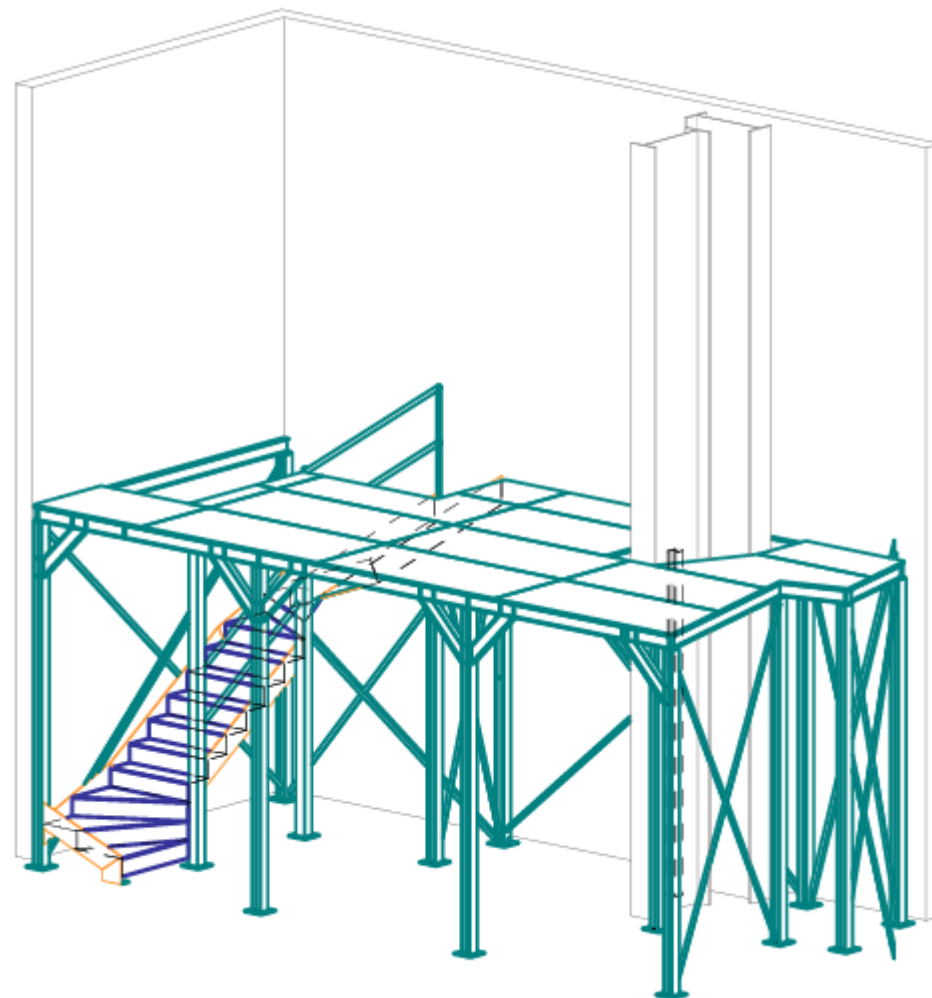


# Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE

## E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION

↳ Sous-épreuve E.21 - Analyse technique d'un ouvrage (U.21)

↳ Sous-épreuve E.22 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier (U.22)



## DOSSIER TECHNIQUE COMMUN AUX DEUX ÉPREUVES

Ce dossier comporte **19** documents :  
**DT1 à DT19**

Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.

*Note* : les documents sont au format A3

### Consignes aux surveillants/es

- Ce dossier devra être restitué à l'issue de chaque sous-épreuve et redistribué aux sous-épreuves suivantes (pour les candidats/es présentant plusieurs unités).
- Vous devez signaler aux candidats/es qu'ils/elles devront apposer leur nom sur ce dossier technique.

Nom du/de la candidat/e : .....

*Aucun document n'est autorisé.*

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID55	25-BCP-OBM-U2-PO.1	Session 2025	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E.21 – E.22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2+2	DT 1/19

LES COTES SONT DONNÉES A TITRE INDICATIF. LES ENTREPRISES SONT TENUES DE PRENDRE LEURS PROPRES COTES ET DE RÉALISER LEURS PLANS D'EXECUTION



CLIENT / SITE

MAGASIN ALAIN AFFLELOU  
CC Océanis - Lieu-dit Gaschette - 97231 LE ROBERT

ARCHITECTE

ATELIER FRANÇOIS - ARCHITECTES DPLG  
9, rue Claude Tillier - 75012 PARIS  
architectes@atelier-francois.net - www.atelierfrancois.net

TITRE

PERSPECTIVE FACADE PROJET

DATE	2023-09-14	SCALE	-	PLAN No	No 9	INDEX	-	PHASE	A.T.
------	------------	-------	---	---------	------	-------	---	-------	------

MAÎTRISE D'OUVRAGE

OPTITWO - Centre commercial Océanis Lieu-dit Gaschette - Le Robert - 97231 MARTINIQUE

AMENAGEMENT D'UNE BOUTIQUE ALAIN AFFLELOU

Centre commercial Océanis Lieu-dit Gaschette - Le Robert - 97231 MARTINIQUE

MAÎTRISE D'OEUVRE

ATELIER FRANÇOIS

ARCHITECTES DIPLÔMÉS PAR LE GOUVERNEMENT  
9, rue Claude Tillier - 75012 PARIS - Tél. 01.43.31.07.68  
Email: architectes@atelier-francois.net - Site: www.atelierfrancois.net  
N° D'INSCRIPTION A L'ORDRE DES ARCHITECTES : 901119

DEMANDE D'AUTORISATION DE TRAVAUX

PIECES GRAPHIQUES :  
PLAN DE SITUATION - PLAN DE MASSE  
PLAN DU REZ DE CHAUSSEE - MEZZANINE  
FACADE - PROJET  
PLAN D'ACCESSIBILITE - SECURITE  
PERSPECTIVE


N° PLAN

01-

DATE:  
SEPTEMBRE 2023

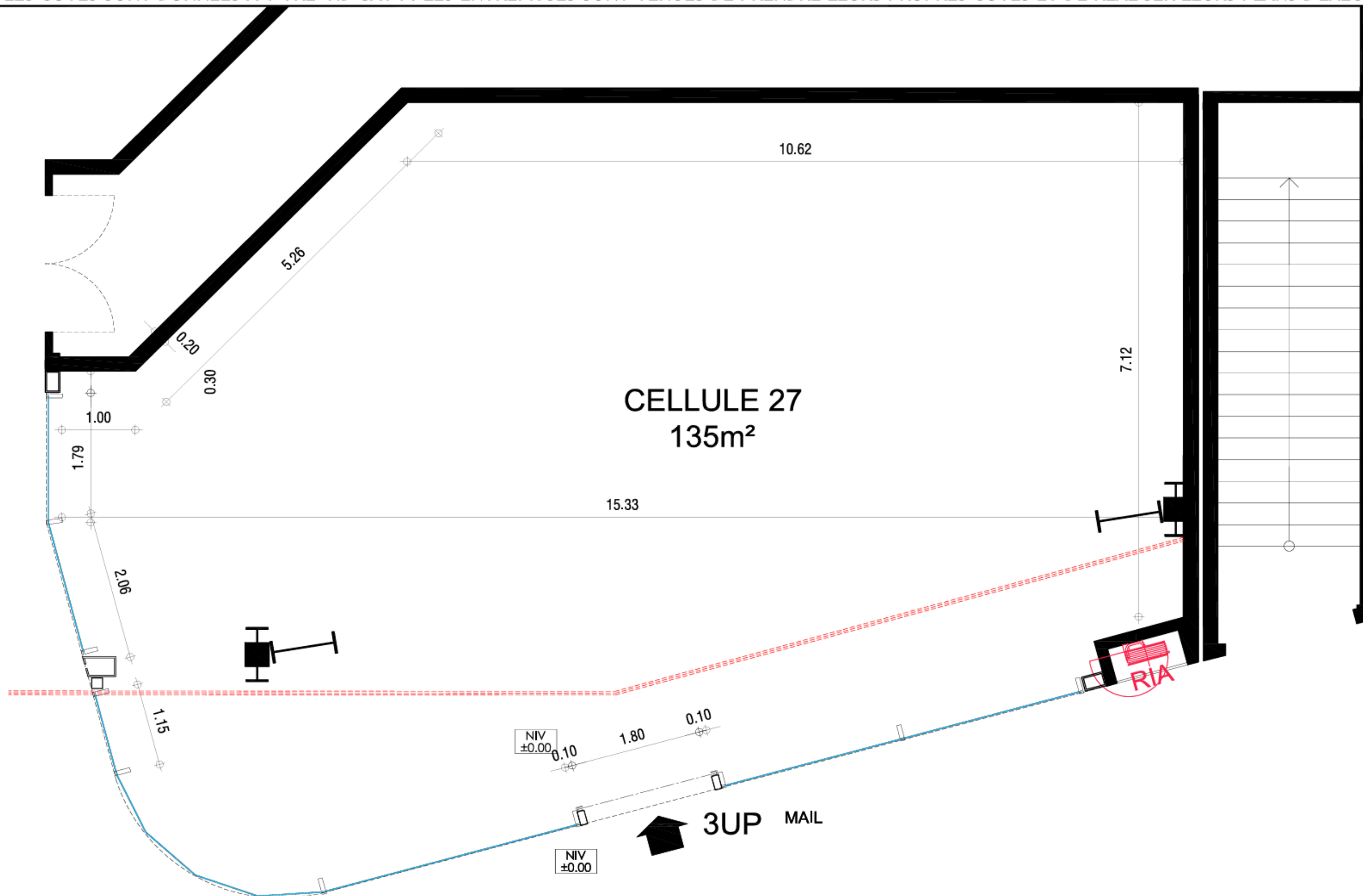
ECHELLE:  
1/75e  
1/50e

MAÎTRE D'OUVRAGE  
ATELIER FRANÇOIS  
architectes D.P.L.G.  
9 rue Claude Tillier - 75012 PARIS  
CONTRACTÉ PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE ET LE MAÎTRE D'OEUVRE  
SANTÉ N° 3482 01/06/2023

MAÎTRE D'OEUVRE  


INDICE	RÉVISIONS	DATE
-	-	-

LES COTES SONT DONNÉES A TITRE INDICATIF. LES ENTREPRISES SONT TENUES DE PRENDRE LEURS PROPRES COTES ET DE RÉALISER LEURS PLANS D'EXECUTION



CLIENT / SITE

**MAGASIN ALAIN AFFLELOU**  
CC OCEANIS - Lieu-dit Gaschette - 97231 LE ROBERT

ARCHITECTE

**ATELIER FRANCOIS - ARCHITECTES DPLG**  
9, rue Claude Tillier - 75012 PARIS  
architectes@atelier-francois.net - www.atelierfrancois.net

TITRE **PLAN EXISTANT RDC**

DATE	2023-09-07	SCALE	PLAN No	INDEX	PHASE
		1/50	No 2	-	A.T.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE

