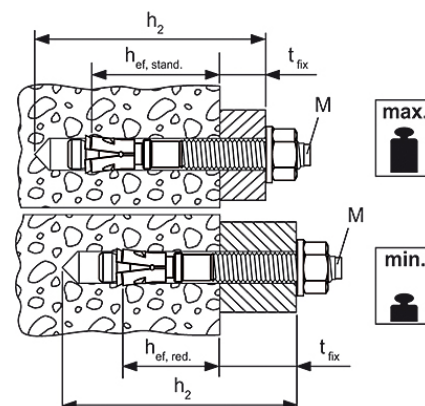
- Le FAZ II convient pour les montages en attente et traversants ; dans certaines conditions également pour le montage à distance.
- Avant le montage, l'écrou hexagonal doit être placé dans la position optimale (l'extrémité du goujon dépasse d'environ 3 mm de l'écrou).
- Lors du serrage, le goujon est tiré dans la bague d'expansion et s'expande contre la paroi du trou de forage.
- Le marquage de tête permet un contrôle aisé de la profondeur d'ancrage et de l'épaisseur de pièce à fixer.
- Pour le montage en série, nous recommandons l'utilisation de l'outil de pose pour goujons d'ancrage FABS (art. n° 077937).



DONNÉES TECHNIQUES



Goujon d'ancrage FAZ II



électrozingué

Désignation	N° de code	homologation ATE	homologation ICC		Diamètre nominal du foret d_0 [mm]	Longueur de cheville l [mm]	épaisseur maxi. de la pièce à fixer (standard) t_{fix} [mm]	épaisseur maxi. de la pièce à fixer (réduit) t_{fix} [mm]
FAZ II 8/10	094871	■	▲	C1	8	75	10	
FAZ II 8/30	094877	■	▲	C1	8	95	30	
FAZ II 8/50	094878	■	▲	C1	8	115	50	
FAZ II 8/100	094879	■	▲	C1	8	165	100	
FAZ II 8/160	503251	■	▲	C1	8	225	160	
FAZ II 10/10	094981	■	▲	C1 / C2	10	95	10	30
FAZ II 10/20	094982	■	▲	C1 / C2	10	105	20	40
FAZ II 10/30	094983	■	▲	C1 / C2	10	115	30	50
FAZ II 10/50	094984	■	▲	C1 / C2	10	135	50	70
FAZ II 10/80	094985	■	▲	C1 / C2	10	165	80	100
FAZ II 10/100	094986	■	▲	C1 / C2	10	185	100	120
FAZ II 10/160	503252	■	▲		10	245	160	180
FAZ II 12/10	095419	■	▲	C1 / C2	12	110	10	30
FAZ II 12/20	095420	■	▲	C1 / C2	12	120	20	40
FAZ II 12/30	095421	■	▲	C1 / C2	12	130	30	50
FAZ II 12/50	095446	■	▲	C1 / C2	12	150	50	70
FAZ II 12/80	095454	■	▲	C1 / C2	12	180	80	100
FAZ II 12/100	095470	■	▲	C1 / C2	12	200	100	120
FAZ II 12/160	503253	■	▲		12	260	160	180
FAZ II 12/200	095605	■	▲		12	300	200	220
FAZ II 16/25	095836	■	▲	C1 / C2	16	148	25	45
FAZ II 16/50	095864	■	▲	C1 / C2	16	173	50	70
FAZ II 16/100	095865	■	▲	C1 / C2	16	223	100	120
FAZ II 16/160	503254	■	▲	C1 / C2	16	283	160	180
FAZ II 16/200	095967	■	▲		16	323	200	220
FAZ II 16/250	095968	■	▲		16	373	250	270
FAZ II 16/300	096188	■	▲		16	423	300	320
FAZ II 20/30	046632	■	▲	C1 / C2	20	172	30	
FAZ II 20/60	046633	■	▲	C1 / C2	20	202	60	
FAZ II 20/160	503255	■	▲	C1 / C2	20	302	160	
FAZ II 24/30	046635	■	▲	C1	24	205	30	
FAZ II 24/60	046636	■	▲	C1	24	235	60	

