

Felix Giorgetti S.à r.l.

RACCORDEMENTS DU SITE FORÊT D'OR À KOCKELSCHEUER AUX RÉSEAUX COMMUNAUX (CANALISATION ET CONDUITE D'EAU POTABLE)

SCHROEDER & ASSOCIÉS

NOTE EXPLICATIVE



FELIX GIORGETTI
S.à R.L.

16.11.2021

LivdW/gibe

18/344

Note explicative

Table des matières

1.	INTRODUCTION	3
2.	GESTION DES EAUX PLUVIALES	3
2.1.	Gestion des eaux pluviales sur le site	3
2.2.	Raccord des eaux pluviales au ruisseau "Weierbach"	4
3.	GESTION DES EAUX USÉES	5
3.1.	Evacuation des eaux usées assimilables aux eaux ménagères sur le site	5
3.2.	Raccord des eaux usées à la canalisation communale	5
4.	EAUX POTABLE	6
4.1.	Besoins en eau potable et raccord de l'eau potable au réseau de distribution communal	6
	ANNEXES	7
	ANNEXE 1 Extrait cadastral	7
	ANNEXE 2 Plan d'implantation et plans de masses	7
	ANNEXE 3 Schéma de principe – Distribution en eau potable	7
	ANNEXE 4 Estimation de la consommation en eau potable	7
	PLANS	7

Table des figures

Figure 1:	Estimation des équivalents habitants (source: bureau Energie et Environnement)	5
-----------	--	---

1. **INTRODUCTION**

La société Félix Giorgetti S.à r.l. se propose de réaliser un projet d'aménagement urbain sur la parcelle 354/2967 située aux abords du CR 186 à Kockelscheuer sur le territoire de la Ville de Luxembourg.

En résumé ce projet prévoit, en sa configuration, la construction d'immeubles et d'aménagements extérieurs suivants:

- 3 hôtels (Budget, Appartements, Luxe) comprenant des restaurants et bars répartis sur 4 étages
- SPA
- Ensemble de salles de sports et de bien-être
- Salles multifonctionnelles (pour réunions et événements)
- Courts de tennis extérieurs etc.
- Parking à ciel ouvert et souterrain

La présente note explicative renseigne sur le raccord de l'eau pluviale au ruisseau Weierbach, ainsi que sur les raccords de l'eau usée et l'eau potable au réseau communal

2. **GESTION DES EAUX PLUVIALES**

2.1. **Gestion des eaux pluviales sur le site**

En considération des directives découlant de la loi de 2017 relative à l'eau, toute imperméabilisation complémentaire de surfaces nécessite la création d'un volume de rétention pour eaux pluviales afin d'écarter le débit de pointe supplémentaire généré par la situation projetée.

Ainsi, toutes les surfaces scellées doivent faire l'objet d'un calcul hydraulique afin de déterminer le volume de rétention nécessaire selon les règles techniques allemandes DWA A117. Les règles techniques allemandes DWA 117 le débit de sortie correspond à une pluie d'une période de retour de 1 an et d'une durée de 15 minutes sur la surface concernée à l'état d'origine (coefficient d'écoulement estimé à 10%). Le volume de rétention s'obtient en considérant une pluie d'une durée de 15 minutes d'une période de retour de 10 ans pour la surface concernée à l'état projeté.

D'après une première version de ce calcul, basé sur le débit d'étranglement correspondant à un temps de retour de 1 an, il en ressort la nécessité en total d'un volume de rétention de 875 m³ et pour un débit d'étranglement total d'environ 80 l/s. Selon les exigences de l'Administration de la Gestion de l'Eau au moins un tiers du volume total requis est à réaliser de manière ouverte. Les deux tiers restants pouvant être réalisés en enterré.