ID55

25-BCP-OBM-U2-PO.1

Session 2025

DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E.21 – E.22

E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION

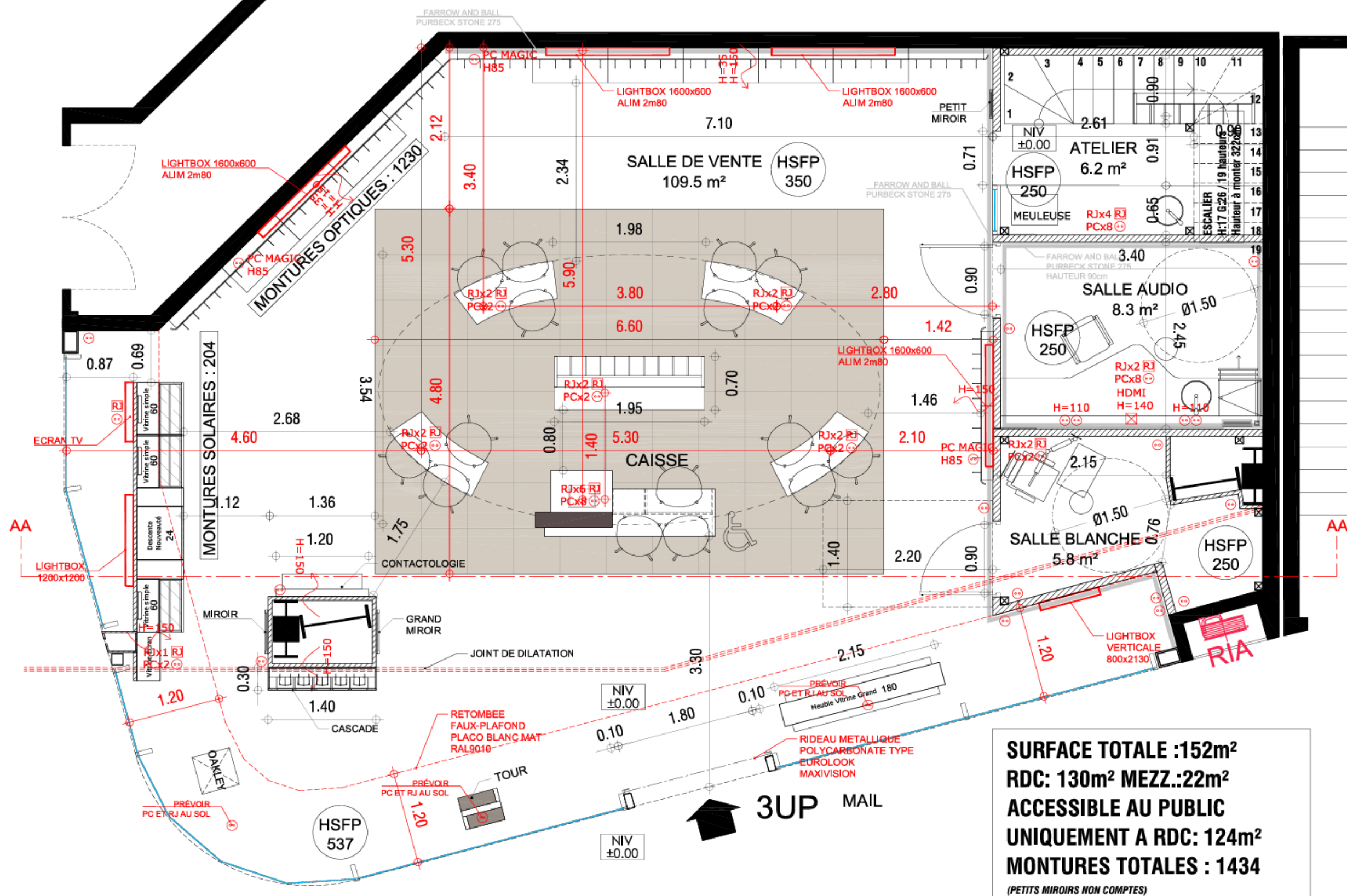
Durée totale : 6 heures

Coefficient : 2+2

DT 3 / 19



LES COTES SONT DONNÉES A TITRE INDICATIF. LES ENTREPRISES SONT TENUES DE PRENDRE LEURS PROPRES COTES ET DE RÉALISER LEURS PLANS D'EXECUTION



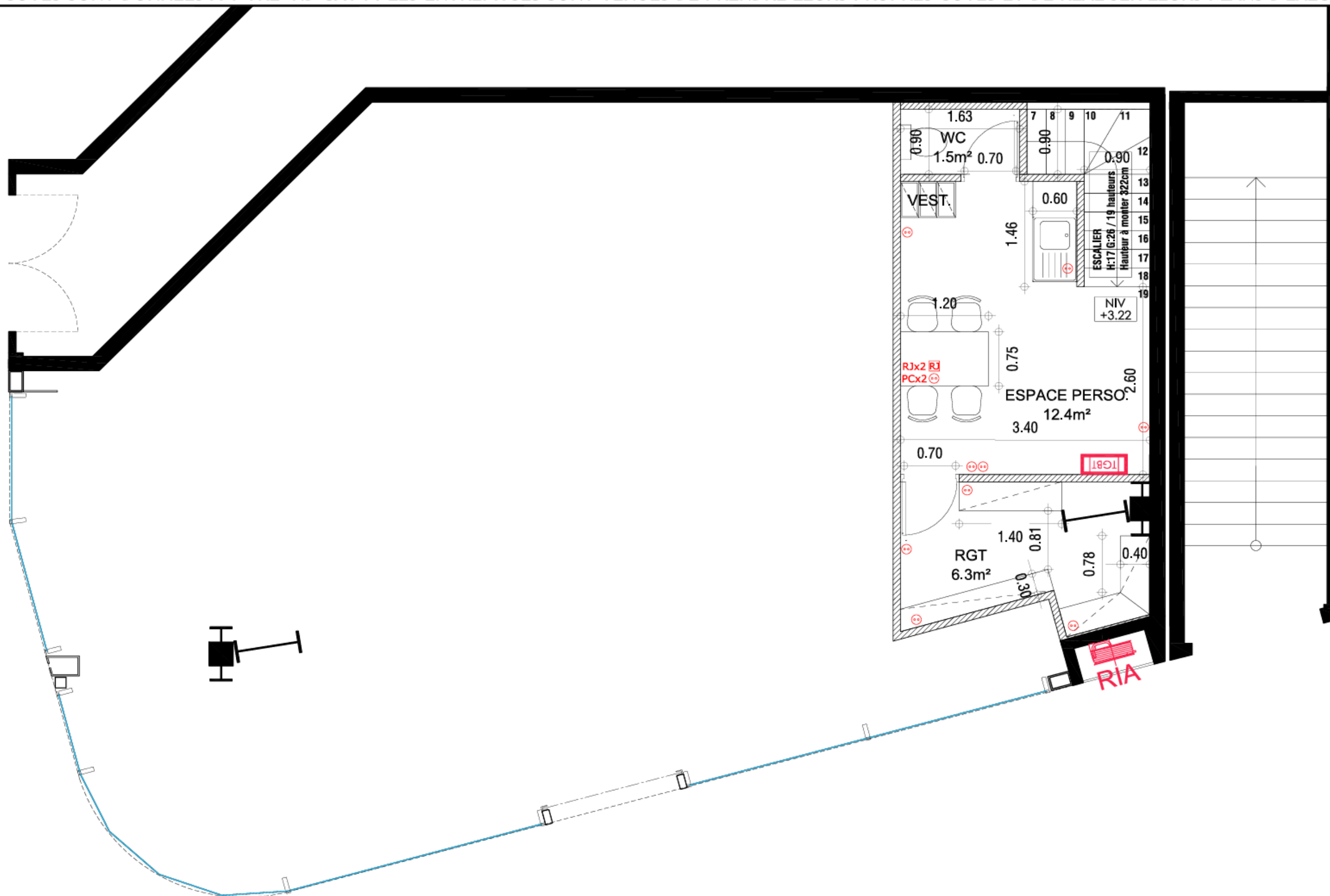
CLIENT / SITE  
**MAGASIN ALAIN AFFLELOU**  
 CC OCEANIS - Lieu-dit Gaschette - 97231 LE ROBERT

ARCHITECTE  
**ATELIER FRANCOIS - ARCHITECTES DPLG**  
 9, rue Claude Tillier - 75012 PARIS  
 architectes@atelier-francois.net - www.atelierfrancois.net

TITRE **PLAN PROJET RDC**

DATE	2023-09-21	SCALE	PLAN No	INDEX	PHASE
		1/50	No 3	-	A.T.

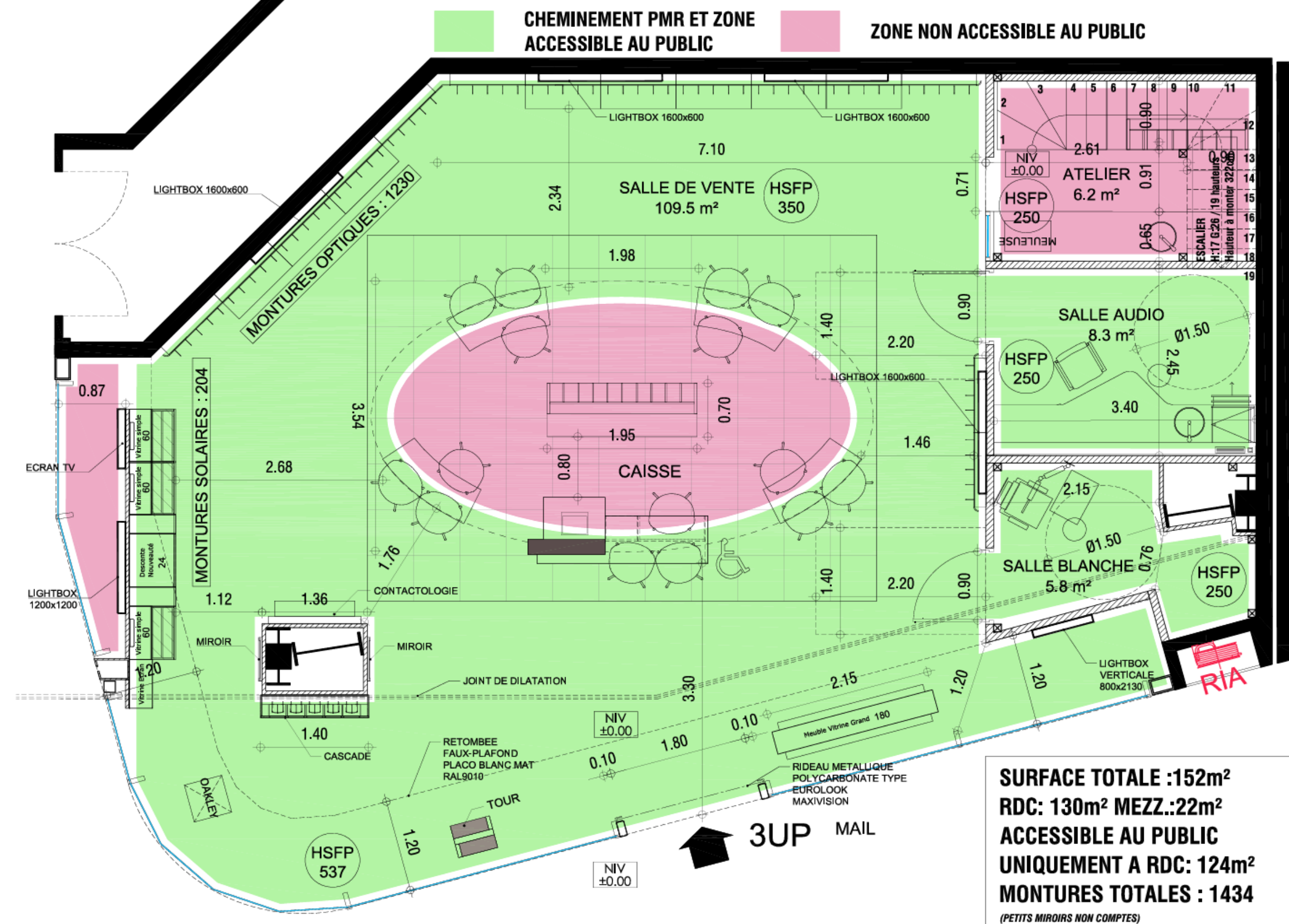
LES COTES SONT DONNÉES A TITRE INDICATIF. LES ENTREPRISES SONT TENUES DE PRENDRE LEURS PROPRES COTES ET DE RÉALISER LEURS PLANS D'EXECUTION



