

# PLANS POUR PERMIS DE CONSTRUIRE

## Descriptif sommaire:

OSSATURE	METAL OU BOIS suivant devis	TYPE DE CHAUFFAGE Emission	
Type de coffre	COFFRES VR DEMI LINTEAUX		
Doublages	DOUBLAGE STIL 170mm	Type de seuils Type de charpente	Encastrés INDUSTRIELLE
Cloisons	MUR METAL/BOIS PANNEAUX SANDWICH COUPE FEU		

## MAITRES D'OUVRAGE

## LIEU DE CONSTRUCTION

ZAC "LE GRAND CRELIN" LOT 1

11100 SAINT-ETIENNE

Surface terrain : 1299 m<sup>2</sup>

Cadastré : 20 001 (00000), 20 001 (00000)  
Zone PLU : 1AUI

Tél : 02 41 23 12 34

Email :  
p@p.com

Surface par local :

- 
- 
- 
- 

Surface plancher créée: 31.84 m<sup>2</sup>

°Plans exclusivement destinés à l'obtention des autorisations administratives de construire. Ne peuvent servir à l'exécution des travaux :

°Les plans réalisés pour la construction du projet ne peuvent servir qu'à des fins de chiffrage, mais ne doivent en aucun cas être utilisés pour la réalisation du projet demandé. Ils restent à la charge et sous la responsabilité de chaque corps d'état intervenant.

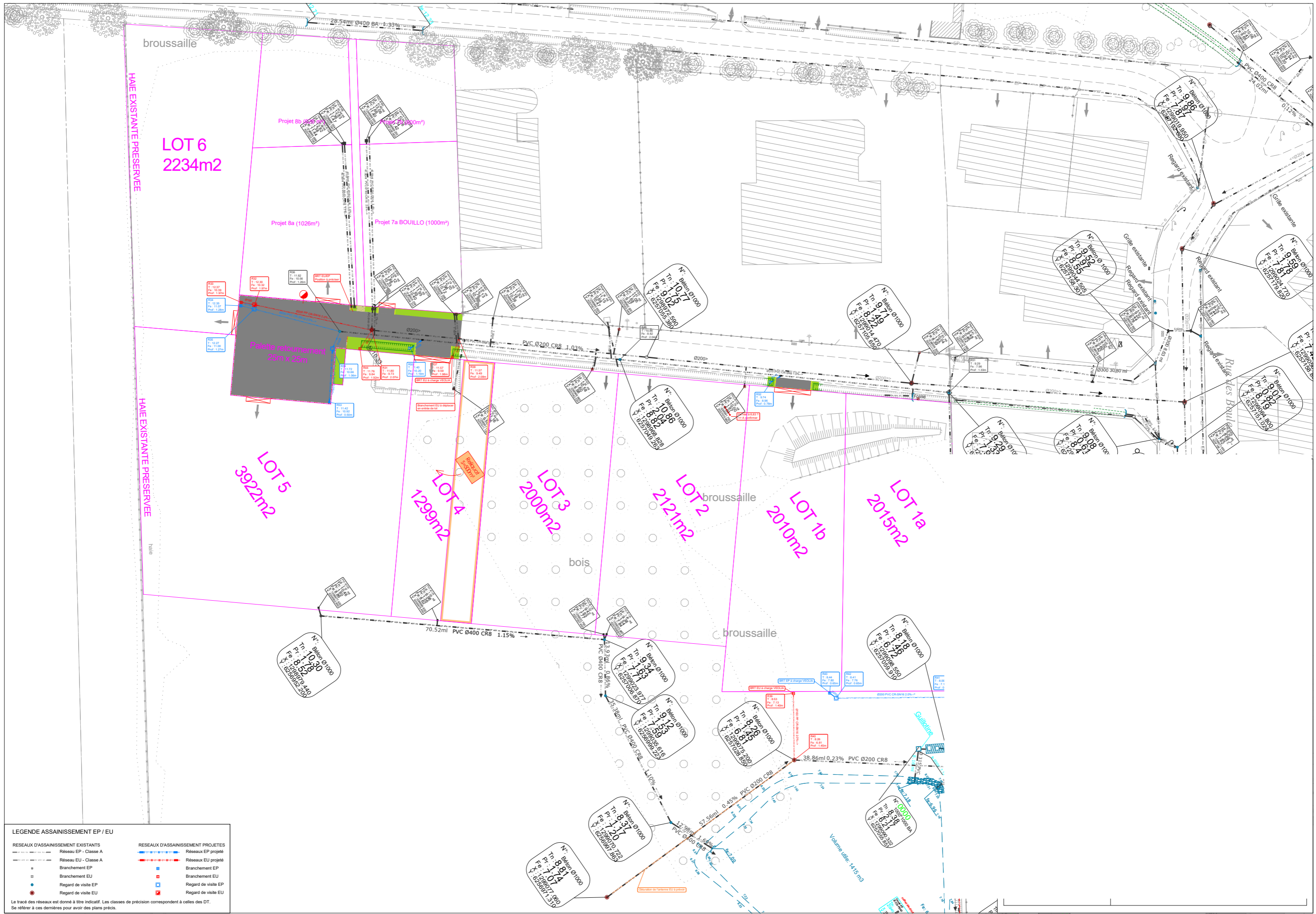
° Les sections définitives des gaines techniques ainsi que le tracé et l'implantation des chutes, ventilations, gaines, VMC... seront définis sur les plans d'exécution des entreprises concernées et transmis au bureau d'étude béton armé de l'entreprise maçonnerie pour réservation sur les plans de coffrage.

°Pour le dimensionnement et la localisation des poteaux, des poutres et des fondations, se reporter à l'étude et aux plans du bureau d'étude béton armé de l'entreprise de maçonnerie.

°AUI'PLANS se décharge de toute malfaçons causées sur le chantier.

°AUI'PLANS se décharge de tout sinistre causé sur le chantier.

°AUI'PLANS ne s'occupe pas de réaliser les métrés, donc se décharge de toute augmentation de coût matériaux en cas d'erreurs de métré par les artisans ou autre.



LOT 6  
2234m<sup>2</sup>

LOT 5  
3922m<sup>2</sup>

LOT 4  
1299m<sup>2</sup>

LOT 3  
2000m<sup>2</sup>

LOT 2  
2121m<sup>2</sup>

LOT 1b  
2010m<sup>2</sup>

LOT 1a  
2015m<sup>2</sup>

**LEGENDE ASSAINISSEMENT EP / EU**

RESEAUX D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS		RESEAUX D'ASSAINISSEMENT PROJETES	
—	Réseau EP - Classe A	—	Réseau EP projeté
—	Réseau EU - Classe A	—	Réseaux EU projeté
■	Branchement EP	■	Branchement EP
■	Branchement EU	■	Branchement EU
●	Regard de visite EP	●	Regard de visite EP
●	Regard de visite EU	●	Regard de visite EU

Le tracé des réseaux est donné à titre indicatif. Les classes de précision correspondent à celles des DT.  
Se référer à ces dernières pour avoir des plans précis.