Dans le cas présent, le débit de sortie des bassins de rétention sera, suivant demande de l'Administration de la Gestion de l'Eau, adapté à la capacité hydraulique du ruisseau "Weierbach" et donc inférieur au débit correspondant à une pluie d'une période de retour de 1 an et d'une durée de 15 minutes sur la surface concernée à l'état d'origine. Le débit d'étranglement adapté au cours d'eau restera à fixer en coordination avec l'Administration de la Gestion de l'Eau. Le volume de rétention est à adapter dans le cas échéant.

Cependant, un aménagement judicieux des alentours permettra de mettre en compte des paramètres d'écoulement réduits (à l'image des toitures vertes des bâtiments) pour le calcul des volumes de rétention nécessaires pour l'écêtement des pluies de forte intensité/courte durée suivant directives de l'Administration de la Gestion de l'Eau.

La zone de projet ne convient pas à des infrastructures d'infiltration ciblée d'eaux pluviales en raison de la présence de constructions souterraines et en raison de la faible perméabilité du sous-sol naturel (alternance de couches de marnes et d'argiles suivant les rapports géotechniques du Grundbaulabor Trier de 2017 et 2019).

2.2. Raccord des eaux pluviales au ruisseau "Weierbach".

Le débit d'étranglement des bassins de rétention sera adapté à la capacité hydraulique du ruisseau "Weierbach". Après la rétention les eaux pluviales s'écoulent gravitairement des bassins de rétention vers le ruisseau.

Les niveaux projetés permettent une évacuation gravitaire de la majorité des surfaces. Ce but impose de diviser le site total en cinq surfaces tributaires avec cinq bassins projetés respectifs, dont deux avec compartiment supplémentaire enterré. Par conséquence deux points de raccordement au "Weierbach" sont nécessaires.

Une partie de la partie gauche du site en question ne pourra pas être évacuée gravitairement, mais devra être pompée vers le bassin de rétention.

Les deux exutoires vers le "Weierbach" se situent au-dessus du niveau HQ10 de celui-ci. Les points de raccordement des canalisations d'eaux pluviales au "Weierbach" sont démontrés sur le plan K-P108.

3. **GESTION DES EAUX USÉES**

3.1. **Evacuation des eaux usées assimilables aux eaux ménagères sur le site**

Une charge polluante correspondant à un nombre d'équivalents habitants d'environ 3500 pour la totalité du projet *Forêt d'Or* (voir tableau ci-dessous) ainsi qu'un débit de pointe d'environ 96 l/s ont été estimés par le bureau Energie et Environnement qui est en charge de l'élaboration du dossier EIE.

Type d'utilisation	Hypothèses		Ratio Ehp	Ehp	
	Nombre	Unité			
Piscines à l'air libre	400	visiteur(s)/jour	0,10	40,0	rooftop
Hôtels et auberges (sans restaurant)	1.500	lit(s)	1,5000	2250,0	750 chambres
Restaurants (sans chambres d'hotel)	490	chaise(s) présente(s)	0,3000	147,0	rooftop
Restaurants (sans chambres d'hotel)	300	chaise(s) présente(s)	0,3000	90,0	restos RDC
Cafés et salons de consommation	300	chaise(s) présente(s)	0,2500	75,0	cafés RDC
Cafés et salons de consommation	3.000	chaise(s) présente(s)	0,2500	750,0	salle conférence
Piscines couvertes	150	visiteur(s)/jour	1,0000	150,0	spa
Nombre total d'équivalent-habitants:				3502,0	

Figure 1: Estimation des équivalents habitants (source: bureau Energie et Environnement)

Les eaux usées assimilables aux eaux usées ménagères accumulées à l'intérieur du site au-dessus du niveau 292.93 pourront être évacués de façon gravitaire. Les eaux usées accumulées en dessous du niveau 292.93 doivent être pompées vers le "raccord particulier". Vu les niveaux projetés, la majorité des eaux usées pourront donc être évacuées de façon gravitaire vers la canalisation communale.