CLIENT / SITE <b>MAGASIN ALAIN AFFLELOU</b> CC OCEANIS - Lieu-dit Gâchette - 97231 LE ROBERT	ARCHITECTE <b>ATELIER FRANCOIS</b> - ARCHITECTES DPLG 9, rue Claude Tillier - 75012 PARIS architectes@atelier-francois.net - www.atelierfrancois.net	TITRE <b>PLAN PROJET MEZZANINE</b>				
		DATE 2023-09-07	SCALE 1/50	PLAN No No 4	INDEX -	PHASE A.T.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID55	25-BCP-OBM-U2-PO.1	Session 2025	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E.21 – E.22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2+2	DT 5 / 19

LES COTES SONT DONNÉES A TITRE INDICATIF. LES ENTREPRISES SONT TENUES DE PRENDRE LEURS PROPRES COTES ET DE RÉALISER LEURS PLANS D'EXECUTION



CLIENT / SITE  
**MAGASIN ALAIN AFFLELOU**  
 CC OCEANIS - Lieu-dit Gaschette - 97231 LE ROBERT

ARCHITECTE  
**ATELIER FRANÇOIS - ARCHITECTES DPLG**  
 9, rue Claude Tillier - 75012 PARIS  
 architectes@atelier-francois.net - www.atelierfrancois.net

TITRE **PLAN PROJET ACCESSIBILITE RDC**

DATE	2023-09-07	SCALE	PLAN No	INDEX	PHASE
		1/50	No 6	-	A.T.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE

E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION

ID55

25-BCP-OBM-U2-PO.1

Durée totale : 6 heures

Session 2025

Coefficient : 2+2

DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E.21 - E.22

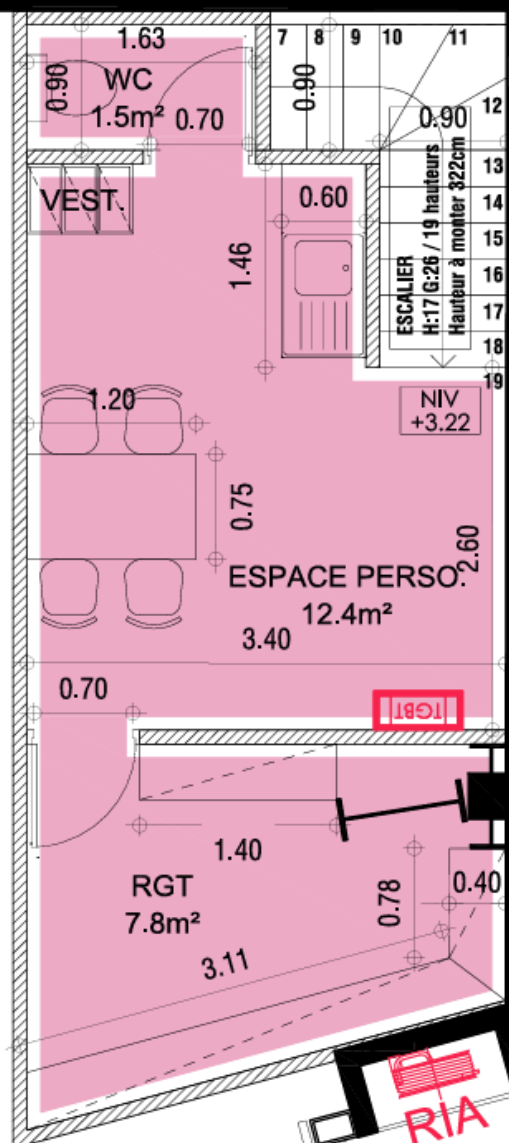
DT 6 / 19



[illegible]

DATE	2023-09-07	SCALE	1/50	PLAN No	No 7	INDEX	-	PHASE	A.T.
------	------------	-------	------	---------	------	-------	---	-------	------

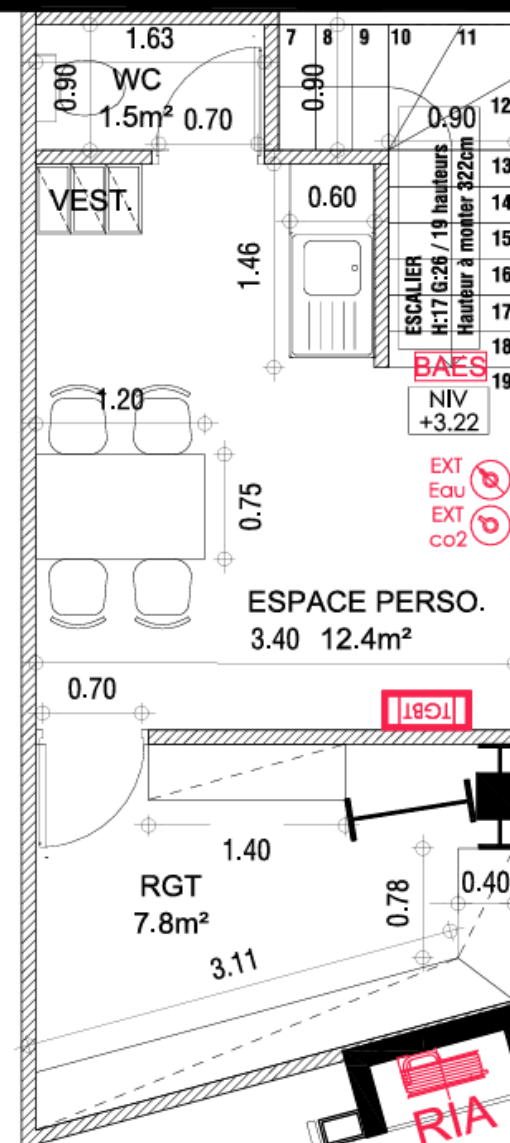
LES COTES SONT DONNÉES A TITRE INDICATIF. LES ENTREPRISES SONT TENUES DE PRENDRE LEURS PROPRES COTES ET DE RÉALISER LEURS PLANS D'EXECUTION



PLAN PROJET ACCESSIBILITE

CLIENT / SITE  
MAGASIN ALAIN AFFLELOU  
CC OCEANIS - Lieu-dit Gaschette - 97231 LE ROBERT

ARCHITECTE  
ATELIER FRANCOIS - ARCHITECTES DPLG  
9, rue Claude Tillier - 75012 PARIS  
architectes@atelier-francois.net - www.atelierfrancois.net