DIRECTION GÉNÉRALE DES  
FINANCES PUBLIQUES

-----  
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL  
-----

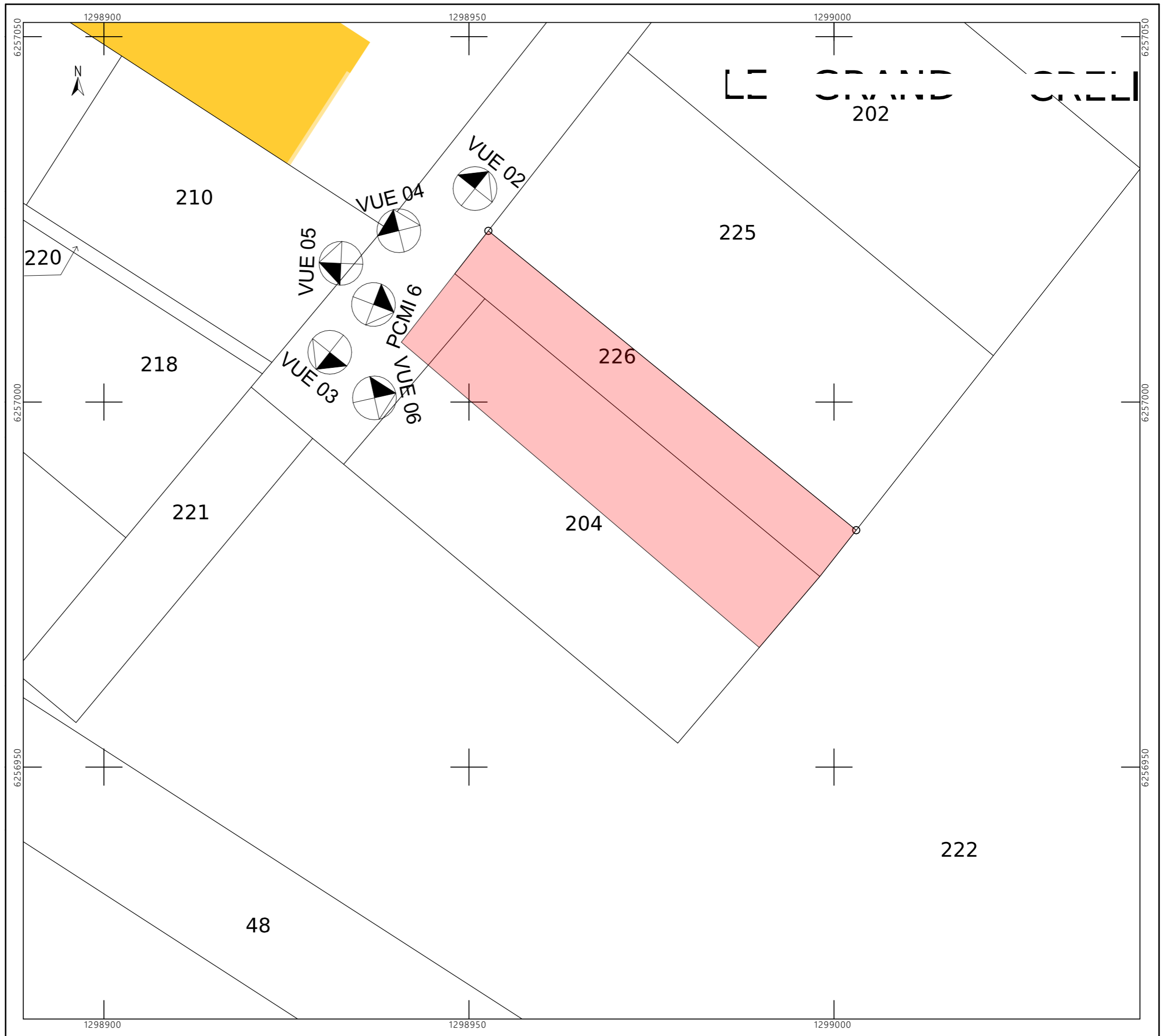


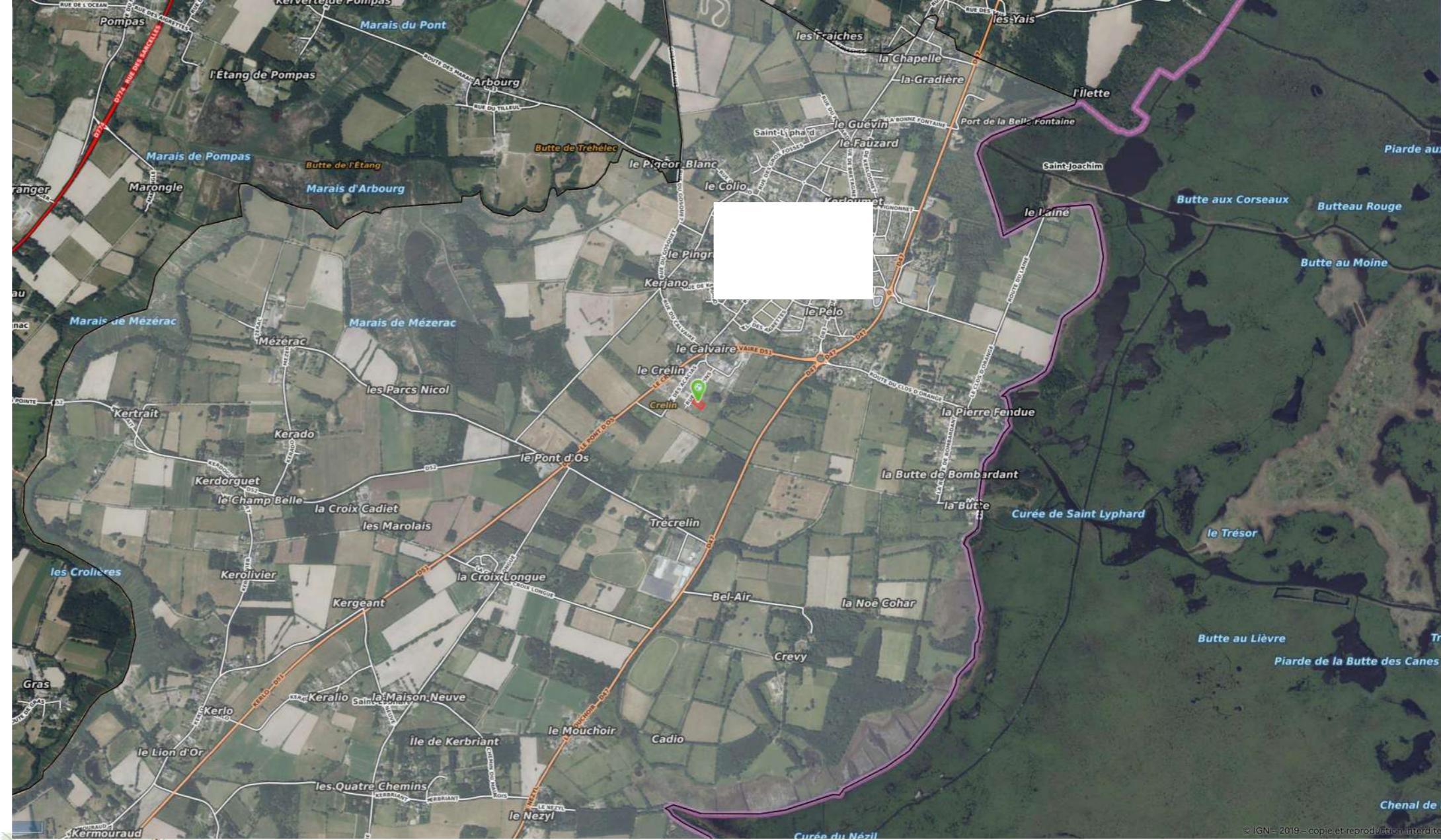
Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :  
Saint Nazaire  
1 rue Francis de Pressense CS 40289 44600  
44600 Saint Nazaire  
tél. 02 40 00 10 10 -fax 02 40 00 97 20  
cdif.saint-nazaire@dgif.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

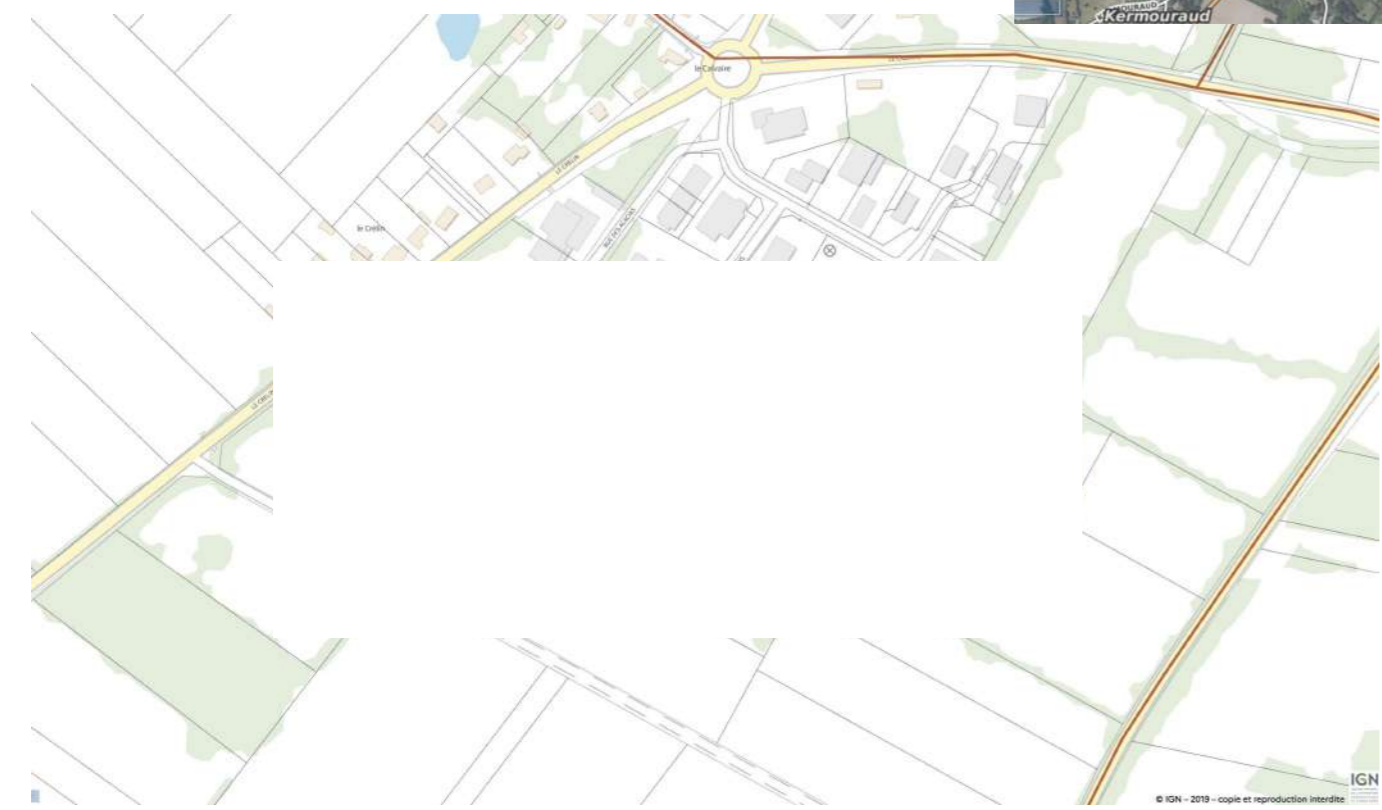
cadastre.gouv.fr  
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics

**REPERAGE PHOTOS**  
**PCMI 7 / 8**





© IGN - 2019 - copie et reproduction interdite



© IGN - 2019 - copie et reproduction interdite

<b>PCMI 1</b> PLAN DE SITUATION			
		DATE	10.11.2023

**Hauteur des constructions:**

HT FAITAGE Batiment 1 : 8.73 (19.49 NGF)  
HT FAITAGE Batiment 2 : 7.73 (18.49 NGF)  
HT EGOUT Batiment 1 : 5.90 (16.99 NGF)  
HT EGOUT Batiment 2 : 4.90 (15.99 NGF)

**Enseigne:**

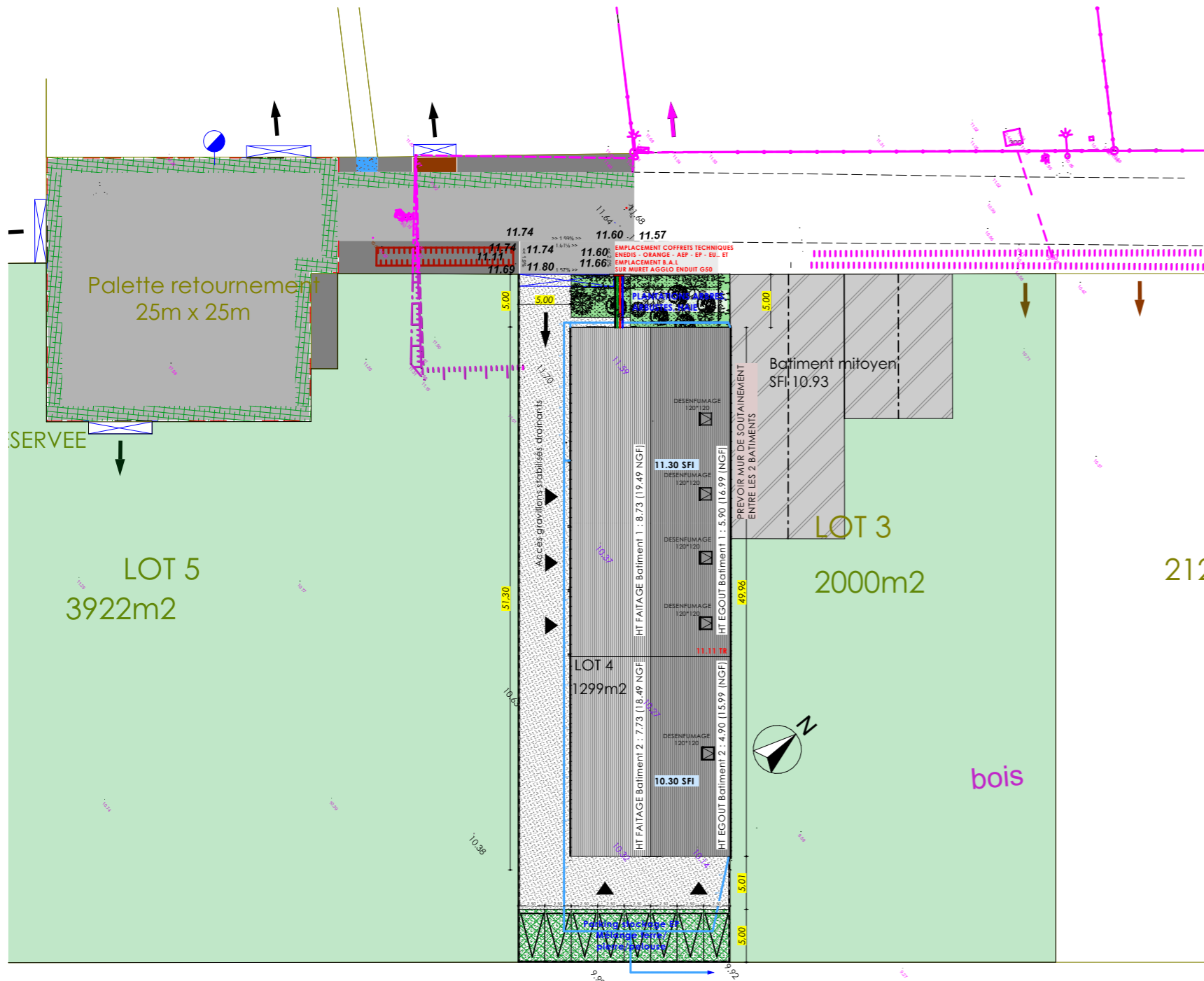
"Enseigne principale sur façade rue"

Possibilité d'une enseigne secondaire sur la façade côté accès.

Dimension: Hauteur = 1,50m, longueur limitée à 1/3 de la façade. Positionnement: en partie haute à 50cm de l'égout et de l'angle du bâtiment

**Stationnement:**

Stockage 1 place / 100m<sup>2</sup> de plancher  
707.79 m<sup>2</sup> de surface inter soit 8 places.



10.17 TERRAIN NATUREL  
en COTES NGF

SFI : SOL FINI NIVEAU 0

TN MOYEN : 10.76

**Emprise au sol projet : 750.27 m<sup>2</sup>**

**Surface terrain : 1299 m<sup>2</sup>**

**Surface plancher projet : 31.84 m<sup>2</sup>**

**Clotures réalisées :**

Grillage treillis soudé RAL 7016 HT 1.80m  
sur les limites NORD-SUD-EST  
Pas de clôture sur rue

**GESTION EP :**

8 places de parking de 2.50 x 5.00m en stockage tampon.

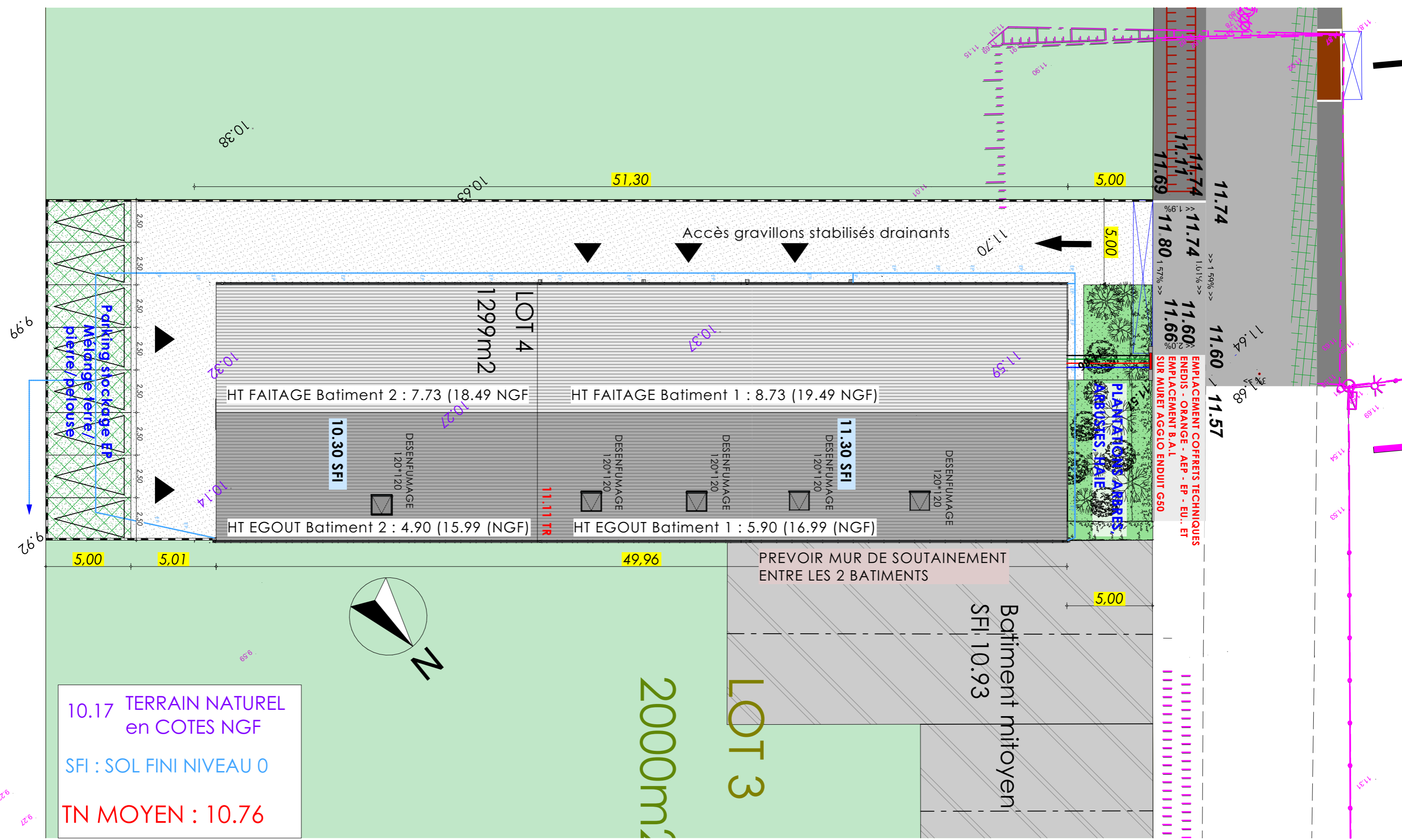
Les parking seront traité en mélange terre/pierre

Les accès seront taités en gravillions stabilisés drainants

ESSENCES CHOISIES : PLANTES : *Caryopteris clandonensis* -  
*Miscanthus sin. 'Zebrinus'* - *Deschampsia cespitosa*)  
ARBRES : *Aulne glutineux (cépée)* *Frêne commun (cépée)* et  
*Néflier*

**PCMI 2 PLAN MASSE**

DATE | 10.11.2023 | Echelle: 1:500



10.17 TERRAIN NATUREL en COTES NGF  
SFI : SOL FINI NIVEAU 0  
TN MOYEN : 10.76

!	<b>PCMI 2</b> PLAN MASSE	
	DATE	10.11.2023 Echelle: 1:200

D'après le tableau ci-dessous, le sol en place est qualifié de moyennement perméable.