acier inoxydable A4

Désignation	N° de code	homologation ATE	homologation ICC		Diamètre nominal du foret d_0 [mm]	Longueur de cheville l [mm]	épaisseur maxi. de la pièce à fixer (standard) t_{fix} [mm]	épaisseur maxi. de la pièce à fixer (réduit) t_{fix} [mm]
FAZ II 8/10 A4	501396	■	▲	C1	8	75	10	
FAZ II 8/30 A4	501399	■	▲	C1	8	95	30	
FAZ II 8/50 A4	501401	■	▲	C1	8	115	50	
FAZ II 10/10 A4	501403	■	▲	C1 / C2	10	95	10	30
FAZ II 10/20 A4	501406	■	▲	C1 / C2	10	105	20	40
FAZ II 10/30 A4	501407	■	▲	C1 / C2	10	115	30	50
FAZ II 10/50 A4	501409	■	▲	C1 / C2	10	135	50	70
FAZ II 10/70 A4	501410	■	▲	C1 / C2	10	155	70	90
FAZ II 10/100 A4	501411	■	▲	C1 / C2	10	185		
FAZ II 10/160 A4	501412	■	▲		10	245	160	180
FAZ II 12/10 A4	501413	■	▲	C1 / C2	12	110	10	30
FAZ II 12/20 A4	501415	■	▲	C1 / C2	12	120	20	40
FAZ II 12/30 A4	501416	■	▲	C1 / C2	12	130	30	50
FAZ II 12/50 A4	501419	■	▲	C1 / C2	12	150	50	70
FAZ II 12/60 A4	501420	■	▲	C1 / C2	12	160	80	100
FAZ II 12/100 A4	501421	■	▲	C1 / C2	12	200	100	120
FAZ II 12/160 A4	503180	■	▲		12	260	160	180
FAZ II 16/25 A4	501423	■	▲	C1 / C2	16	148	25	45
FAZ II 16/50 A4	501424	■	▲	C1 / C2	16	173	50	70
FAZ II 16/100 A4	501425	■	▲	C1 / C2	16	223	100	120
FAZ II 20/30 A4	501426	■	▲	C1 / C2	20	172	30	
FAZ II 20/60 A4	503183	■	▲	C1 / C2	20	202	60	
FAZ II 24/30 A4	501427	■	▲	C1	24	205	30	
FAZ II 24/60 A4	503184	■	▲	C1	24	235	60	

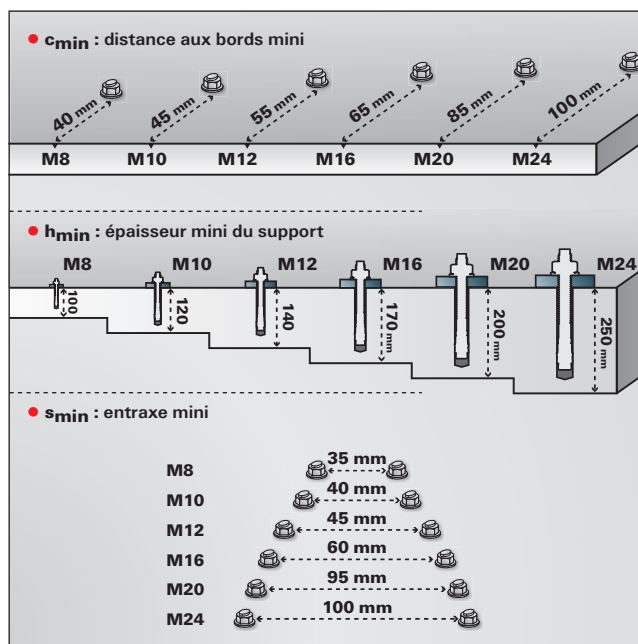
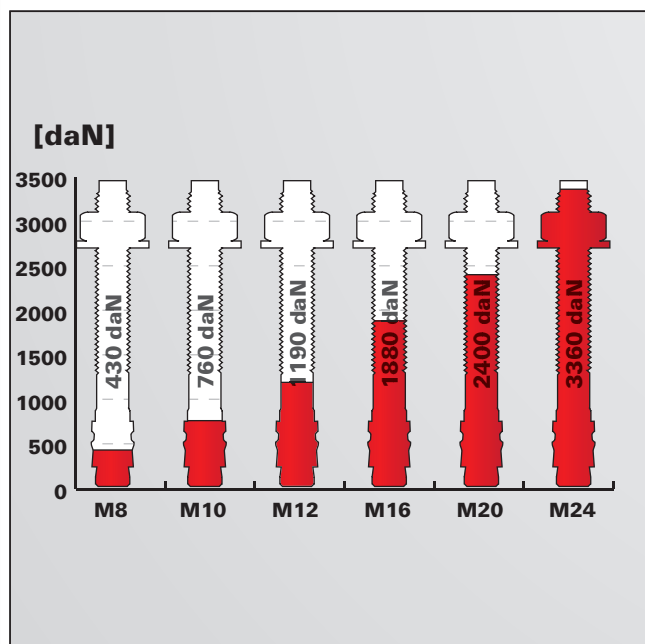
Acier haute résistance à la corrosion (1.4529)