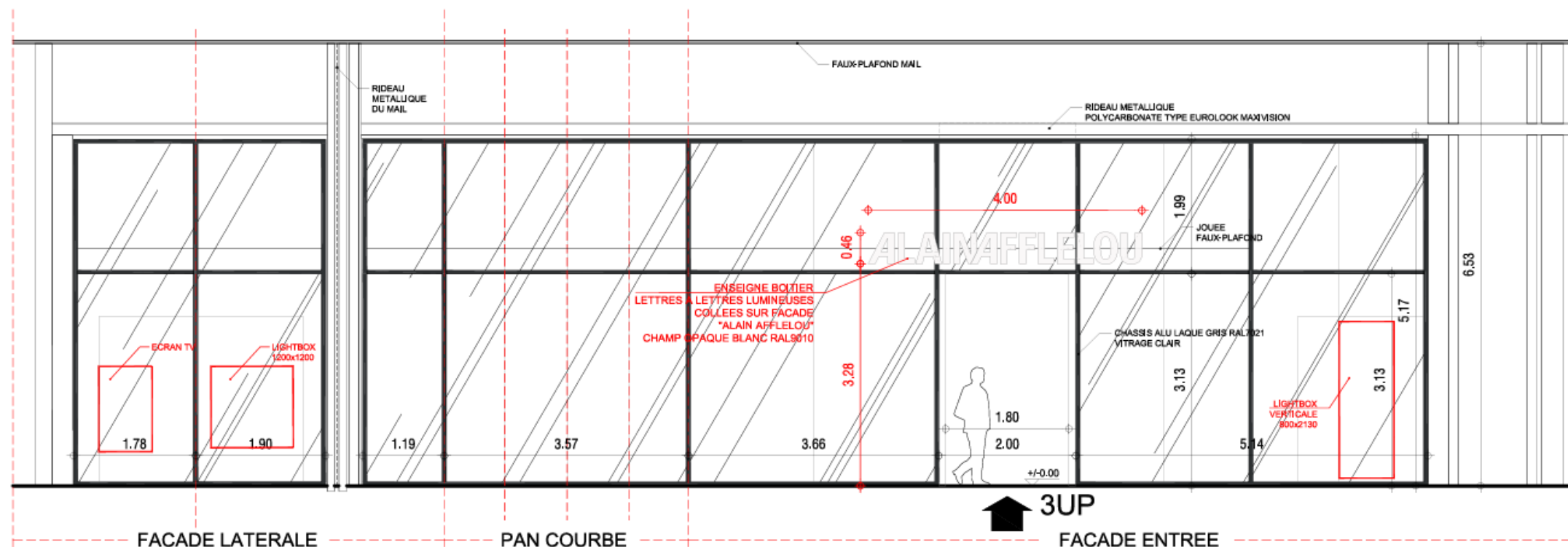
PLAN PROJET SECURITE

PLAN PROJET ACCESSIBILITE & SECURITE MEZZANINE

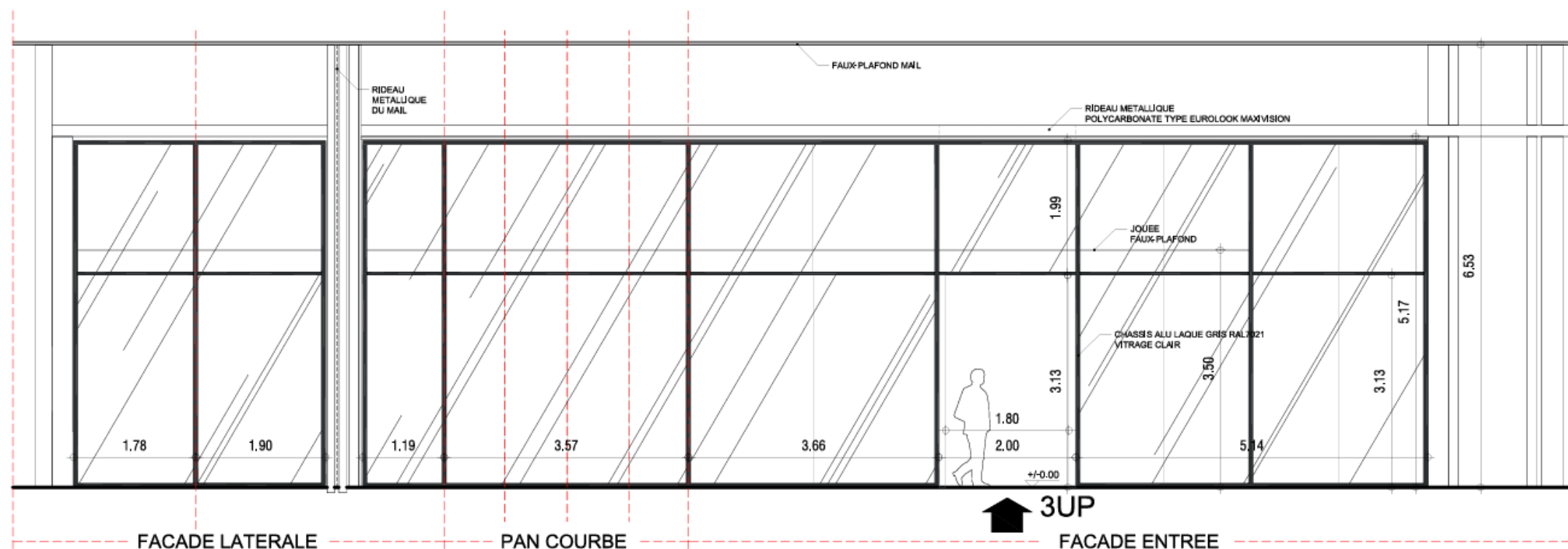
DATE	2023-09-07	SCALE	1/50	PLAN No	No 8	INDEX	-	PHASE	A.T.
------	------------	-------	------	---------	------	-------	---	-------	------



LES COTES SONT DONNÉES A TITRE INDICATIF. LES ENTREPRISES SONT TENUES DE PRENDRE LEURS PROPRES COTES ET DE RÉALISER LEURS PLANS D'EXECUTION



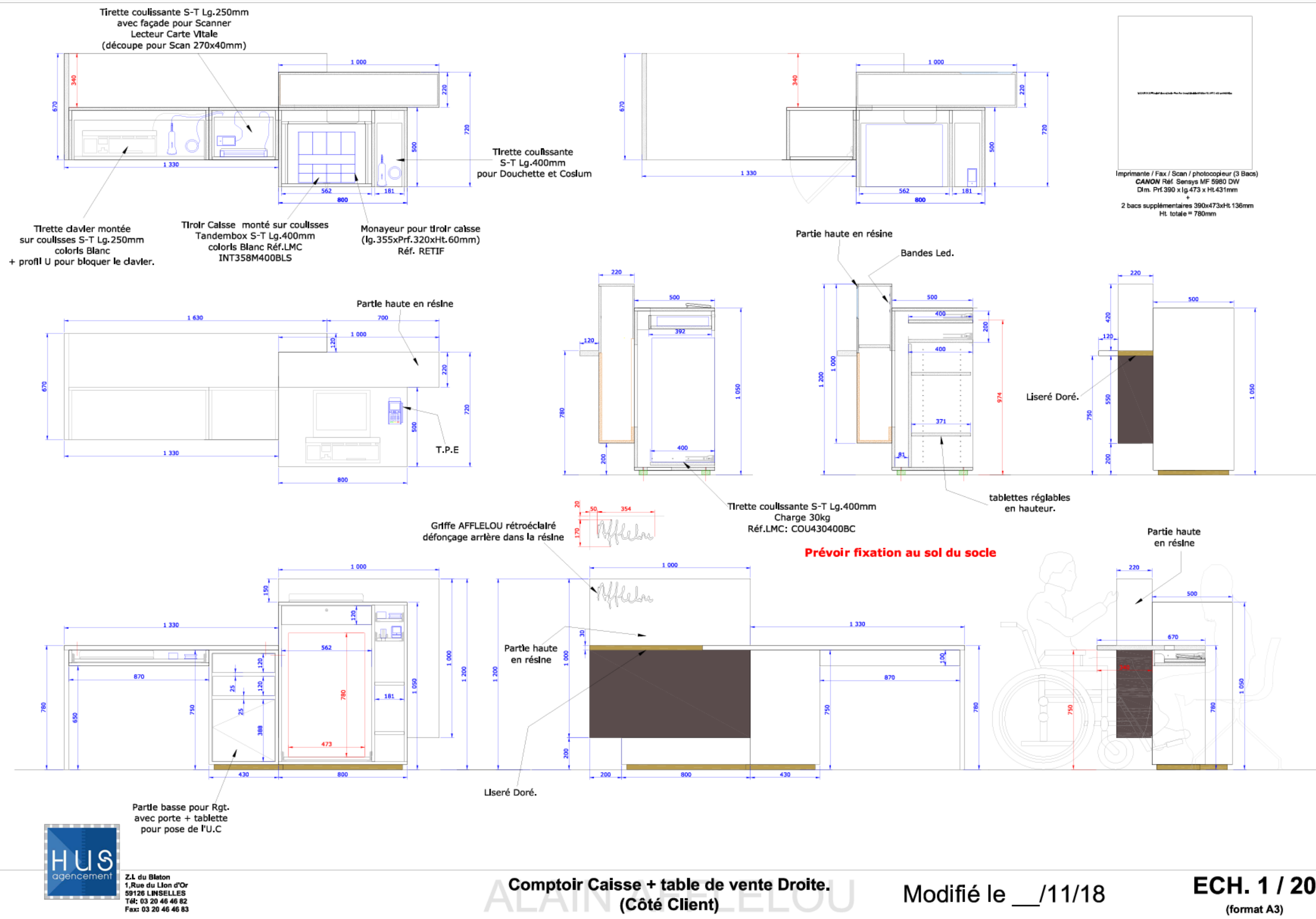
FACADE PROJET



FACADE EXISTANT

CLIENT / SITE <b>MAGASIN ALAIN AFFLELOU</b> CC OCEANIS - Lieu-dit Gaschette - 97231 LE ROBERT	ARCHITECTE <b>ATELIER FRANÇOIS - ARCHITECTES DPLG</b> 9, rue Claude Tillier - 75012 PARIS architectes@atelier-francois.net - www.atelierfrancois.net	TITRE <b>FACADE EXISTANT - PROJET</b>				
		DATE	2023-09-07	SCALE	PLAN No	INDEX
				1/75	No 4	-
						PHASE
						A.T.

Baccalauréat professionnel <b>OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE</b>	ID55	25-BCP-OBM-U2-PO.1	Session 2025	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E.21 – E.22
<b>E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION</b>	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2+2	DT 9 / 19



Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID55	25-BCP-OBM-U2-PO.1	Session 2025	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E.21 – E.22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2+2	DT 10 / 19

EXTRAIT DU C.C.T.P.

0.1.1 OBJET

Ce descriptif a pour objet de définir les travaux nécessaires à la réalisation d’une boutique d’ALAIN AFFELOU pour vente de lunettes au centre commercial Océanis lieu-dit Gaschette, 97231 le Robert (ville du département de la Martinique). Ces travaux comprennent la réalisation d’une mezzanine en structure métallique. La superficie du lot (cellule) n° 27 disponible est de 135 m². Ce document définit également les prescriptions environnementales qui devront être prises en compte lors de la préparation et l’exécution de ce projet.

0.1.2 LISTE DES LOTS

- LOT n°1 - gros œuvre -VRD
- LOT n°2 - charpente métallique
- LOT n°3 - charpente et murs à ossature bois – bardages bois
- LOT n°4 - étanchéité
- LOT n°5 - menuiseries extérieures aluminium
- LOT n°6 - métallerie
- LOT n°7 - menuiserie intérieure bois
- LOT n°8 - doublages – cloisons sèches - plafonds
- LOT n°9 - revêtements de sols

LOT N°2 CHARPENTE MÉTALLIQUE

2.2.1 CONDITIONS GÉNÉRALES

Toute la mezzanine devra être conforme aux normes en vigueur :

- Article R. 4211-2 sur les équipements du lieu de travail
- Articles R.4216-5 et R. 4216-6 sur la conception des dégagements
- Les Eurocodes 1 et 3.
- La norme EN ISO 14122
- La norme CE-EN1090

2.2.2 LA MEZZANINE :

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité, dans le respect des règles professionnelles et conformément aux règlements et prescriptions des documents généraux (DTU -

CCTG) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage. La mezzanine sera conforme aux normes en vigueur citées ci-dessus.

2.2.3 PROTECTION

Le site étant dans un environnement marin tous les ouvrages du présent lot recevront avant livraison sur le chantier une protection exécutée avec de la peinture antirouille - nettoyage décapage et dégraissage soigné de tous les aciers :

- 1 couche de peinture antirouille appliquée en atelier, TOL FACER de TOLLENS ou équivalent, épaisseur 50 microns à faire confirmer par le fabricant de peinture.
- retouches après montage compris pochonnage (application d’un voile de peinture) des boulons.

2.2.4 AMÉNAGEMENT DU REZ DE CHAUSSEE

Seul le RDC est prévu pour recevoir un public de 30 personnes maximum y compris des personnes a mobilités réduites (P.M.R.)