Tableau 1 : Classes de perméabilité en fonction de la valeur K

cm.s <sup>-1</sup>	mm.h <sup>-1</sup>	m.s <sup>-1</sup>	m.j <sup>-1</sup>
<b>Sols imperméables</b>			
10 <sup>-5</sup>	0,36	10 <sup>-7</sup>	0,0087
<b>Sols peu perméables</b>			
10 <sup>-4</sup>	3,6	10 <sup>-6</sup>	0,0864
<b>Sols moyennement perméables</b>			
10 <sup>-3</sup>	36	10 <sup>-5</sup>	0,864
<b>Sols perméables</b>			
10 <sup>-2</sup>	360	10 <sup>-4</sup>	8,64
<b>Sols très perméables</b>			
Données du Centre Technique du Génie Rural des Eaux et des Forêts <sup>1</sup>			

Les valeurs mesurées sont cohérentes avec la nature du terrain relevée (voir Figure 9).

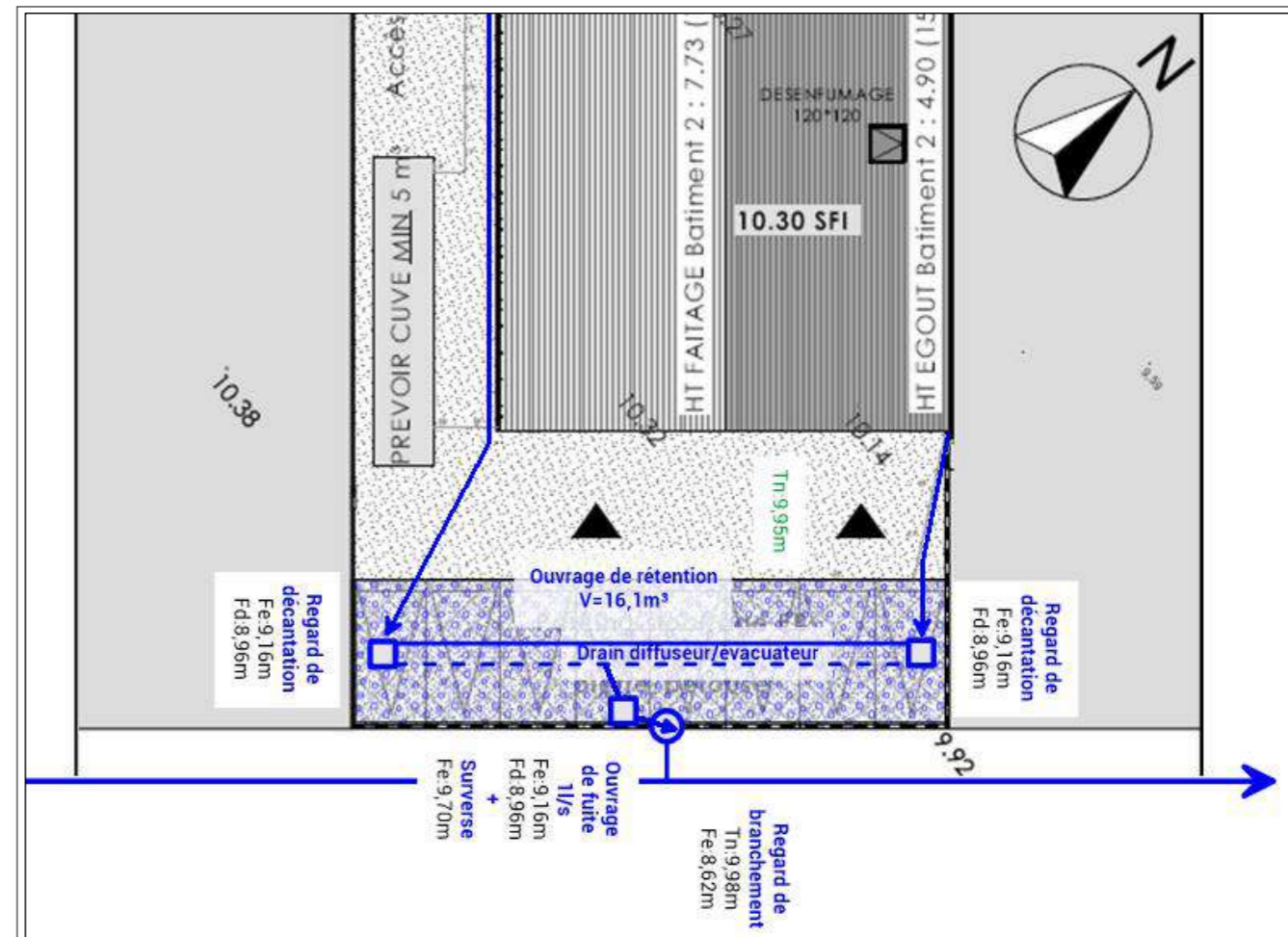
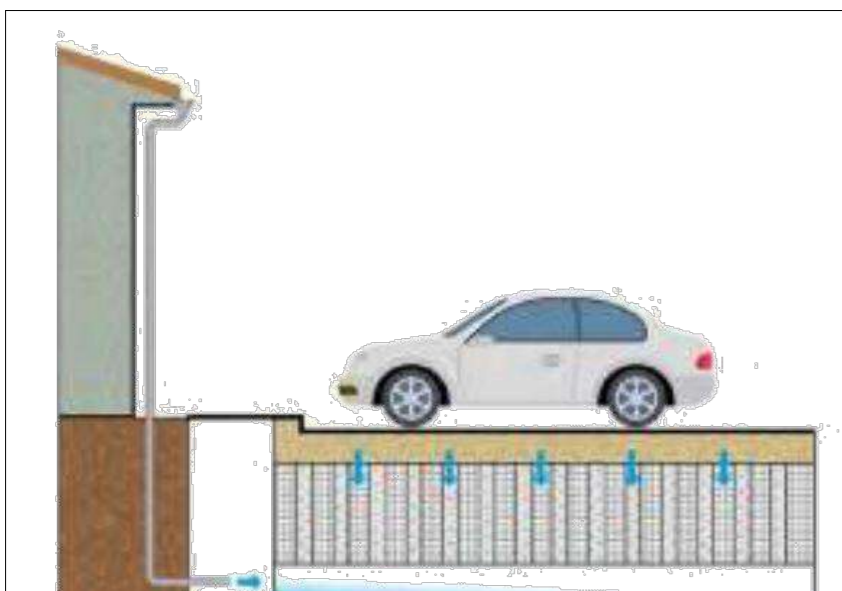
K (m/s)	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-8</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-11</sup>
Types de sols	Graviers sans sable ni éléments fins	Sable avec gravier, Sable	Sable très fin, Limon grossier à limon argileux	Argile limoneuse à argile homogène							
Possibilités d'infiltration	Excellents	Bonnes	Moyennes à faibles	Faibles à nulle							

Figure 9 : Ordres de grandeur de la conductivité hydraulique dans différents sols (d'après Musy et Soutter (1991), cité dans Barraud (2006))

Au regard des conductivités hydrauliques mesurées (entre 1,1.10<sup>-6</sup> et 6,7.10<sup>-6</sup> m/s) et de l'aménagement projeté, la perméabilité du sol est jugée insuffisante pour envisager de manière pérenne l'infiltration totale des eaux pluviales du projet sur la parcelle.

Type de surface	Occupation du sol	Superficie
Bâtiment	Toitures	750 m <sup>2</sup>
Voirie	Gravillons stabilisés	379 m <sup>2</sup>
Stationnement	Mélange terre/pierre	100 m <sup>2</sup>
Espaces verts	Pleine terre	70 m <sup>2</sup>
		1 299 m <sup>2</sup>

La surface imperméabilisée est évaluée à 750 m<sup>2</sup>. Le coefficient d'imperméabilisation est ici de 58%.