Désignation	N° de code	homologation ATE	homologation ICC		Diamètre nominal du foret d_0 [mm]	Longueur de cheville l [mm]	épaisseur maxi. de la pièce à fixer (standard) t_{fix} [mm]	épaisseur maxi. de la pièce à fixer (réduit) t_{fix} [mm]
FAZ II 8/10 C	501428	■	▲	C1	8	75	10	
FAZ II 10/10 C	501430	■	▲	C1	10	95	10	30
FAZ II 10/30 C	503185	■	▲	C1	10	115	30	50
FAZ II 12/30 C	501431	■	▲	C1	12	130	30	50

CHARGES

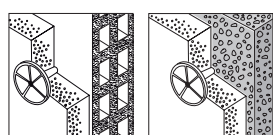
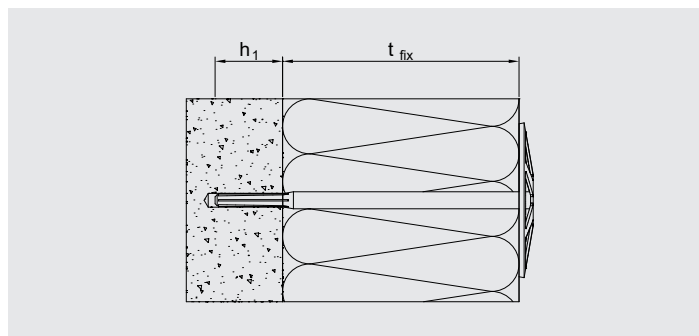
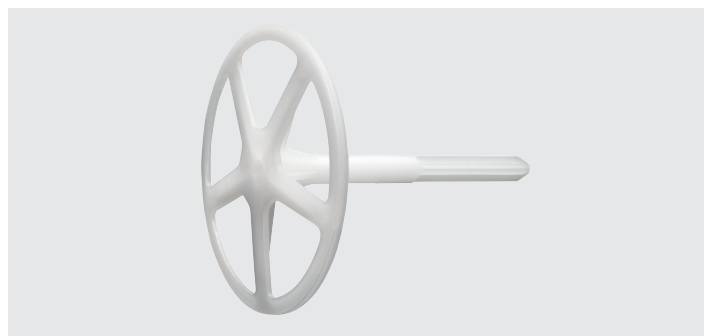
Goujon d'ancrage FAZ II et FAZ II A4

Charges limites de service maximales en traction N_{els} d'une cheville dans un béton non fissuré C20/25.



Pour les caractéristiques exactes de résistance et de pose, il convient de respecter toutes les exigences mentionnées dans l'Agrément Technique Européen ETA-05/0069 (FAZ II) ainsi que sur la notice de pose.

MDH-8xL



Application

Cheville de fixation d'isolant mou sur support béton ou maçonnerie creuse.

Installation au marteau

Matériau

Polypropylène

Conformité

CSTB
 le futur en construction
 3194
 3316

DTU
 45-4

Désignation	Cond.	d	L	t _{fix}	H _{ef}	Code brut
MDH-8x60	250	8	60	30	30	523835
MDH-8x80	250	8	80	50	30	523836
MDH-8x100	250	8	100	70	30	523837
MDH-8x120	250	8	120	90	30	523838
MDH-8x140	250	8	140	110	30	1234497
MDH-8x160	250	8	160	130	30	1234498
MDH-8x180	250	8	180	150	30	523841
MDH-8x200	250	8	200	170	30	523843
MDH-8x220	250	8	220	190	30	523844
MDH-8x240	250	8	240	210	30	523845

Caractéristiques et avantages

- Diamètre de tête de 90mm
- Profondeur de perçage de 35mm
- Diamètre de perçage de 8mm
- Longueur 180 à 240mm en deux pièces

Accessoires de pose

Désignation	Cond.	N° article
SDS-8x210/150-SP	1	1407990
SDS-8x260/200-SP	1	1407991

Système B-T-V3

Equerre



Fabricant

SFS
 39, Rue Georges Méliès, BP 55
 FR-26902 VALENCE Cedex 9

Matière

Acier galvanisé S220GD + revêtement anticorrosion Z450

Application et schéma

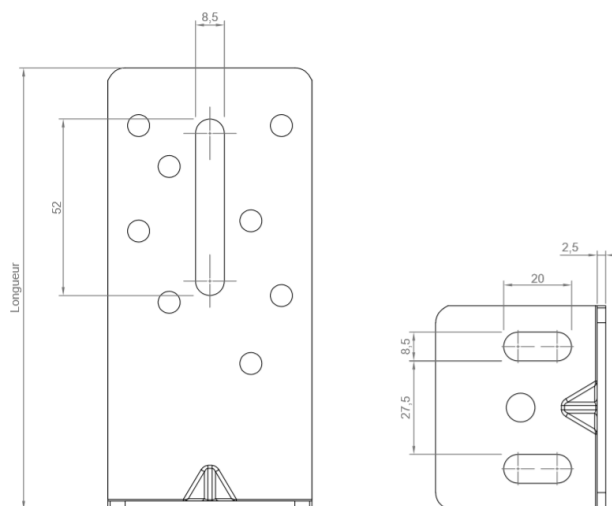
Equerre de bardage en acier pour la mise en œuvre de façade ventilée conforme au Cahier **CSTB 3194 de Novembre 2018**, **CSTB 3316 de Décembre 2010** et **3725 de Janvier 2013**