3.2. **Raccord des eaux usées à la canalisation communale**

Le raccord des eaux usées à la canalisation communale est prévu par une conduite (DN/OD 315 en PP) avec une pente minimale de 1% au regard existant EU-R7. Cette canalisation passera en-dessous du bassin de rétention de l'Administration des Ponts & Chaussées et au-dessus des multitubulaires posés le long du *boulevard de Kockelscheuer* (voir plan K-P401). Les autorisations nécessaires devront bien sûr être demandées.

Par après les eaux usées assimilables du projet seront évacuées par la canalisation DN 400 en PRV existante sous le *boulevard de Kockelscheuer* en direction de la station d'épuration de Beggen.

4. **EAUX POTABLE**

4.1. **Besoins en eau potable et raccord de l'eau potable au réseau de distribution communal**

Le débit de pointe retenu par le maître d'ouvrage pour les besoins en eau potable est de 14 l/s.

Une installation sprinkler est bien prévue sur le site. Cependant une installation de colonnes sèches n'était pas demandée par le CGDIS.

Pour reprendre aux besoins en eaux potable, une conduite DN 80 est prévue. Celle-ci sera branchée sur le réseau de distribution communal (conduite DN 180) dans le *boulevard de Kockelscheuer*. Le point de raccordement est démontré sur le plan K-P401.

La distribution de l'eau potable vers les réseaux intérieurs se fera par le regard de comptage à la limite de la propriété [voir plans (18/344) K-P401 et K-P402].



ANNEXES

- 1) Extrait cadastral
- 2) Plan d'implantation et plans de masses
- 3) Schéma de principe – Distribution en eau potable
- 4) Estimation de la consommation en eau potable



**SCHROEDER
& ASSOCIÉS**

ENGINEERING THE FUTURE TOGETHER



ANNEXE 1

Extrait cadastral



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration du cadastre
et de la topographie

EXTRAIT CADASTRAL

Date d'émission : 28 juillet 2021

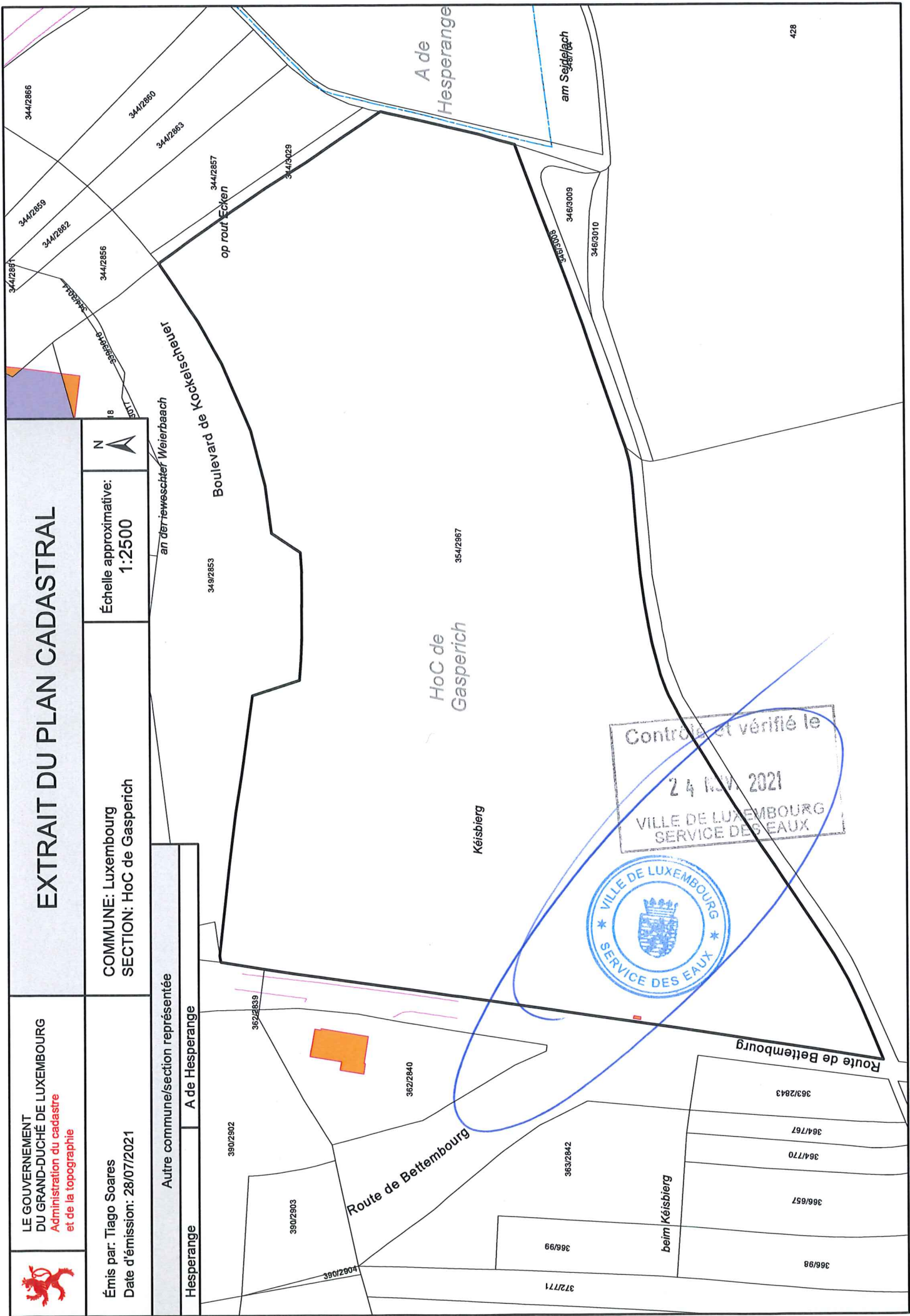
Responsable : Tiago Alexandre SOARES DE ALMEIDA