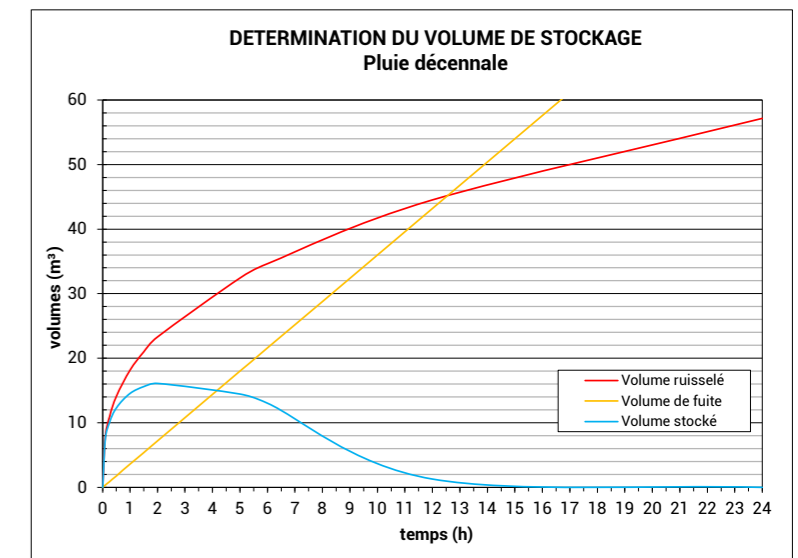


Valeurs de précipitations à la station de Saint-Nazaire Montoir (44) pour une pluie de temps de retour 10 ans, et d'une durée variant de 6 mn à 24h.

Surface collectée en m <sup>2</sup> :	1 299	
Débit de fuite en m <sup>3</sup> /h (5 l/s/ha et 1 l/s minimum) :	3.600	1.00 l/s

Surface collectée	Surface (m <sup>2</sup> )	Occupation du sol	Coef. ruissel.	Surface active (m <sup>2</sup> )
bâtiments	750	toiture en pente	0.95	713
stationnement	100	mélange terre/pierre	0.10	10
voirie	379	gravillon stabilisé	0.35	133
espaces verts	70	pleine terre arboré	0.10	7
				862

Durée de la pluie (h)	Hauteur de pluie (mm)	Volume ruisselé (m <sup>3</sup> )	Volume de fuite (m <sup>3</sup> )	Volume stocké (m <sup>3</sup> )
0	0	0	0	0.0
0.1	9.2	7.9	0.4	7.5
0.25	12.8	11.0	0.9	10.1
0.5	16.4	14.1	1.8	12.3
1	21.0	18.1	3.6	14.5
1.5	24.4	21.0	5.4	15.6
2	27.0	23.3	7.2	16.1
5	37.6	32.4	18.0	14.4
6	40.2	34.7	21.6	13.1
12	51.6	44.5	43.2	1.3
24	66.3	57.2	86.4	0



# GESTION DES EAUX PLUVIALES

DATE | 10.11.2023 | Echelle: 1:200

### 3.2.3 - CAPACITE D'ABSORPTION DU SOL

Trois tests de perméabilité ont été réalisés sur l'emprise du projet. De type Porchet, ces tests ont pour objectif de vérifier la capacité d'infiltration du sol. La situation de ces tests de perméabilité est présentée en Figure 4.

Ils concernent les horizons argileux recouvrant les altérites. Les résultats sont présentés en Figure 8, ci-dessous.

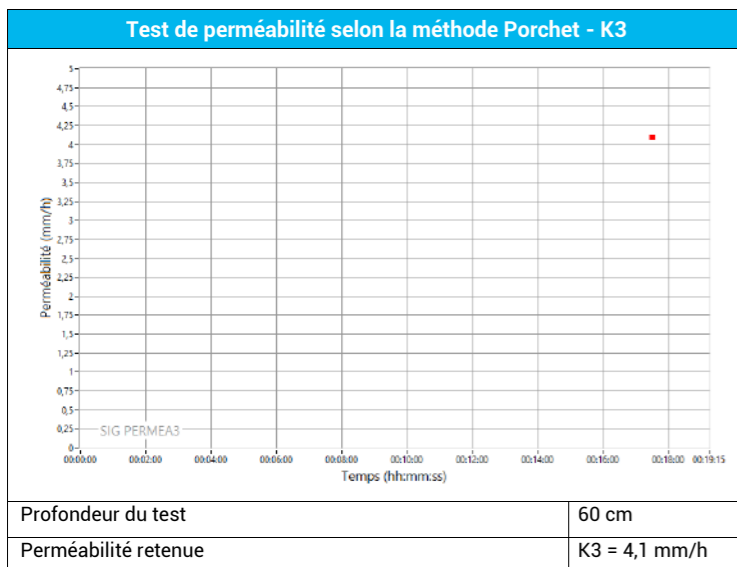
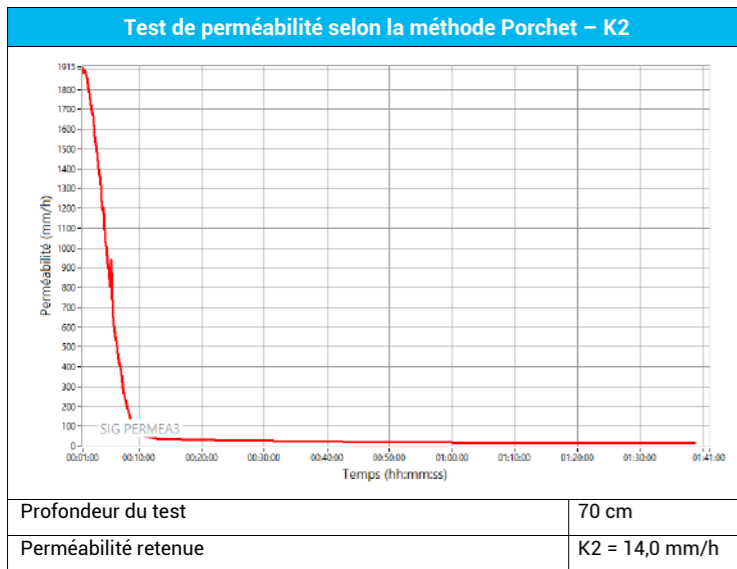
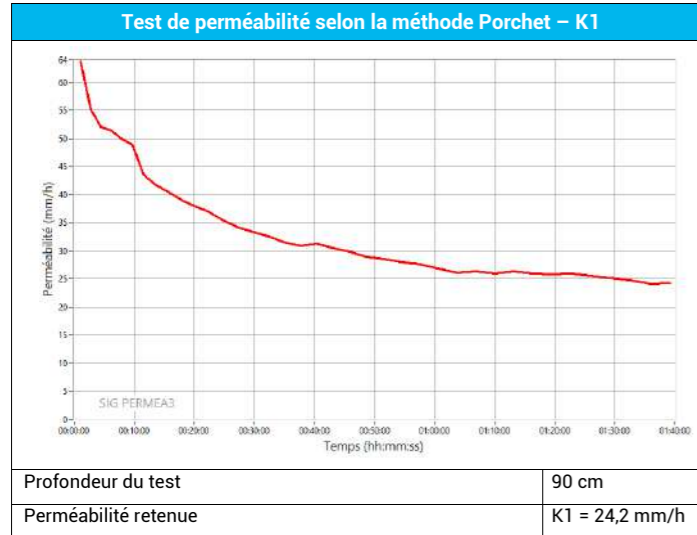


Figure 8 : Tests de perméabilité (Calligée)

### 5.3 - PLUIE DE PROJET

Au regard des préconisations du zonage pluvial communal et du CPAP de la ZAC, le temps de retour (T) est fixé à **10 ans**.

### 5.4 - DEBIT DE FUITE

S'agissant d'un dispositif de rétention/régulation, le débit de vidange est calculé sur la base d'un ratio de 5 l/s/ha de surface aménagée. Pour le projet, on aboutit à un débit de fuite théorique de 0,65 l/s. Toutefois, pour des raisons techniques, le débit de rejet ne peut être fixé en dessous de 1 l/s. **Le débit de vidange retenu est ainsi de 1 l/s**. Il correspond au débit du dispositif de régulation, implanté en sortie de l'ouvrage de rétention préconisé pour la gestion des eaux pluviales.

### 5.5 - VOLUME DE RETENTION

La méthode des pluies détermine un volume de rétention par méthode graphique (voir annexe 1).

A partir des hauteurs de pluie maximales pour un épisode pluvieux de durée donnée, de temps de retour prescrit, et sur une surface active définie, on calcule les volumes suivants :

- volume ruisselé (m³) = hauteur de pluies (m) x surface active (m²)
- volume de fuite (m³) = débit de fuite (m³/min) x durée de la pluie (min)
- volume de rétention (m³) = volume ruisselé - volume de fuite

**Avec les différents paramètres pris en compte, le volume total à stocker pour une pluie de temps de retour 10 ans s'élève à 16,1 m³.**

### 5.6 - TEMPS DE VIDANGE

La vidange de l'ouvrage de gestion d'eaux pluviales doit être assurée en moins de 24 heures afin de retrouver la capacité de stockage avant un prochain événement pluvieux.

Le temps de vidange (Tv) est déterminé par la formule :

$$T_v = V_r / Q_f / 3600$$

avec :  
 Tv temps de vidange (en heure)  
 Vr volume de rétention (en litre)  
 Qf débit de fuite (en l/s)

L'ouvrage de gestion des eaux pluviales présentera un **débit de fuite de 1 l/s** assurant sa **vidange totale en environ 4,5 heures**, permettant un fonctionnement satisfaisant en cas de pluies successives rapprochées.

Tableau 4 : Récapitulatif du dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales du projet

Superficie collectée	1 299 m²
Pluie de projet	10 ans
Surface active	862 m²
Ouvrage préconisé	Structure réservoir
Débit de fuite	1 l/s
Volume total à stocker	16,1 m³
Temps de vidange	4,5 h

### 6.1 - CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DU DISPOSITIF DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Dans une structure réservoir, le stockage de l'eau est assuré dans les vides des matériaux constitutifs. Aussi, le volume utile de la structure réservoir (volume de rétention disponible) est dépendant de son matériau constitutif en lien avec l'indice de vide de ce dernier (de 30% pour un matériau de granulométrie 20/80 mm à 95% pour un matériau de type Structure Alvéolaire Ultra Légère). Selon le matériau utilisé et sa porosité, la fouille présentera des dimensions variées.