Fixation au support à l'aide de :

- Goujon métallique **FXA** ou **FAZ Ø 8** (Support béton)

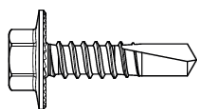


- Cheville métalloplastique **SXR-FUS Ø 10** (Support creux)



- **Fixation profil acier sur équerre**

A l'aide de vis **SD6-H15-5.5x22 D** avec revêtement anti-corrosion 15 cycles keisternich conformément aux Cahier **CSTB 3194 de Novembre 2018**.

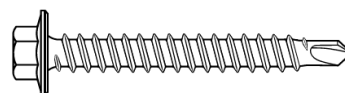


Une vis dans le trou Oblong et minimum une dans un trou en guise de blocage. Selon le poids et la longueur d'équerre plusieurs vis de blocage peuvent être nécessaire.

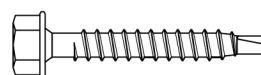
- **Fixation chevron sur équerre**

A l'aide de :

1 x **SW3-T-H15-6.5x50** dans le trou oblong avec revêtement anti-corrosion 15 cycles keisternich conformément aux Cahier **CSTB 3316 de Décembre 2010**.



2 x **SW-T-4.8x35** vis (à minima) dans les trous ronds en guise de blocage.



Selon le poids du bardage et la longueur d'équerre 3 vis de blocage peuvent être nécessaire.

Système B-T-V3

Equerre

Résistance admissible sous charges

Longueur	Charge verticale [daN]		Charge horizontale [daN]	
	Fd1	Fd3	NV65 (2,0)	ELS (1,67)
50	44	44	110	132
60	43	43	110	132
70	42	42	110	132
80	41	41	110	132
90	41	41	110	132
100	35	40	110	132
110	29	37	110	132
120	25	34	110	132
130	21	32	110	132
140	18	30	110	132
150	16	28	110	132
160	14	27	110	132
170	13	25	110	132
180	11	24	110	132
190	10	23	110	132
200	9	22	110	132
210	9	21	110	132
220	7	19	110	132
230	7	18	110	132
240	7	17	110	132
250	6	15	110	132
260	5	15	110	132
270	5	13	110	132
280	5	13	110	132
300	4	11	110	132
320	4	11	110	132
340	3	9	110	132

Les résistances admissibles sous charge verticale Fd1 et Fd3 sont égales à la plus petite valeurs des résistances critique Fd1, Fd2 et Fr divisée par 2.25 conformément aux annexes cahiers CSTB 3194 de novembre 2018 et CSTB 3316 de Décembre 2010.

Les résistances admissibles sous charge horizontale est égale à la résistance critique divisée par 2 en cas de dimensionnement selon les règles NV65 et de 1.67 en cas de dimensionnement aux ELS conformément aux cahiers CSTB 3194 de novembre 2018 et CSTB 3316 de Décembre 2010.

Système B-T-V3

Equerre

Coefficient de pont thermique

Epaisseur Isolant	Equerre	Profil acier
	χ	ψ
[mm]	[W/K]	[W/m.K]
50	0.0515	0.075
60	0.0485	0.054
70	0.0458	0.039
80	0.0435	0.03
100	0.0382	0.02
120	0.0345	0.013
130	0.0328	0.011
140	0.0313	0.010
150	0.0299	0.008
160	0.0286	0.007
180	0.0261	0.006
200	0.0237	0.005
220	0.0212	0.004
240	0.0185	0.003
250	0.0170	0.003

Les valeurs ci-contre sont définies selon l'annexe 4 du Cahier **CSTB 3194 de Novembre 2018** définissant les éléments de calcul thermique d'une paroi de bardage rapportée.

ψ Coefficient de transmission thermique linéique du pont thermique en [W/m.K]

χ Coefficient de transmission thermique ponctuelle du pont thermique en [W/K]

Ces valeurs sont définies selon les hypothèses suivantes :

- Mur béton ou maçonnerie courante
- Isolant thermique **0.029 ≥ λ ≥ 0.05** [W/M.k]
- Isolant fixé ponctuellement par des fixations synthétiques
- Sans cale de rupture thermique

Cale rupture pont thermique

Cale de rupture thermique permettant d'améliorer la performance thermique de la patte-équerre.