EXTRAIT LOT N°6 MÉTALLERIE

ESCALIER MÉTALLIQUE

Fourniture et pose, avec sa structure porteuse à sceller, d’un ensemble en acier formant un escalier intérieur de 560mm de passage entre limons, livré complet avec emmarchement et rampe comprenant :

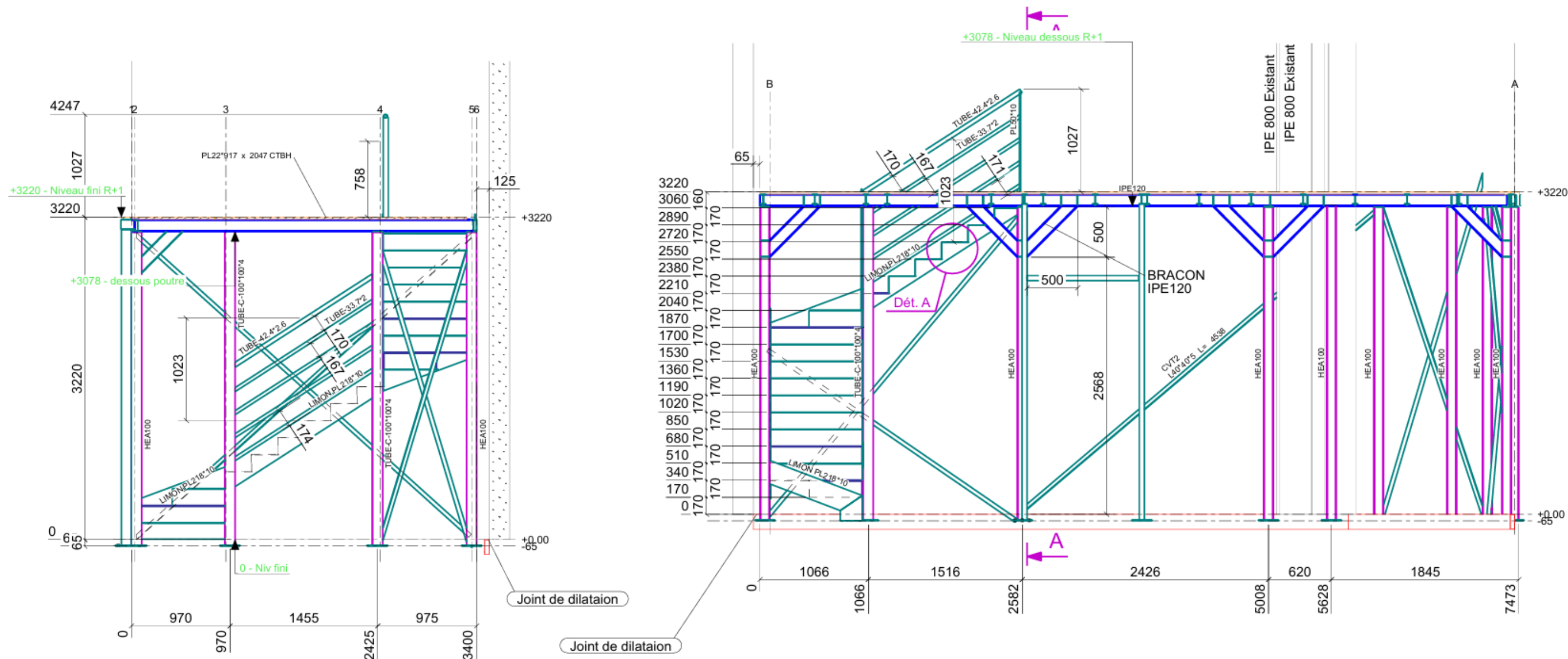
- deux limons en tôle pliée scellés à la maçonnerie par procédé d’ancrage en acier pour charges lourdes CE1
- des marches en tôle noire pliée de 2mm d’épaisseur soudées sur les limons
- des contremarches en tôle noire de 2mm soudées sur les marches
- une rampe métallique soudée sur le limon droit d’une hauteur de 1000 mm :
  - tube de 33.7x3.2 mm pour la main-courante, soudé sur des montants
  - montants verticaux en fer plat de 30x4 mm avec des trous de diamètre 16 mm soudés sur les limons
  - des barreaux en fer rond diamètre de 12 mm soudés dans les montants

Cet ouvrage ainsi constitué sera livré avec finition thermolaquée appliquée en usine et ce dans les teintes RAL au choix de l’architecte.

Réalisation suivant plans de détail de l’architecte.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID55	25-BCP-OBM-U2-PO.1	Session 2025	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E.21 – E.22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2+2	DT 11 / 19



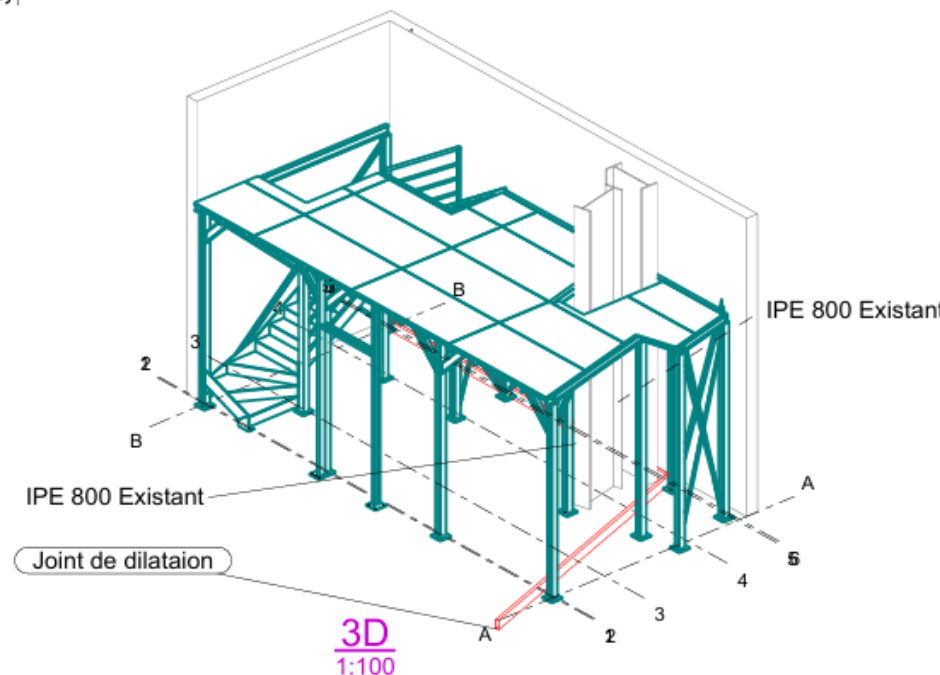


**Coupe A - A**  
1:40

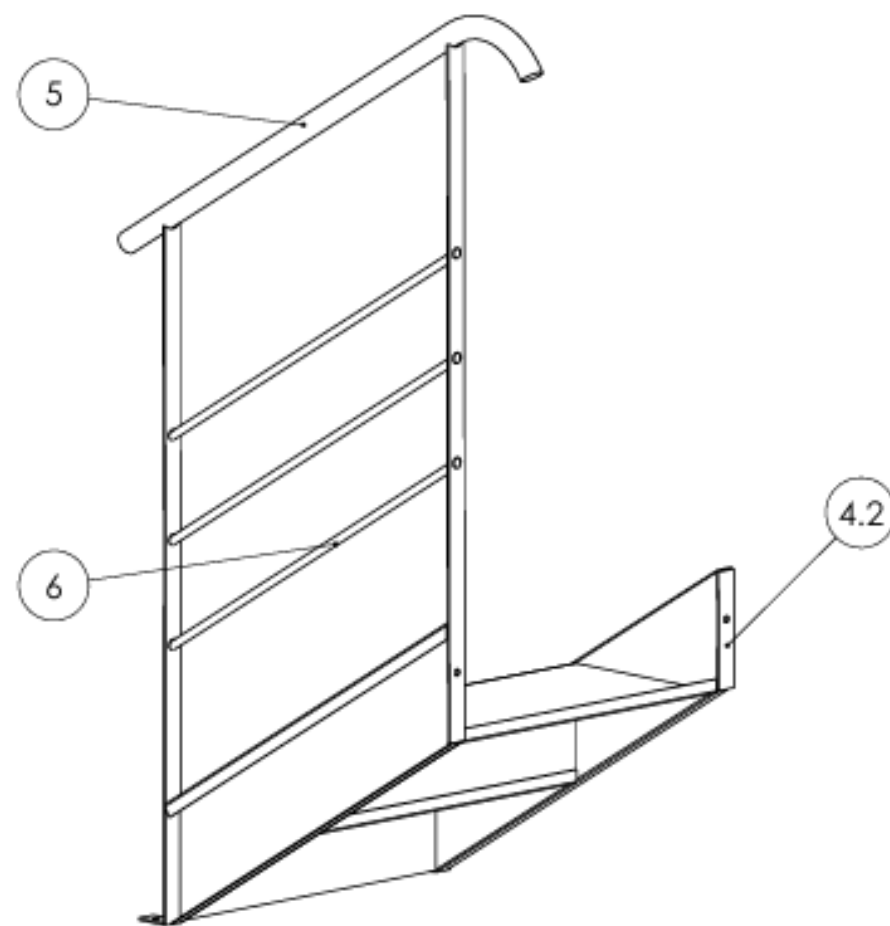
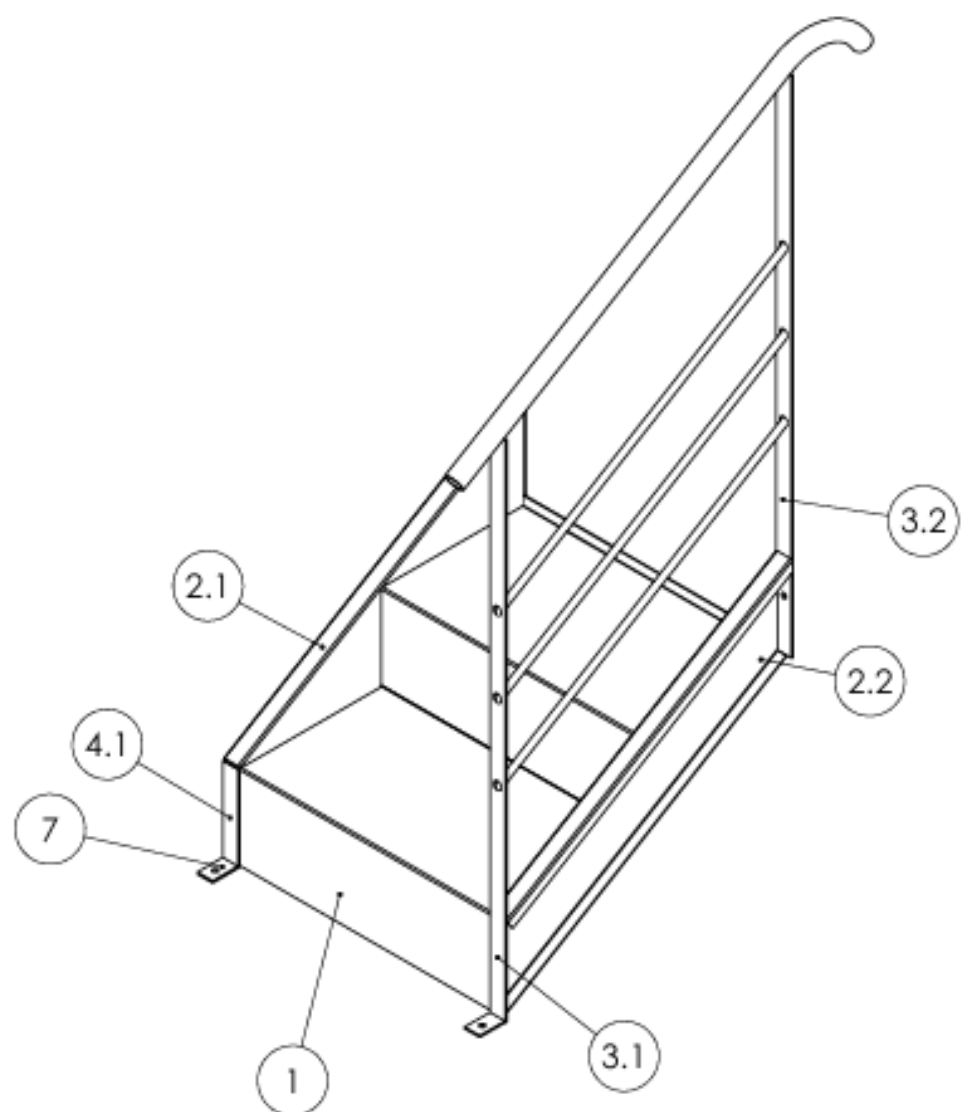
**FACE**  
1:40