Avec un ouvrage de gestion des eaux pluviales couvrant une surface au sol de 100 m², une épaisseur de 54 cm de grave 20/80 est requise pour atteindre le volume de rétention recherché. Les caractéristiques dimensionnelles proposées sont les suivantes :

Tableau 5 : Dimensions de l'ouvrage de rétention

Structure réservoir	Dimension de la fouille de l'ouvrage				Indice de vide %	Volume rétention (m³)
	Géométrie de la base		Hauteur utile* (m)	Vgranulat total (m³)		
	Largeur (m)	Longueur (m)				
Matériaux type grave 20/80	5.00	20.00	0.54	54.00	30	16.20

\*hauteur sous la cote entrée fil d'eau

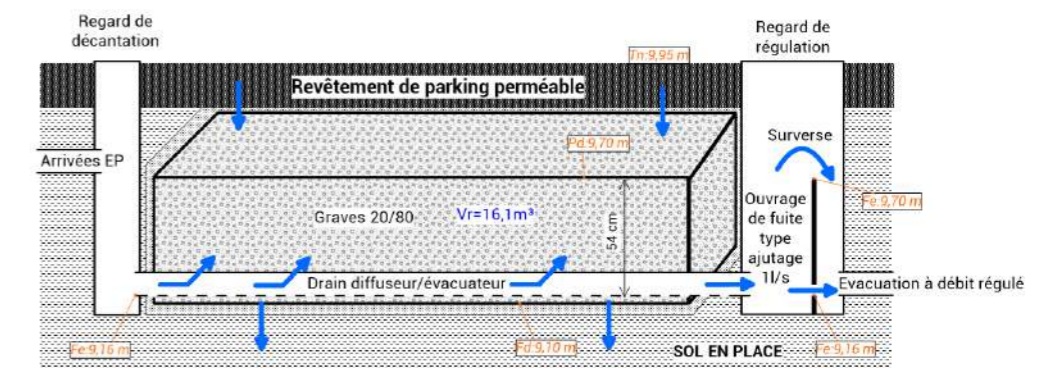


Figure 14 : Coupe de principe de l'ouvrage de rétention



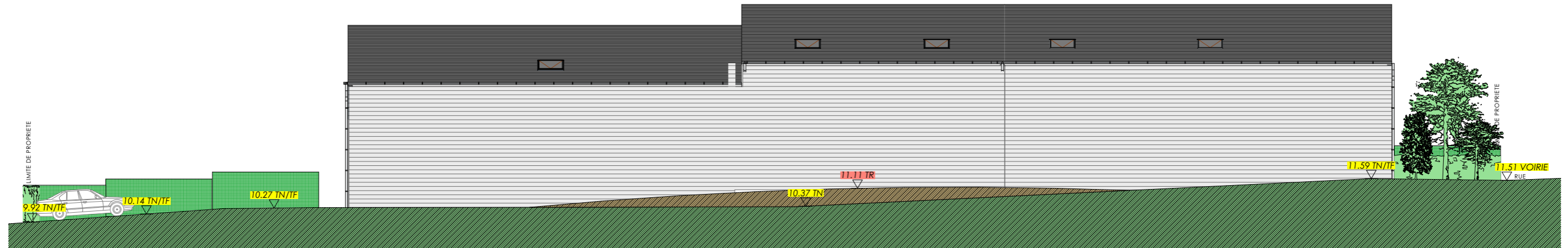
Photo 15 : revêtement en terre/pierre fin engazonné sur des places de stationnement.

# GESTION DES EAUX PLUVIALES

DATE 10.11.2023 Echelle: 1:200

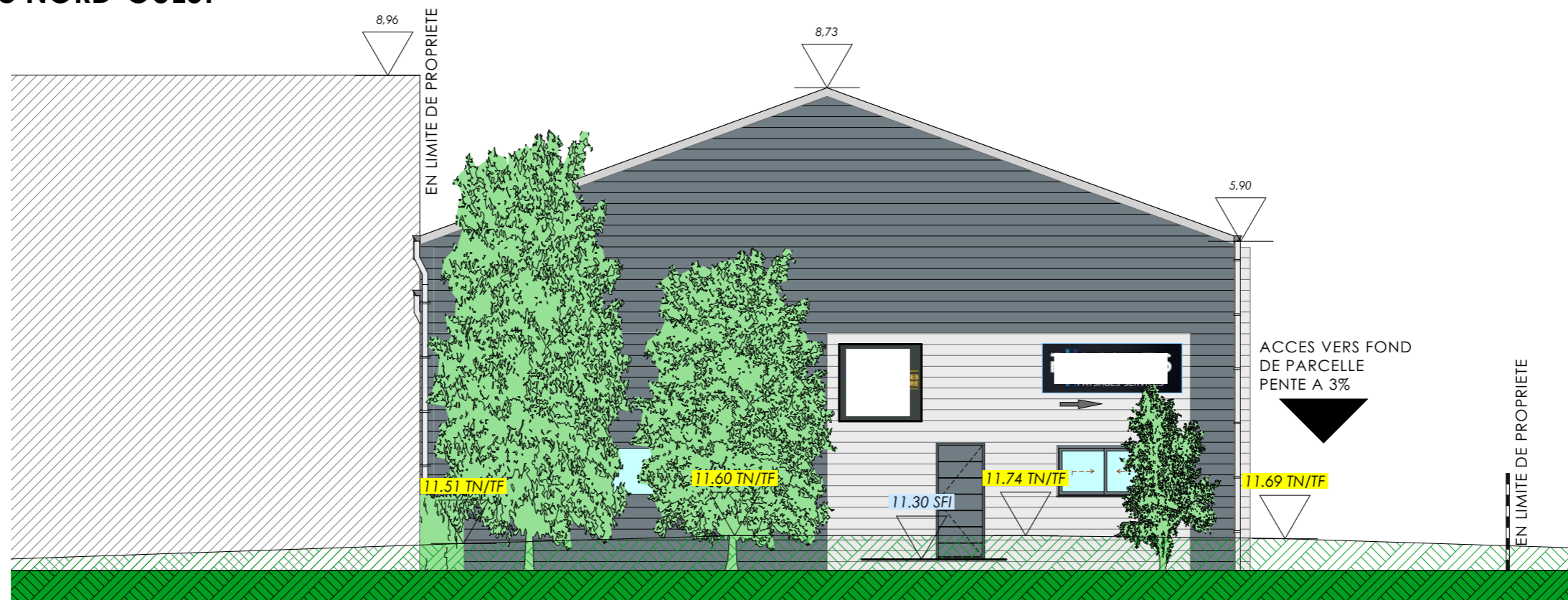
# Façade NORD-EST

Echelle:1:200



# Façade NORD-OUEST

Echelle:1:100



TN : TERRAIN NATUREL  
 TF : TERRAIN FINI  
 TR : TERRAIN REMODELE

<b>PCMI 3</b> COUPE TOPOGRAPHIQUE		DATE	10.11.2023

**PCMI 4 NOTICE DESCRIPTIVE TERRAIN + PROJET**  
Art. R.431-8 du code de l'Urbanisme

Z

**DESCRIPTION DU TERRAIN**

La parcelle cadastrée ZC <sup>i2)</sup> représente une superficie totale de 1299 m<sup>2</sup>  
Le terrain présente une pente de plus de 3 %, en descente vers le fond de la parcelle au SUD EST  
Le terrain ne comporte aucun arbre existant.  
Situé au cœur d'une ZAC en cours d'aménagement. L'environnement végétal au-delà de la parcelle est remarquable.  
Les locaux voisins sont de style diffus en bardage métallique pour la plupart.  
Les réseaux EAU POTABLE, EAUX USEES, PLUVIALES, ENEDIS et ORANGE, sont existants.  
Les EAUX PLUVIALES seront gérées par stockage dans le parking en fond de parcelle puis rejet à la noue. L'infiltration totale des EP à la parcelle n'est pas possible d'après l'étude hydraulique.

**PRESENTATION DU PROJET**

**Aménagement du terrain :**

A l'occasion du projet, l'altimétrie du terrain sera inchangée. Sauf en façade NORD EST où le terrain sera réhaussée sur une petite partie.

**Description du projet :**

Création d'un bâtiment industriel de 4 cellules en bardage métallique de couleur simple et en harmonie avec le futur bâtiment mitoyen.  
L'accès à la cellule en fond de parcelle se fera à l'arrière en suivant la pente naturelle du terrain.  
Le bâtiment sera scindé en 2 parties pour éviter les décaissements et suivre la pente du TN.

**Limites de terrain :**

Le bâtiment sera en mitoyenneté limite NORD EST comme demandé dans le cahier des charges de la ZAC. Le bâtiment mitoyen propose une implantation à 10.93 SFI, nous allons suivre sa cote d'implantation. La seconde partie du bâtiment qui n'est pas en mitoyenneté sera implanté 1 mètre plus bas.