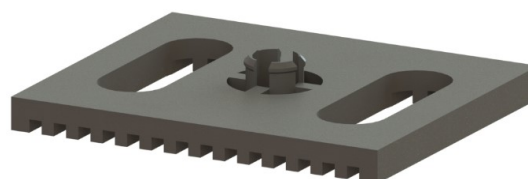
CTHBARD

Matière : PVC

Trou oblong : Ø 8.5 x 30 mm

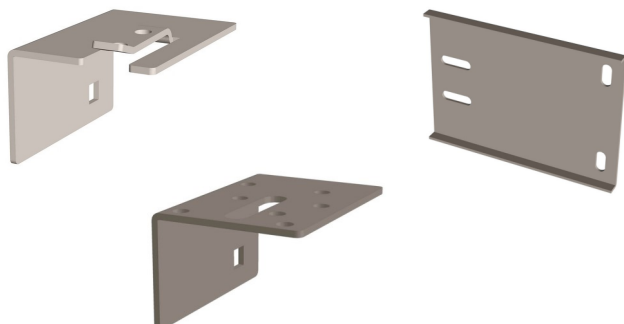
Epaisseur : 5 mm

Conductivité thermique : 0.17 W/(m.K)



Système B-T-V3

Accessoires



Fabricant

SFS
39, Rue Georges Méliès, BP 55
FR-26902 VALENCE Cedex 9

Matière

Acier galvanisé S220GD + revêtement anticorrosion Z275

Application et schéma

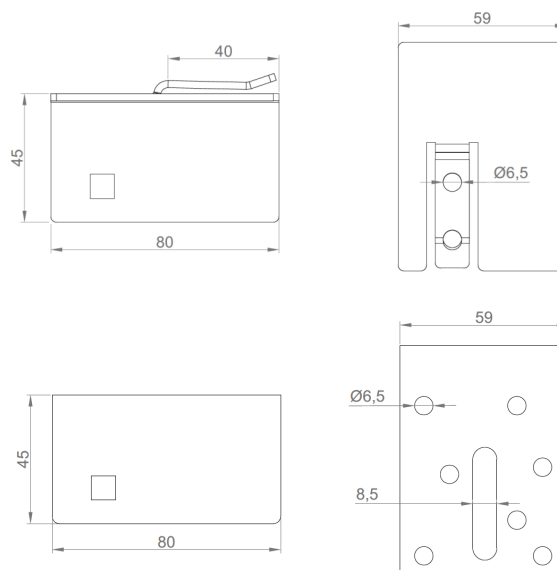
• Ossature horizontale

Par ajout de l'adaptateur d'adaptateur **ACCBARD0023 (bois)** ou **ACCBAR0034 (acier)** en acier 2.5mm.

Liaison sur l'équerre à l'aide de vis **TRCC M8** fournie avec l'adaptateur.

- Liaison du chevron sur l'adaptateur à l'aide de vis **SW3-T-H15-6.5x50** dans le trou oblong avec revêtement anti-cortison 15 cycles keisternich conformément aux Cahier **CSTB 3316 de Décembre 2010**.
- Liaison d'une cornière sur l'adaptateur à l'aide de vis **SD6-H15-5.5x22 D** avec revêtement anti-corrison 15 cycles keisternich conformément aux Cahier **CSTB 3194 de Novembre 2018**.

Les vis TRCC M8 doivent être serré à couple de **12.6 N.m** afin de garantir les valeurs de charge énoncé en page 2. Ne pas excéder un couple de **30 N.m** sous risque détériorer l'assemblage.



• Traitement des angles sortants

Par ajout de platine d'angle en acier 2.5mm

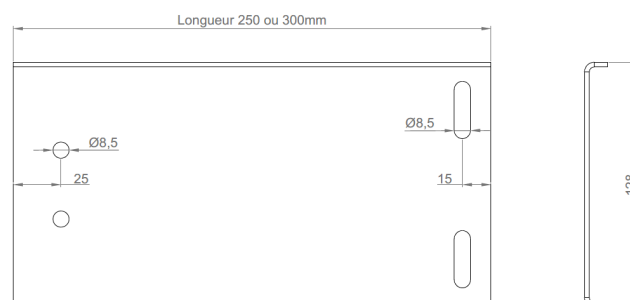
Liaison du sabot sur le mur par goujon ou cheville métallo-plastique.

Fixation de l'équerre sur le sabot à l'aide de **boulon M8 non fournie**.