NOTA : Assemblage soudé par soudure électrique à électrode enrobée et MIG

<div>Emetteur</div> <div></div>		<div>ENSEMBLE PLANCHER</div> <div>Aménagement magasin op***</div> <div>Centre commercial OCEANIS - 9723***</div>					
<div>Titre</div> <div>Mezzanine et escalier métallique de s***</div> <div>PLAN D'EXECUTION - Charge 250kg/m²</div> <div>Face et profil</div>		<div>Phase</div> <div>EXE</div> <div>Ech. 1:10 1:40</div> <div>Format A3</div> <div>Date 24.12.2023</div>					
C7000	TMP	EXE	CM	PDF	TN	001	F
PROJET	EMETTEUR	PHASE	LOT	TYPE DOC	NIVEAU	NUMERO	INDICE



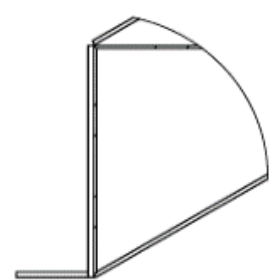




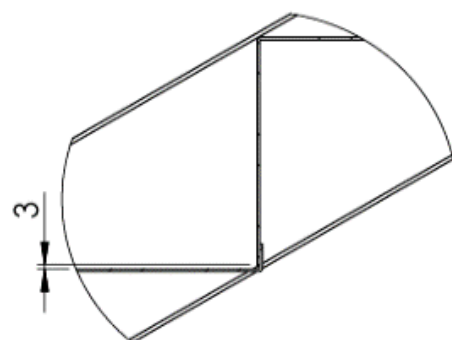
7	2	Platine	Fer plat 30 x 4 mm
6	3	Lisse	Rond $\varnothing$ 12 mm
5	1	Main courante	Tube rond $\varnothing$ 33,7 x 3,2 mm
4.2	1	Extrémité haute limon gauche	Fer plat 30 x 4 mm
4.1	1	Extrémité basse limon gauche	Fer plat 30 x 4 mm
3.2	1	Montant haut	Fer plat 30 x 4 mm
3.1	1	Montant bas	Fer plat 30 x 4 mm
2.2	1	Limon droite	Tôle LAC ép. 20/10ème mm
2.1	1	Limon gauche	Tôle LAC ép. 20/10ème mm
1	2	Marche	Tôle LAC ép. 20/10ème mm

REP.	QTE	DESIGNATION	OBSERVATION
<b>ESCALIER TYPE INDUSTRIEL</b>  <b>Nomenclature</b>			Date: 26/11/2024
			Numéro: ID55-01
			Révision: 01
Bac Pro Ouvrages du Bâtiment: Métallerie			Ech. : 1:10
			<b>A3</b>

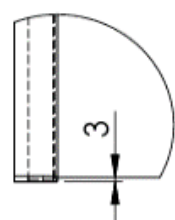




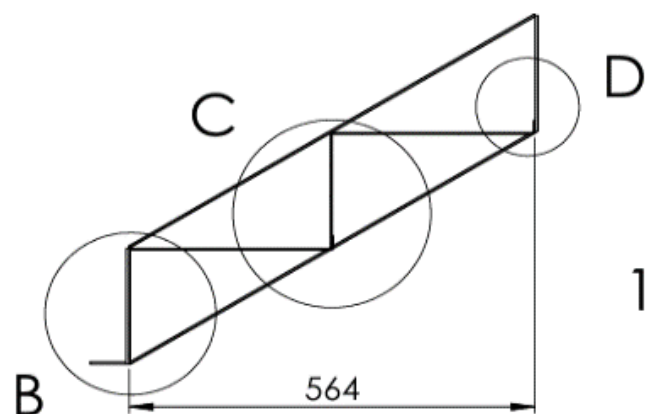
DÉTAIL B  
ECHELLE 1 : 5



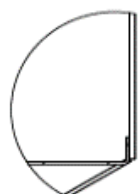
DÉTAIL C  
ECHELLE 1 : 5



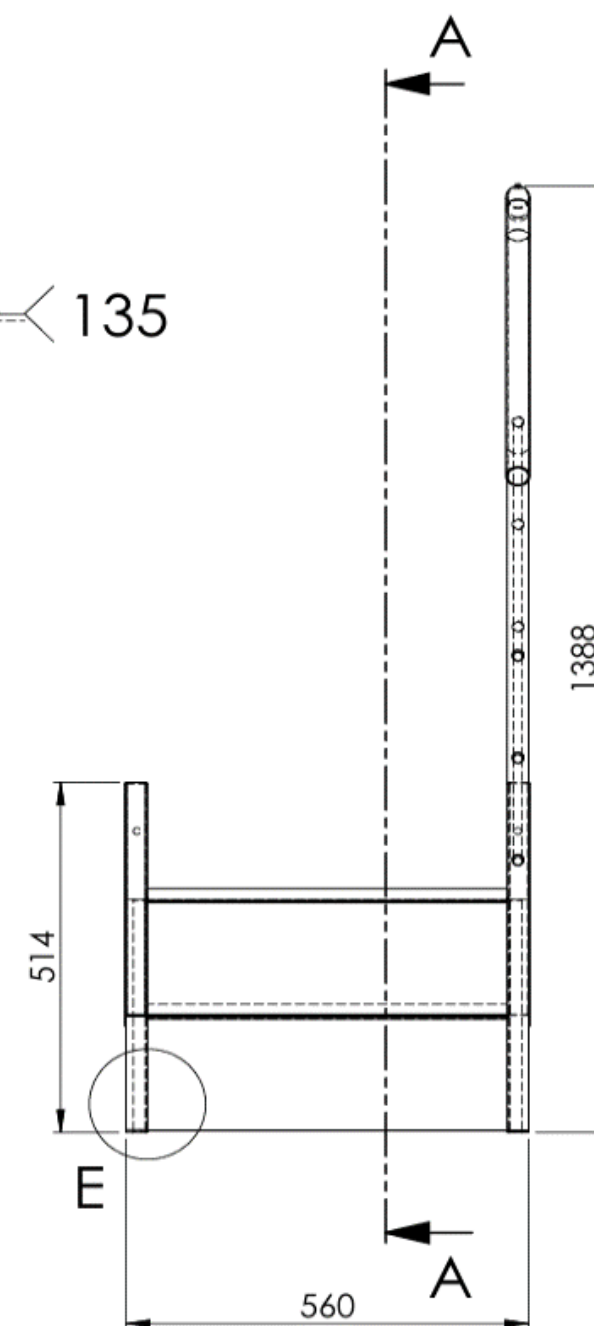
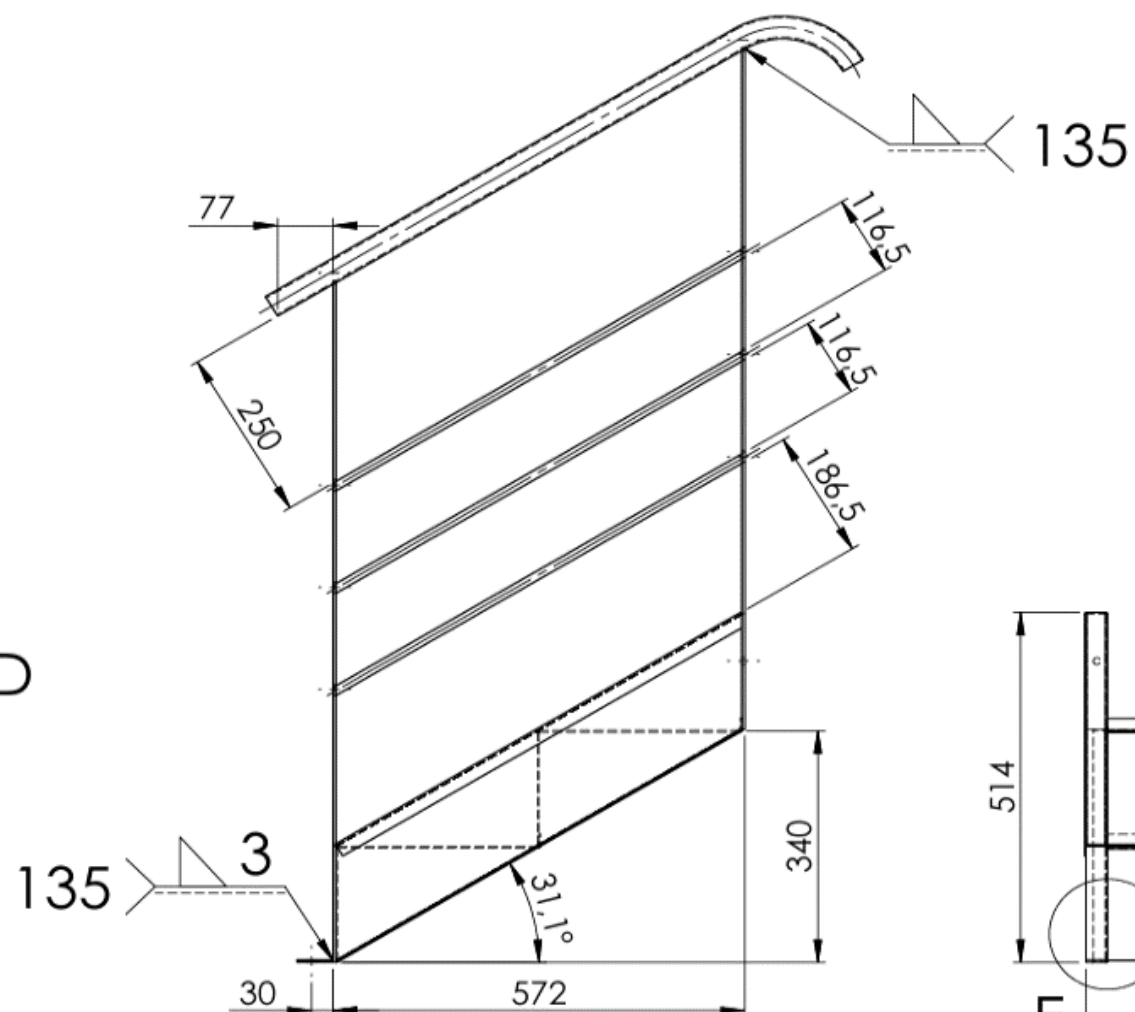
DÉTAIL E  
ECHELLE 1 : 5