**Traitement des espaces libres :**

Un espace pour plantation d'arbres sera prévu en façade NORD OUEST sur rue.  
ESSENCES CHOISIES : PLANTES : *Caryopteris clandonensis* - *Miscanthus sin.* 'Zebrinus' - *Deschampsia cespitosa*  
ARBRES : *Aulne glutineux* (cépée) *Frêne commun* (cépée) et *Néflier*

**L'accès au terrain :**

La voie d'accès aux locaux sera traitée en gravillons stabilisés drainants.

**PCMI 21 NOTICE DESCRIPTIVE MATERIAUX**  
Art. R.431-8 du code de l'Urbanisme

Z1

**BARDAGE HORIZONTAL NERVURE**

Mur bardage système DPE 25 R=6  
GR32 Roulé ep 90mm  
Frein vapeur  
Toile acier ep 75/100e  
Profil 6-25-1085  
RAL GRIS 9006 (corps principal)  
RAL GRIS ANTHRACITE 7016 (couleur secondaire)  
Qualité du laquage 35µ (bord de mer)  
Coiffe d'acrotère en tôle d'acier pliée laquée  
Bavette rejet d'eau en tôle d'acier pliée laquée  
Habillage et entourages de châssis en tôle d'acier pliée laquée  
**ETANCHEITE**  
Isolation par ROCKACIER B soudable ep40mm R:1 up:0.88  
Etancheite bicouche autoprotégée

Mur coupe-feu MSCF 4h entre chaque cellule

**TOITURE**

Toiture système DPN 25 pente 20° - R=6  
Profil Trapéza  
Isoconfort 35 ep 60 - 160 entre panne  
Charpente et Structure métallique  
Assemblage par boulons  
Panne en tôle galvanisée profilée à froid  
Reprise fermes par échantignoles  
Liens anti-flambage entre pannes

**MENUISERIES**

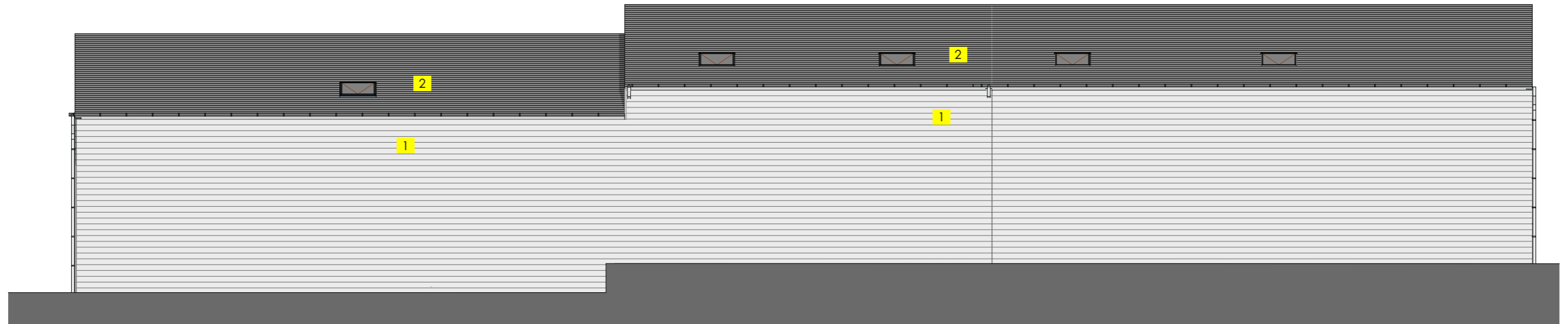
Porte de garage en acier laqué  
Couleur gris anthracite RAL 7016  
Issue de secours/porte d'entrée en aluminium gris 7016

Ouverture en aluminium laqué avec volet roulant sécurit intégré  
Couleur gris anthracite RAL 7016  
Coffre VR demi-linteaux ou tunnel suivant étude des prix RAL 7016  
Appuis de fenêtre béton moulé sur place

**GOUTTIERES ET DESCENTES**

Aluminium laqué gris clair RAL 9006  
Chesneau sur partie mitoyenne

		DATE	10.11.2023	



## Façade NORD - EST

### 1/ BARDAGE HORIZONTAL NERVURE

Mur bardage système DPE 25 R=6  
 GR32 Roulé ep 90mm  
 Frein vapeur  
 Tôle acier ep 75/100e  
 Profil 6-25-1085  
 RAL GRIS 9006 (corps principal)  
 RAL GRIS ANTHRACITE 7016 (couleur secondaire)  
 Qualité du laquage 35µ (bord de mer)  
 Coiffe d'acrotère en tôle d'acier pliée laquée  
 Bavette rejet d'eau en tôle d'acier pliée laquée  
 Habillage et entourages de châssis en tôle d'acier pliée laquée  
**ETANCHEITE**  
 Isolation par ROCKACIER B soudable ep40mm R:1 up:0.88  
 Etancheite bicouche autoprotégée  
 Mur coupe feu MSCF 4h entre chaque cellule

### 2/ TOITURE

Toiture système DPN 25 pente 20° - R=6  
 Profil Trapéza  
 Isoconfort 35 ep 60 - 160 entre panne  
 Charpente et Structure métallique  
 assemblage par boulons  
 Panne en tôle galvanisée profilée à froid  
 Reprise fermes par échantignoies  
 Liens anti-flambage entre pannes

### 3/ MENUISERIES

Porte de garage en acier laqué  
 couleur gris anthracite RAL 7016  
 Issue de secours/porte d'entrée en aluminium gris 7016  
 Ouverture en aluminium laqué avec volet roulant sécurit  
 intégré  
 couleur gris anthracite RAL 7016  
 Coffre VR demi linteaux ou tunnel suivant étude des prix  
 RAL 7016  
 Appuis de fenêtre béton moulé sur place

### GOUTTIERES ET DESCENTES

Aluminium laqué gris clair RAL 9006  
 Chesneau sur partie mitoyenne



## Façade SUD - OUEST

		<b>PCMI 5</b>		<b>FACADES</b>			
		DATE	10.11.2023	Echelle:1:150			

### 1/ BARDAGE HORIZONTAL NERVURE

Mur bardage système DPE 25 R=6  
GR32 Roulé ep 90mm  
Frein vapeur  
Toile acier ep 75/100e  
Profil 6-25-1085  
RAL GRIS 9006 (corps principal)  
RAL GRIS ANTHRACITE 7016 (couleur secondaire)  
Qualité du laquage 35µ (bord de mer)  
Coiffe d'acrotère en tôle d'acier pliée laquée  
Bavette rejet d'eau en tôle d'acier pliée laquée  
Habillage et entourages de châssis en tôle d'acier pliée laquée  
**ETANCHEITE**  
Isolation par ROCKACIER B soudable ep40mm R:1 up:0.88  
Etancheite bicouche autoprotégée

Mur coupe feu MSCF 4h entre chaque cellule

### 2/ TOITURE

Toiture système DPN 25 pente 20° - R=6  
Profil Trapéza  
Isoconfort 35 ep 60 - 160 entre panne  
Charpente et Structure métallique  
assemblage par boulons  
Panne en tôle galvanisée profilée à froid  
Reprise fermes par échantignoles  
Liens anti-flambage entre pannes