Disponible en deux longueur :

- **ACCBARD0027** 250 mm
- **ACCBARD0028** 300 mm

Attention il faut inclure la distance aux bord de la fixation aux support.



Qualité

Management Qualité suivant ISO 9001 Version 2015

Marquage

- N° article
- N° de lot
- Référence
- Matière

Isofaçade 32R

Rouleau hautes performances de laine de verre pour l'isolation par l'extérieur sous bardage rapporté



Panneau à dérouler de laine de verre semi-rigide revêtu d'un voile de verre pour l'isolation thermo-acoustique des murs par l'extérieur sous bardage rapporté. L'épaisseur 80 mm est prévue pour l'isolation complémentaire entre les ossatures bois du bardage rapporté.

Avantages

- Hautes performances thermo-acoustiques
- Très faible masse combustible rapportée sur la façade
- Excellente tenue mécanique
- Panneau roulé permettant une mise en oeuvre plus rapide
- Découpe limitée
- Intégration derrière tous types de bardages

Références

Référence	Epaisseur mm	Rés. thermique m²K/W	Largeur m	Longueur m	m²/cols	m²/pal	rlx/cols	rlx/pal	cols/pal	Disponibilité
69292	200	6,25	0,6	2,2		63,36				A
69290	180	5,6	0,6	2,4		69,12				A

Caractéristiques



- Certificat ACERMI 08/018/544
- DOP 0001-14



	Code	Niveau	Unité
Absorption d'eau à court terme	WS	<1	kg/m² en 24h
Conductivité thermique	λD	0,032	W/(m.K)
Perméabilité à la vapeur	MU	1	
Réaction au feu	Euroclasse	A1	
Résistance à l'écoulement de l'air	AFr	15	kPa.s/m²
Tolérance d'épaisseur	d	T3	

Référence	Epaisseur mm	Rés. thermique m²K/W	Largeur m	Longueur m	m²/cols	m²/pal	rlx/cols	rlx/pal	cols/pal	Disponibilité
87222	160	5	0,6	2,8	3,36	80,64	2	48	24	A
87221	140	4,35	0,6	3,1	3,72	89,28	2	48	24	A
87220	120	3,75	0,6	3,7	4,44	106,56	2	48	24	A
67176	100	3,1	0,6	4,5	5,4	129,6	2	48	24	A
87340	80	2,5	0,55	6	6,6	79,2	2	24	12	A

Performance

-  Produit très haute performance de la gamme Max Grenelle
-  Produit haute performance de la gamme Mix Grenelle

Disponibilité

- A** Produit disponible sur stock
- B** Produit disponible sur fabrication
- C** Produit disponible sur fabrication avec minimum de commande

Les rouleaux sont comprimés, roulés puis conditionnés sous film polyéthylène rétracté et livrés sur palettes bois banderolées. Les palettes peuvent être stockées temporairement à l'extérieur, sous réserve des conditions de vent et sous réserve d'un film de protection en bon état et sur un site peu exposé aux intempéries permettant l'évacuation des eaux de pluie.

Référentiels normatifs & caractéristiques des profils de bardage

Nos tableaux d'utilisation sont élaborés sur la base des normes suivantes :

- **Profils de bardage pleins et perforés de type Eclectic, Océane, Trapéza, Fréquence & de Mauka Line B (plein uniquement) :**
Selon référentiel NV 65 modifiées de 2009
N'hésitez pas à nous consulter pour un tableau d'utilisation en version Eurocode (vent)
- **Ecrans de cantonnement de fumée de type Trapéza 1050DH60 & 1100DH60 :**
Essais réalisés selon la norme NF EN 1201-1 et NF EN 1201-1/A1, avec classement des performances conformément au paragraphe 7.4.4 de la norme EN 13501-4 et selon PV en vigueur, soit DH30 sur structure de stabilité R30 et DH60 sur structure de stabilité R60

Mise en œuvre :

- **Tous profils de bardage sauf Mauka Line B :**
Elle s'effectue conformément aux recommandations professionnelles RAGE de juillet 2014
Les zones de vent et sismiques figurent dans notre Guide des actions climatiques et sismiques
- **Mauka Line B :**
Mise en œuvre non normalisée, se référer aux préconisations pages 177 à 183
- **Bardages perforés :**
Elle s'effectue conformément aux recommandations professionnelles RAGE de juillet 2014 et conformément à nos recommandations de mise en œuvre page 79

Validation sismique :

- **Tous profils de bardage sauf Mauka Line B :**
Selon rapport d'étude du CSTB n° DCC/CLC-12-229-1 du 25.02.2013 et DEIS/FaCet-16-401 du 05.05.2017
- **Mauka® Line B :**
Nos équipes techniques peuvent établir une note de calcul basée sur les Eurocodes sur demande