COUPE A-A  
ECHELLE 1 : 10



DÉTAIL D  
ECHELLE 1 : 5



Tolérances suivant les normes Iso 13920-AE et 2768-mK

ESCALIER TYPE INDUSTRIEL

Dessin d'ensemble

Bac Pro Ouvrages du Bâtiment: Métallerie

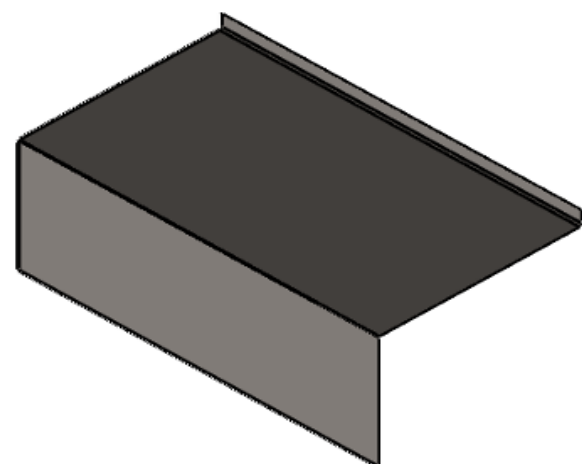
Date: 12/07/2024

Numéro: ID55-02

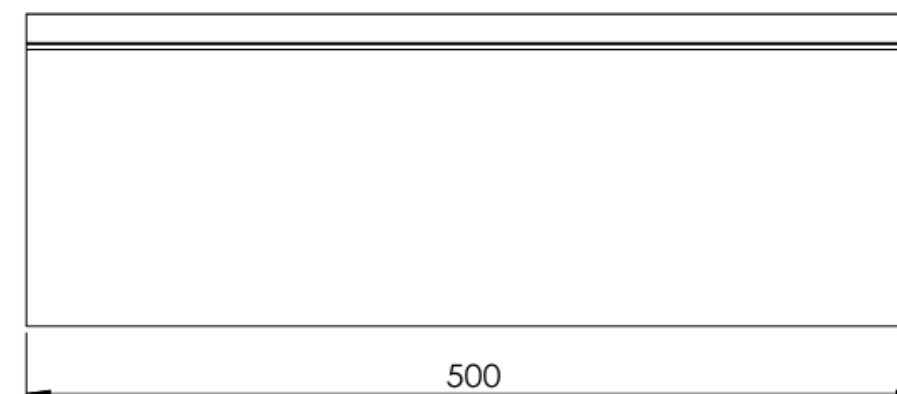
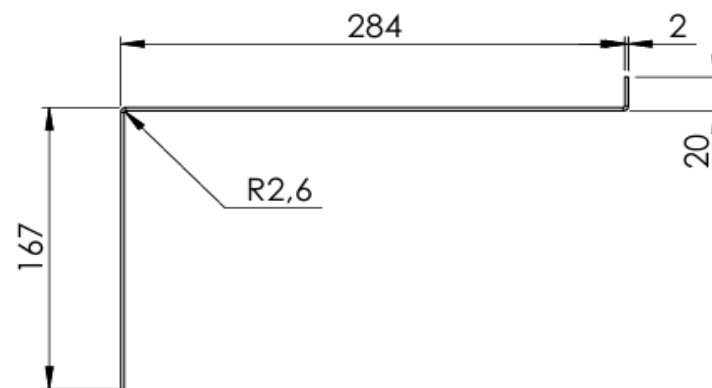
Révision: 01



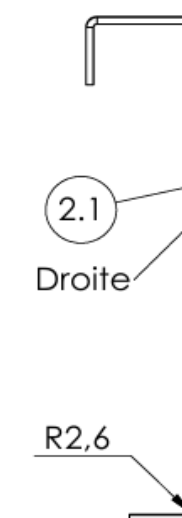
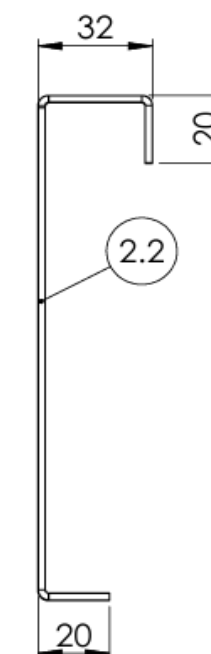
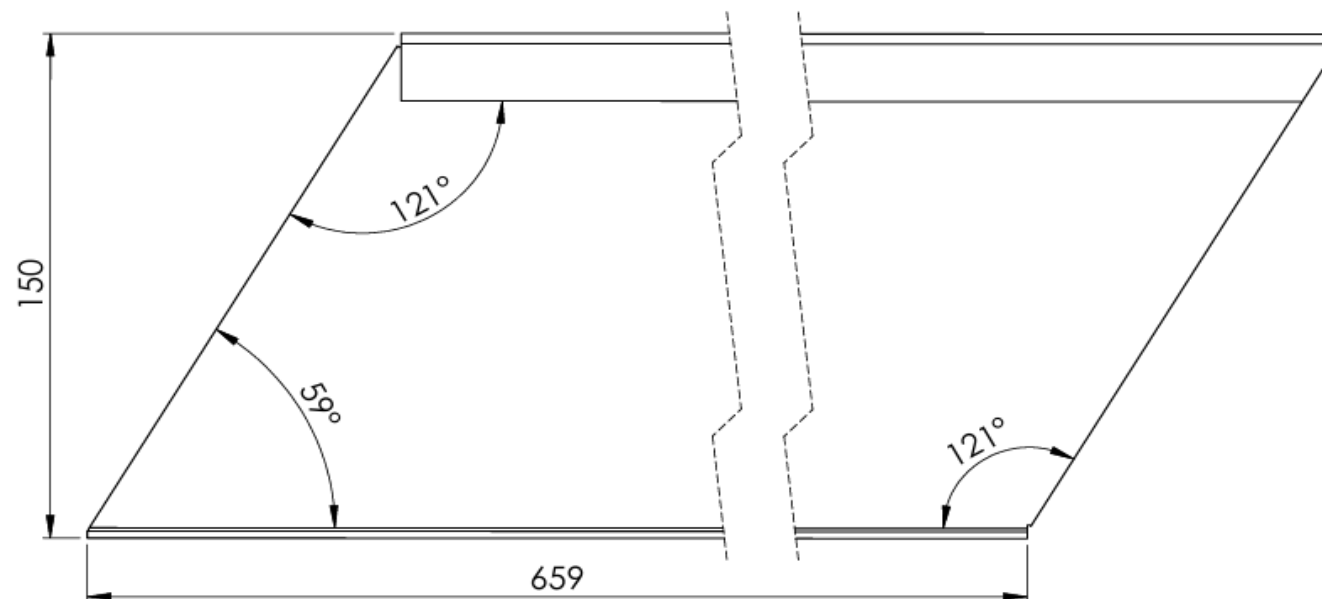
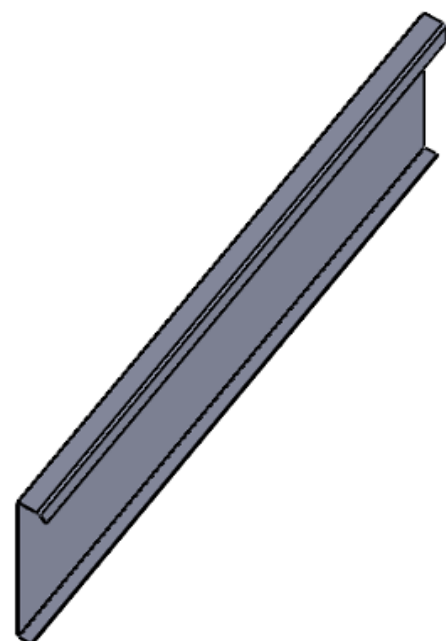
Ech. : 1:10 A3



REPERE 1



REPERES 2.1 et 2.2



Les limons gauche et droite sont symétriques

Tolérances suivant les normes Iso 13920-AE et 2768-mK

ESCALIER TYPE INDUSTRIEL

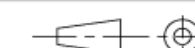
Détails des repères 1, 2.1 et 2.2

Bac Pro Ouvrages du Bâtiment: Métallerie

Date: 12/07/2024

Numéro: ID55-03

Révision: 01

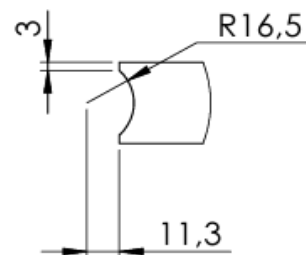


Ech. : 1:1

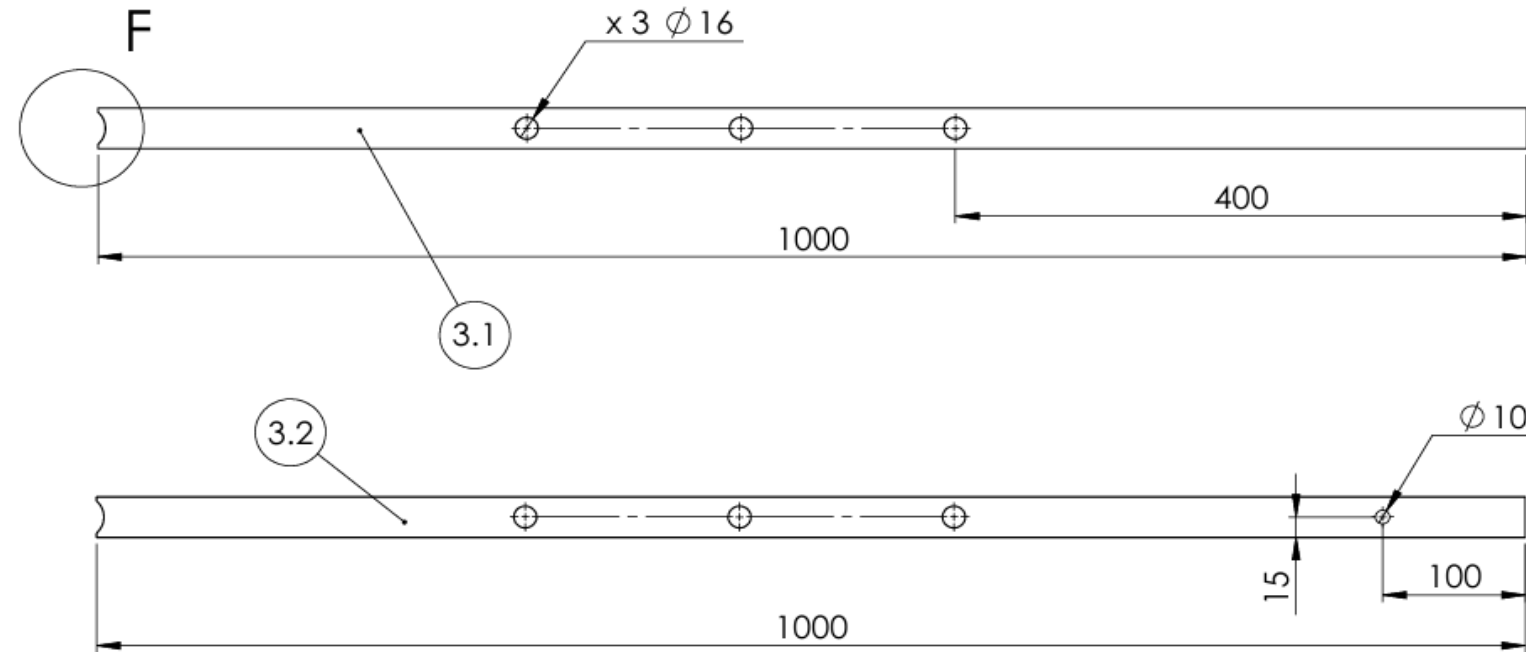
A3

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID55	25-BCP-OBM-U2-PO.1	Session 2025	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E.21 – E.22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION		Durée totale : 6 heures	Coefficient : 2+2	DT 16 / 19