Commune : **LUXEMBOURG**
Section : **HoC de GASPERICH**
No cadastral : **354 / 2967**
Contenance : **10ha18a17ca**

Lieudit : **IN DER OBERSTEN WEIHERBACH**
Revenu bâti : **0**
Mesurage(s) : **7575**

	Nature	Occupation(s)	R non-bâti	R bâti	Contenance
1	pré		1832.70	0	10ha18a17ca

Propriétaire	Quote-part	Usufruitier	Quote-part
Twenty25 S.C.A.			





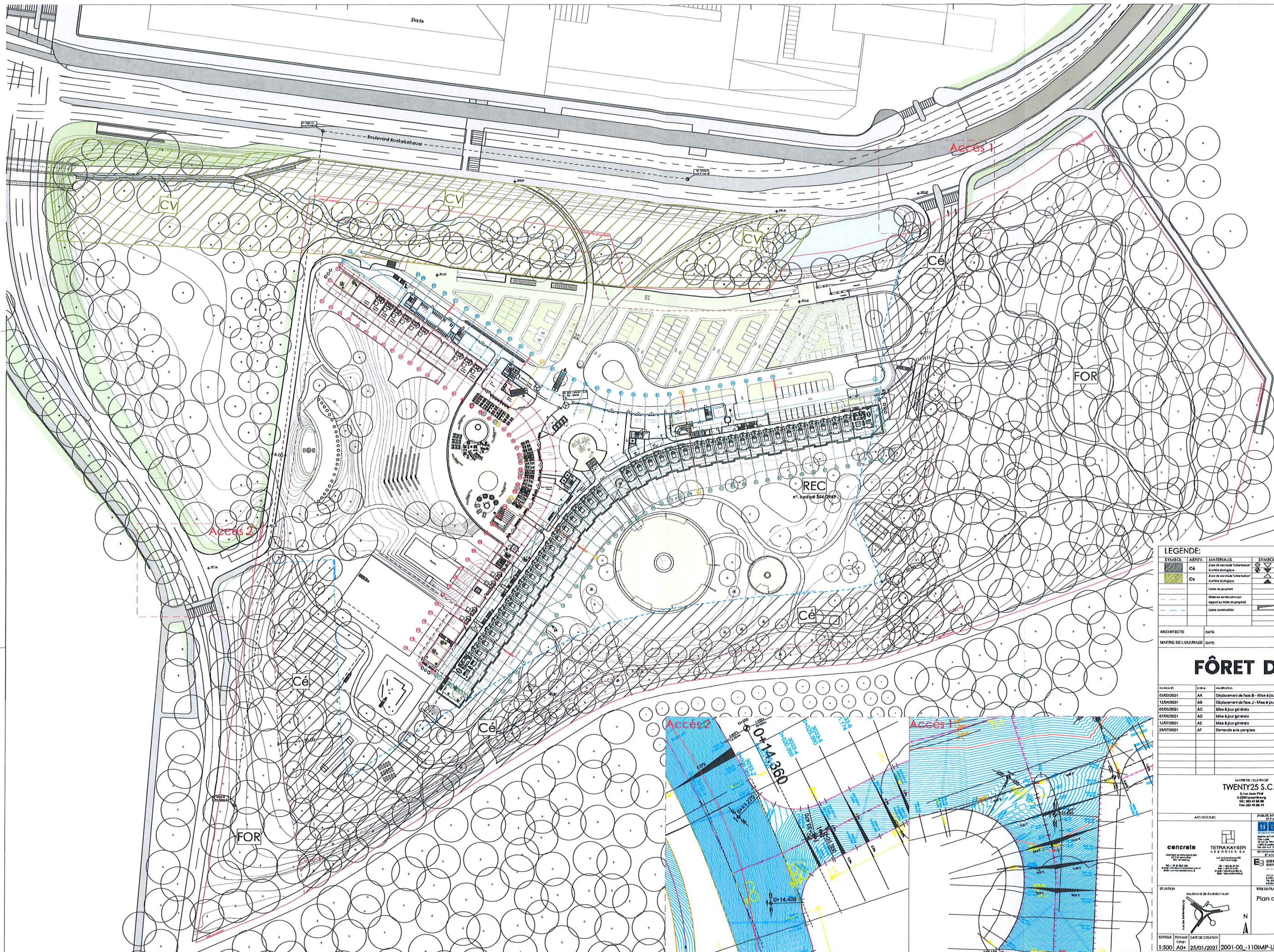
**SCHROEDER
& ASSOCIÉS**

ENGINEERING THE FUTURE TOGETHER



ANNEXE 2

Plan d'implantation et plans de masses



LEGENDE:	
SYMBOL	ABREVI.
	C4
	Cv
	Limite de propriété
	Limite de construction
	NSF
	NIS
	NIP
	NID
	NIP
	NA
	NE
	PSD
	TAB

ARCHITECTE	DATE	SIGNATURE
MATRE DE L'OUVRAGE	DATE	SIGNATURE

FÔRET D'OR

Evénement	Date	Description
05/03/2021	AA	Déplacement de l'axe B - Mise à jour générale
12/04/2021	AB	Déplacement de l'axe J - Mise à jour générale
06/05/2021	AC	Mise à jour générale
07/06/2021	AD	Mise à jour générale
12/07/2021	AE	Mise à jour générale
29/07/2021	AF	Demande avis pompiers

MATRE DE L'OUVRAGE
TWENTY25 S.C.A
6, rue Jean Piat
63000 Lezignan
Tél: 04 47 48 48 48
Fax: 04 47 48 48 48

ARCHITECTE
concrete
10, rue de la République
63000 Clermont-Ferrand
Tél: 04 77 80 80 80
Fax: 04 77 80 80 80