Caractéristiques du matériau de base :

- **Nuance d'acier :**
Selon norme NF EN 10346
 - > Tous profils de bardage sauf Mauka Line B : S320GD
 - > Mauka Line B : S250 GD
- **Acier inoxydable :** 1.4301 (AISI 304) ou 1.4404 (AISI 316L)
- **Type de protection :**
 - > Acier revêtu : référence normative NF EN 10346, ETPM ZMevolution® et NF P 34-310
 - > Acier revêtu prélaqué : référence normative ETPM ZMevolution®, NF P 34-301 et NF EN 10169+A1
 - > Acier inoxydable : référence normative NF EN 10088-2

Pour vous repérer dans les fiches produits

Les avantages de nos profils de bardage sont identifiables comme suit :



En option ou sous réserve de vérification des contraintes de l'ouvrage :



Eclectic® 50 en Kristal® - TETRARC - © Christophe Pit

Trapéza® 8.125.25B/HB

Plaque nervurée pour bardage simple et double peau



Pose verticale

Pose horizontale



Recouvrement



Longueur minimale 1 800 mm / Longueur maximale 13 000 mm

Longueur maximale conseillée en pose horizontale : 8 000 mm



Épaisseur minimale en pose horizontale : 0,75 mm

Masse surfacique

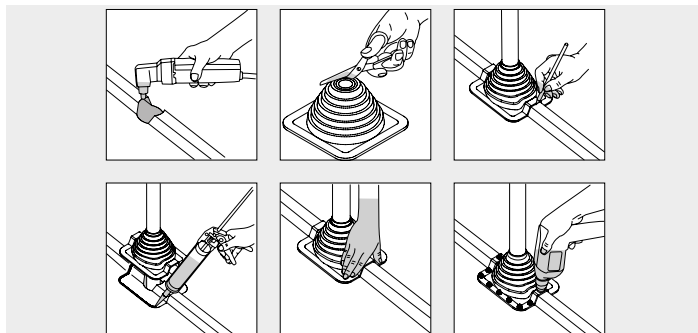
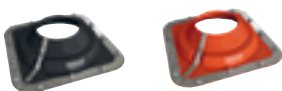
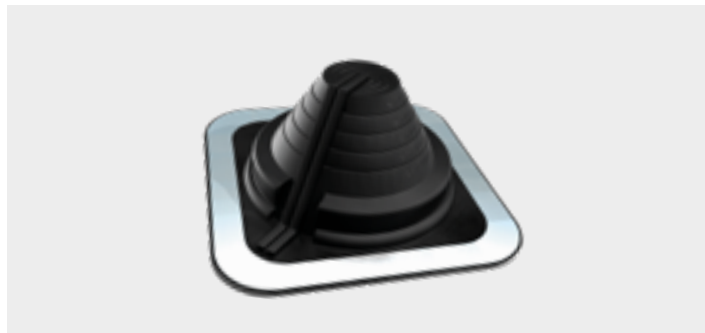
Épaisseur (mm)	0,63	0,75	0,88	1,00
Masse (kg/m ²)	5,86	6,98	8,19	9,30

Tableau des charges maximales admissibles en daN/m² en fonction des portées d'utilisation

Pour une pose en simple peau horizontale, la portée est limitée à 2,5 m.

PV Socotec DM 7053		2 appuis 		Portée (m)	3 appuis 		
		Epaisseur (mm)			Epaisseur (mm)		
		0,63	0,75		0,63	0,75	
Simple & double peau	Pression	177	200	≤ 1,40	200	200	Pression
	Dépression	175	200		200	200	Dépression
	Pression	133	163	1,60	200	200	Pression
	Dépression	136	187		200	200	Dépression
	Pression	104	126	1,80	200	200	Pression
	Dépression	109	138		171	200	Dépression
	Pression	78	100	2,00	151	200	Pression
	Dépression	83	106		138	178	Dépression
Simple peau	Pression	59	80	2,20	116	170	Pression
	Dépression	63	81		114	148	Dépression
	Pression	46	65	2,40	92	133	Pression
	Dépression	50	64		94	125	Dépression
	Pression		54	2,60	73	106	Pression
	Dépression		51		75	103	Dépression
	Pression			2,80	60	85	Pression
	Dépression				61	83	Dépression
	Pression			3,00	49	70	Pression
	Dépression				51	68	Dépression
	Pression			3,20		58	Pression
	Dépression					57	Dépression

Flashing combo



Application

Sortie de toiture pour assurer une protection permanente et durable contre les intempéries et les vibrations. Mise en œuvre fermée ou ouverte (agrafes incluses).