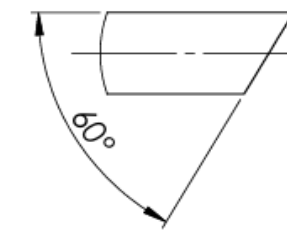
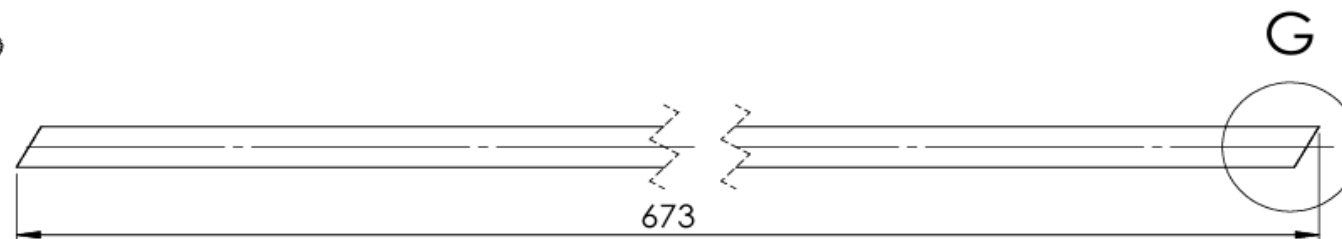
## REPERES 3.1 et 3.2



DÉTAIL F  
ECHELLE 2 : 5



## REPERE 6



DÉTAIL G  
ECHELLE 1 : 1

Tolérances suivant les normes Iso 13920-AE et 2768-mK

## ESCALIER TYPE INDUSTRIEL

### Détails des repères 3.1, 3.2 et 6

Bac Pro Ouvrages du Bâtiment: Métallerie

Date: 12/07/2024

Numéro: ID55-04

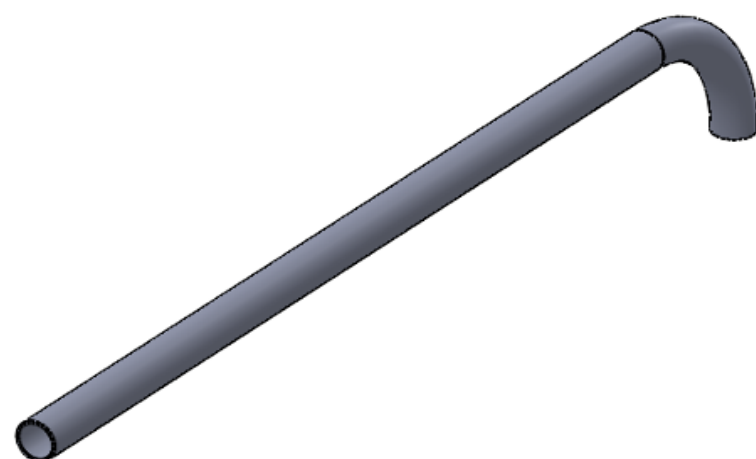
Révision: 01



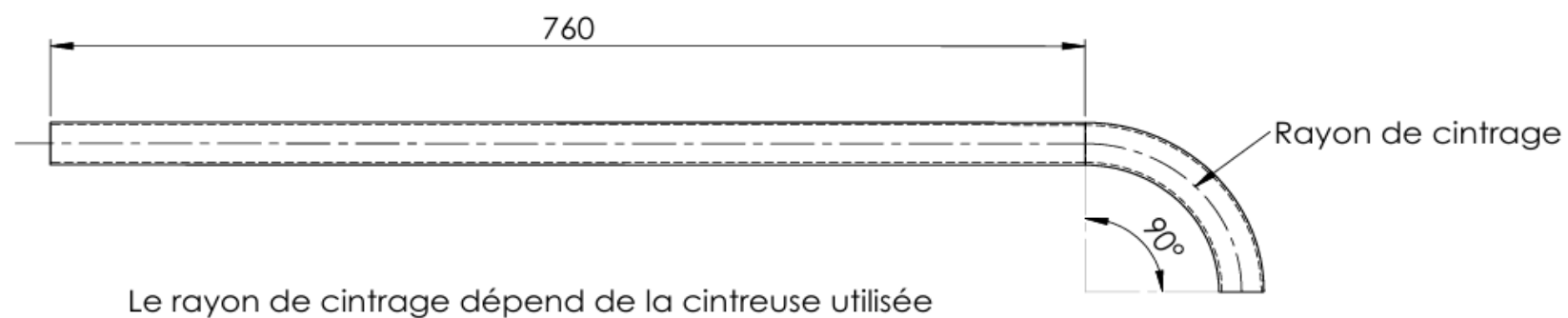
Ech. : 1:1

A3

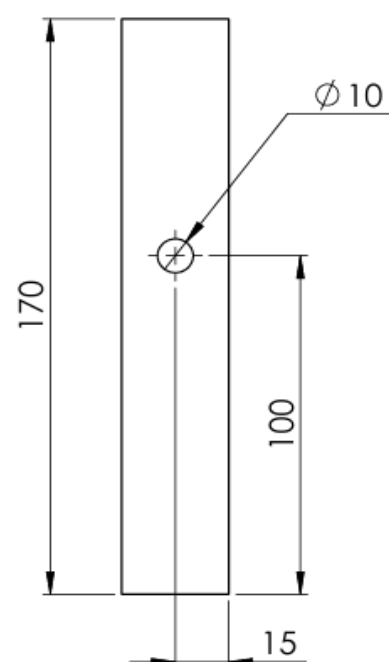




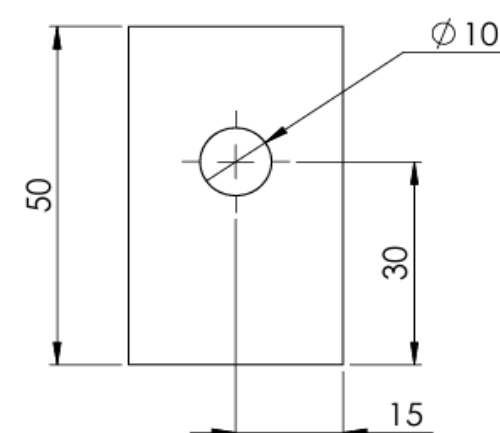
REPERE 5



REPERE 4.2



REPERE 7



Tolérances suivant les normes Iso 13920-AE et 2768-mK

ESCALIER TYPE INDUSTRIEL

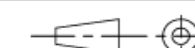
Détails des repères 4.2, 5 et 7

Bac Pro Ouvrages du Bâtiment: Métallerie

Date: 12/07/2024

Numéro: ID55-05

Révision: 01



Ech. : 1:1

A3

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID55	25-BCP-OBM-U2-PO.1	Session 2025	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E.21 – E.22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION		Durée totale : 6 heures	Coefficient : 2+2	DT 18 / 19

**Cas des éléments usinés :**

**Tolérances générales ISO 2768**

Tolérances relatives aux dimensions linéaires								
Classe de précision	Dimensions nominales en mm							
	0,5 <sup>1</sup> à 3	> 3 à 6	> 6 à 30	> 30 à 120	> 120 à 400	> 400 à 1000	> 1000 à 2000	> 2000 à 4000
	Tolérances en mm							
f(fin)	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	
m(moyen)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2
c(large)	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4
v(très large)		± 0,5	± 1	± 1,5	± 2,5	± 4	± 6	± 8

<sup>1</sup> Pour les valeurs nominales inférieures à 0,5 mm, l'écart doit figurer à la suite de la dimension nominale.

Tolérances relatives aux dimensions angulaires				
Classe de précision	Dimensions du côté le plus court en mm			
	Jusqu'à 10	> 10 à 50	> 50 à 120	> 120 à 4000
	Tolérances en mm			
f(fin)	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
m(moyen)				
c(large)	± 1°30	± 1°	± 30'	± 15'
v(très large)	± 3°	± 2°	± 1°	± 30'

Tolérances géométriques								
Classe de précision	Dimensions nominales en mm							
	Rectitude et planéité					Perpendicularité		
	Jusqu'à 10 inclus	> 10 à 30	> 30 à 100	> 100 à 300	> 300 à 1000	Jusqu'à 100	> 100 à 300	> 300 à 1000
	Tolérances en mm							
H(fin)	0,02	0,06	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4
K(moyen)	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,4	0,6	0,8
L(large)	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	0,6	1	1,5

**Cas des ensembles mécano-soudés :**

**Tolérances générales ISO 13920**

Tolérances relatives aux dimensions linéaires											
Classe de précision	Dimensions nominales en mm										
	2 à 30	> 30 à 120	> 120 à 400	> 400 à 1000	> 1000 à 2000	> 2000 à 4000	> 4000 à 8000	> 8000 à 12000	> 12000 à 16000	> 16000 à 20000	> 20000
	Tolérances en mm										
A	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 7	± 8	± 9
B	± 1	± 2	± 2	± 3	± 4	± 6	± 8	± 10	± 12	± 14	± 16
C	± 1	± 3	± 4	± 6	± 8	± 11	± 14	± 18	± 21	± 24	± 27
D	± 1	± 4	± 7	± 9	± 12	± 16	± 21	± 27	± 32	± 36	± 40

Tolérances relatives aux dimensions angulaires			
Classe de tolérance	Dimensions nominales en mm (longueur du plus petit côté)		
	Jusqu'à 400	>400 à 1000	>1000
	Tolérances en Δ α (en degrés et minutes)		
A	± 20'	± 15'	± 10'
B	± 45'	± 30'	± 20'
C	± 1°	± 45'	± 30'
D	± 1°30'	± 1°15'	± 1°
Tolérances calculées et arrondies en mm/m*			
A	± 6	± 4,5	± 3
B	± 13	± 9	± 6
C	± 18	± 13	± 9
D	± 26	± 22	± 18
* La valeur indiquée en millimètres par mètre correspond à la valeur tangente de la tolérance générale. Elle doit être multipliée par la longueur, en mètres, du plus petit côté.			

Tolérances géométriques								
Classe de précision	Dimensions nominales en mm (se rapportant au grand côté de la surface)							
	Rectitude, planéité et parallélisme							
	Perpendicularité							
	> 30 à 120	> 120 à 400	> 400 à 1000	> 1000 à 2000	> 2000 à 4000	> 4000 à 8000	> 8000 à 12000	> 12000 à 16000
Tolérances en mm								
E	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
F	1	1,5	3	4,5	6	8	10	12
G	1,5	3	5,5	9	11	16	20	22
H	2,5	5	9	14	18	26	32	36