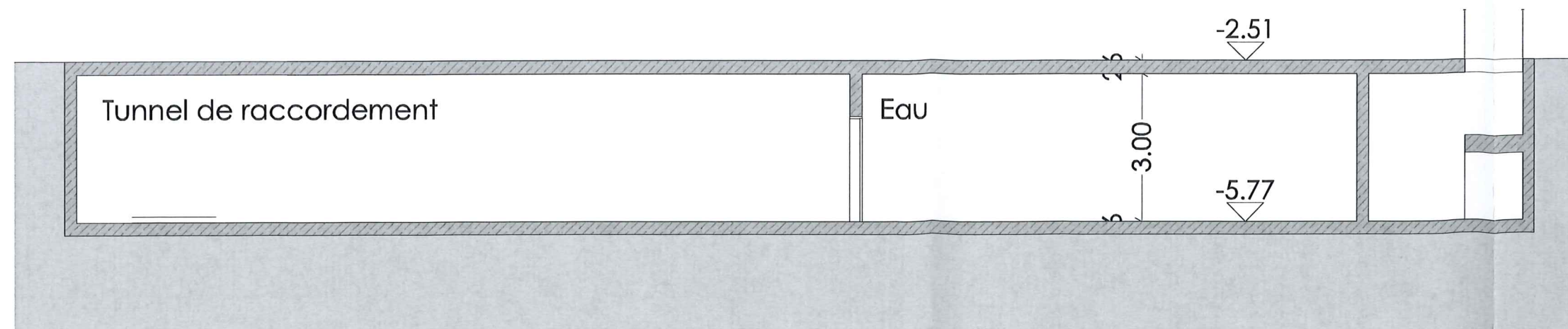
INGENIEUR
TETRAKAYBER
10, rue de la République
63000 Clermont-Ferrand
Tél: 04 77 80 80 80
Fax: 04 77 80 80 80