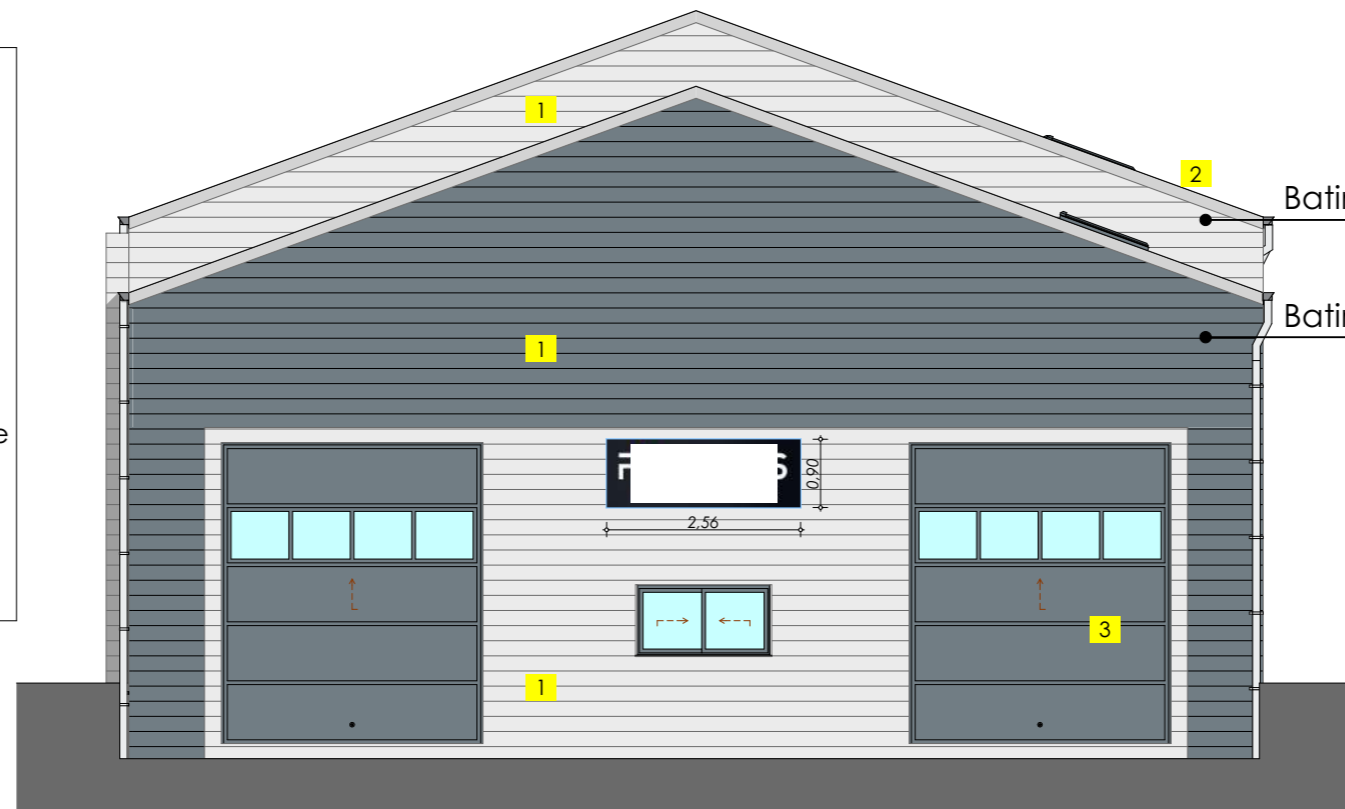
### 3/ MENUISERIES

Porte de garage en acier laqué  
couleur gris anthracite RAL 7016  
Issue de secours/porte d'entrée en aluminium gris 7016

Ouverture en aluminium laqué avec volet roulant sécurit intégré  
couleur gris anthracite RAL 7016  
Coffre VR demi linteaux ou tunnel suivant étude des prix  
RAL 7016  
Appuis de fenêtre béton moulé sur place

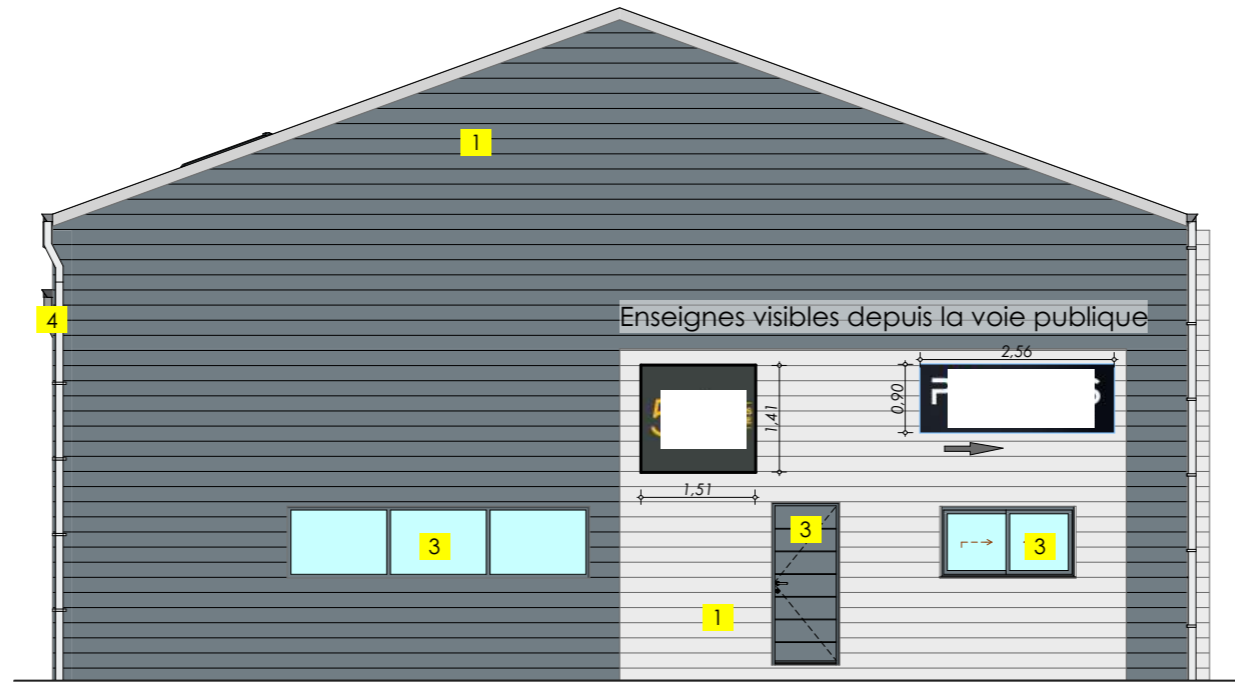
### GOUTTIERES ET DESCENTES

Aluminium laqué gris clair RAL 9006  
Chesneau sur partie mitoyenne



HT FAITAGE Batiment 1 : 8.73 (19.49 NGF)  
HT FAITAGE Batiment 2 : 7.73 (18.49 NGF)  
HT EGOUT Batiment 1 : 5.90 (16.99 NGF)  
HT EGOUT Batiment 2 : 4.90 (15.99 NGF)

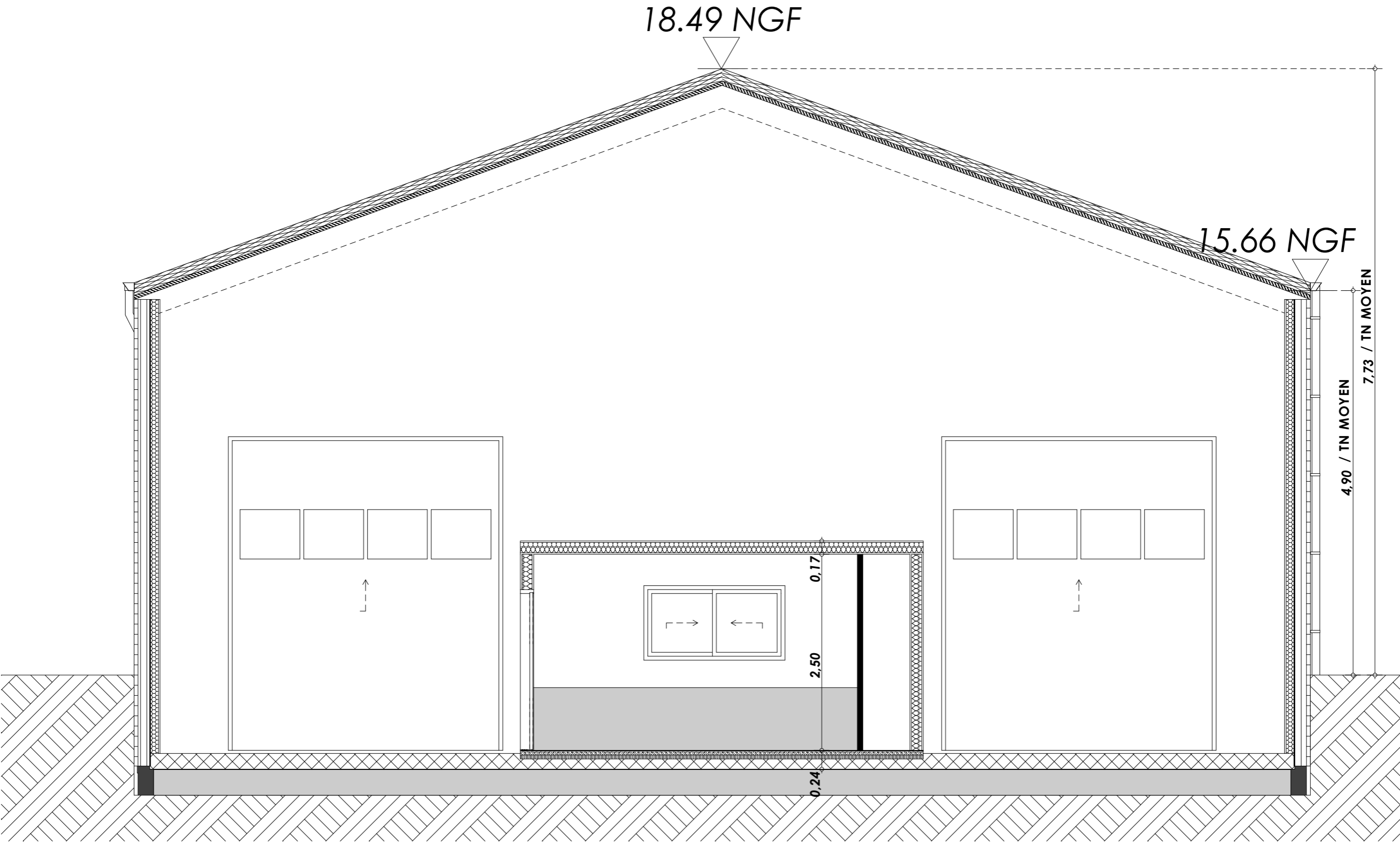
## Façade SUD - EST



## Façade NORD - OUEST

**PCMI 5**      **FACADES**

DATE | 10.11.2023 | Echelle:1:100



		COUPE AA			
		DATE	10.11.2023		



	<b><u>PCMI 6</u></b>	<b>INSERTION</b>		
		DATE	10.11.2023	



VUE 01  
PCMI 6



VUE 02



VUE 03



VUE 04



VUE 05



VUE 06

1 2	PCMI 7 / 8	ENVIRONNEMENT	
		DATE   10.11.2023	