Matière

EPDM noir (-50°C à +115°C/ intermédiaire jusqu'à +150°C)
Silicone rouge (-50°C à +200°C/ intermédiaire jusqu'à +250°C)
Embase : revêtement aluminium.

Conformité

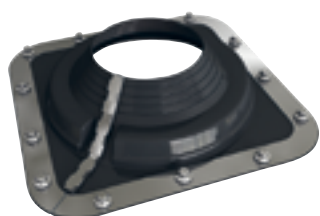
DTU
40.35

Caractéristiques et avantages

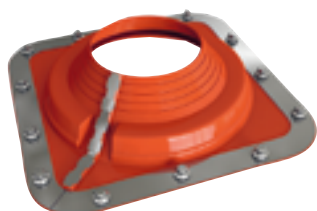
- Etanchéité parfaite des traversées de toiture
- L'embase en aluminium souple s'adapte facilement à la plupart des profilés de toiture
- La flexibilité du manchon s'adapte aux vibrations et aux mouvements du tuyau

Documentation

Brochure Sortie de toiture



Désignation	Cond.	Ø tuyau	Kit de fixation	Base	
Flashing Combo N°1 5-60-BLACK	1	5-60	1 KIT-N01	141	1541691
Flashing Combo N°3-5-127-BLACK	1	5-127	1 KIT-N02	221	1541692
Flashing Combo N°4-75-175-BLACK	1	75-175	1 KIT-N02	287	1522467
Flashing Combo N°5-108-190-BLACK	1	108-190	1 KIT-N02	368	1550019
Flashing Combo N°6-125-230-BLACK	1	125-230	1 KIT-N02	368	1522473
Flashing Combo N°7-150-280-BLACK	1	150-280	1 KIT-N01 + 1 KIT-N02	456	1550021
Flashing Combo N°8-175-330-BLACK	1	175-330	1KIT-N01 + 1 KIT-N02	456	1522474
Flashing Combo N°9-240-508-BLACK	1	240-508	2 KIT-N02	707	1541693
Flashing Combo N°10-400-750-BLACK	1	350-760	3 KIT-N02	1017x1067	1541694



Désignation	Cond.	Ø tuyau	Kit de fixation	Base	
Flashing Combo N°1-5-60-RED	1	5-60	1 KIT-N01	141	1565212
Flashing Combo N°3-5-127-RED	1	5-127	1 KIT-N02	221	1565213
Flashing Combo N°4-75-175-RED	1	75-175	1 KIT-N02	287	1565218
Flashing Combo N°5-108-190-RED	1	108-190	1 KIT-N02	368	1565232
Flashing Combo N°6-125-230-RED	1	125-230	1 KIT-N02	368	1565233
Flashing Combo N°7-150-280-RED	1	150-280	1 KIT-N01 + 1 KIT-N02	456	1565234
Flashing Combo N°8-175-330-RED	1	175-330	1 KIT-N01 + 1 KIT-N02	456	1565235
Flashing Combo N°9-240-508-RED	1	240-508	2 KIT-N02	707	1565236

Documentation

Brochure Sortie de toiture

Kit de fixation sur tôle acier

Désignation	Cond.	Mastic élastomère SNJF	Fixation SL2-S-S16-6,3x28	
MF-FIXING-KIT-NO1	1	1 pc.	12 pcs.	1019983
MF-FIXING-KIT-NO2	1	1 pc.	24 pcs.	1019984

Kit de fixation sur tôle aluminium

Désignation	Cond	Colt gum transparent	Rivet RV6604	
MF-SET-1-RV6604	1	1 pc.	12 pcs.	1019640
MF-SET-2-RV6604	1	1 pc.	24 pcs.	1019651

Documentation

Brochure Sortie de toiture



NEGOCE BOIS

Zone de l'Encensement
88200 ST-NABORD - FRANCE
Tél : 03.29.62.17.98- Fax : 03.29.23.92.67
Mail : oxbois@wanadoo.fr

Date : 11/07/2022
De : Jérôme ODILE

A : Mr PANEK Benoit
Vosges Charpente
Z.A du Patis des Saules
88450 VINCEY

Tél : 06 34 90 92 14
Mail : benoit.panek@vosgescharpentes.com

Réf : MFR HADOL

DESIGNATION
<ul style="list-style-type: none">Tasseaux en Douglas raboté 4 faces mini chanfreins section finie 40x50mm Bois purgé d'aubier à 90% teinte silver<ul style="list-style-type: none">- Saturé 2 couches 4 faces ton bois miel (teinte à définir) <p>250 pièces de 4.00ml = 1000ml</p>
<ul style="list-style-type: none">Tasseaux en Douglas sciage fin ruban section 50x60mm Bois purgé d'aubier à 90%