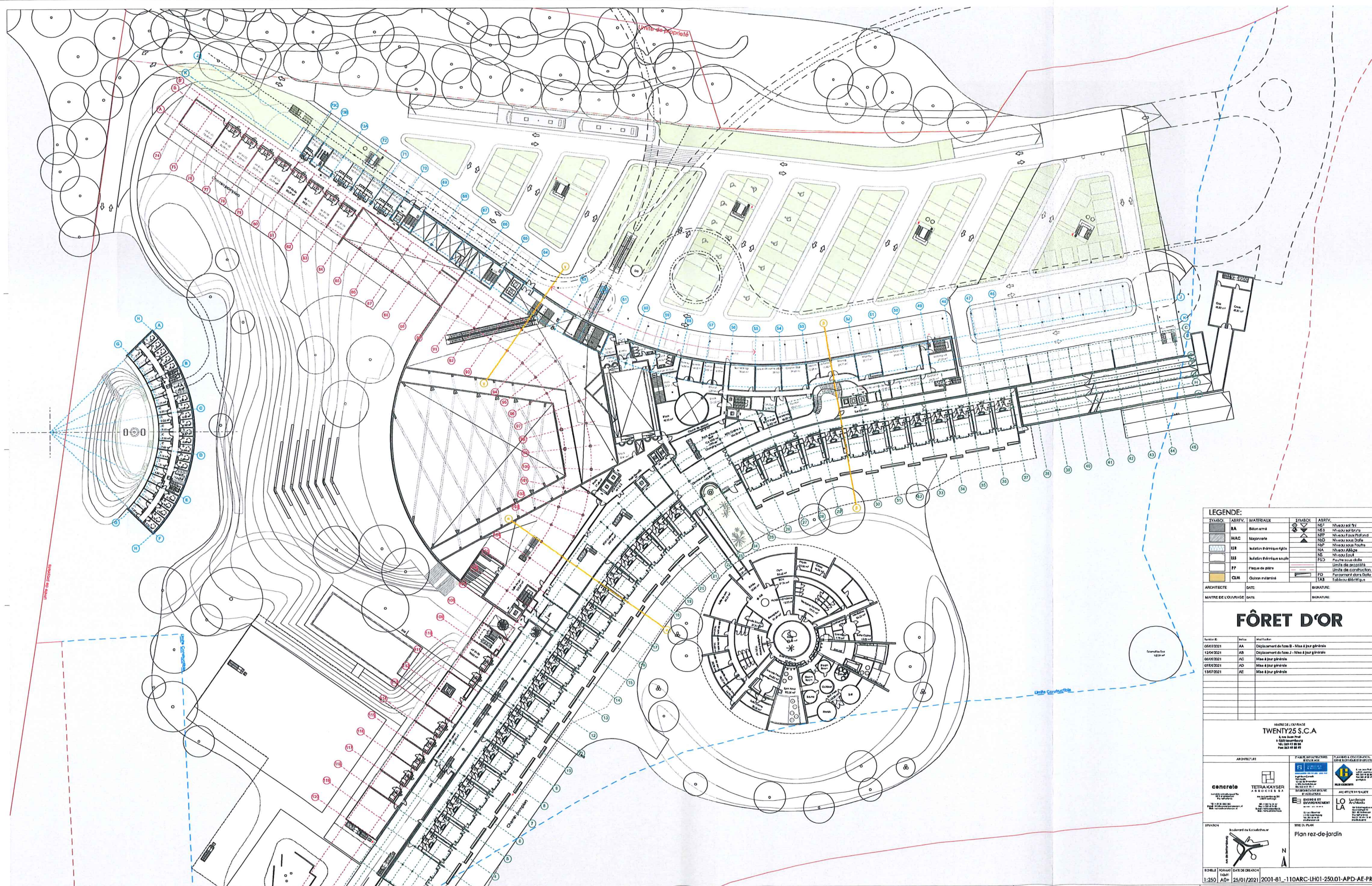
PLANNING & COORDINATION
LO LA
10, rue de la République
63000 Clermont-Ferrand
Tél: 04 77 80 80 80
Fax: 04 77 80 80 80

STATION
Boulevard de Kookkecheur

Plan d'implantation

EDITION: 12/04/21
FOLIO: A0+
DATE DE CREATION: 25/01/2021
PROJET: 2001-00 - 110IMP-LH01-500.01-APD-AF-BAV

[illegible]



LEGENDE:				
SYMBO	ABREV.	MATERIAUX	SYMBO	ABREV.
	BA	Béton armé		N°1
	MAC	Macramoré		N°2
	UR	Isolation thermique rigide		N°3
	US	Isolation thermique souple		N°4
	PM	Plaque de plâtre		N°5
	OM	Ouvre-manière		N°6
				N°7
				N°8
				N°9
				N°10
				N°11
				N°12
				N°13
				N°14
				N°15
				N°16
				N°17
				N°18
				N°19
				N°20
				N°21
				N°22
				N°23
				N°24
				N°25
				N°26
				N°27
				N°28
				N°29
				N°30
				N°31
				N°32
				N°33
				N°34
				N°35
				N°36
				N°37
				N°38
				N°39
				N°40
				N°41
				N°42
				N°43
				N°44
				N°45
				N°46
				N°47
				N°48
				N°49
				N°50
				N°51
				N°52
				N°53
				N°54
				N°55
				N°56
				N°57
				N°58
				N°59
				N°60
				N°61
				N°62
				N°63
				N°64
				N°65
				N°66
				N°67
				N°68
				N°69
				N°70
				N°71
				N°72
				N°73
				N°74
				N°75
				N°76
				N°77
				N°78
				N°79
				N°80
				N°81
				N°82
				N°83
				N°84
				N°85
				N°86
				N°87
				N°88
				N°89
				N°90
				N°91
				N°92
				N°93
				N°94
				N°95
				N°96
				N°97
				N°98
				N°99
				N°100

ARCHITECTE		DATE:	SIGNATURE:	
MAÎTRE D'OUVRAGE		DATE:	SIGNATURE:	

FÔRET D'OR

feuillet N°	intitule	architecte
05/01/2021	AA	Déplacement des Taux 1 - Mises à jour générale
12/04/2021	AB	Déplacement des Taux 2 - Mises à jour générale
05/06/2021	AC	Mises à jour générale
07/04/2021	AD	Mises à jour générale
13/07/2021	AE	Mises à jour générale