

ÉPREUVE U61

PRÉSENTATION PROJET 100 HEURES

**BTS MÉTIERS DU GÉOMÈTRE TOPOGRAPHE
ET DE LA MODÉLISATION NUMÉRIQUE
SESSION 2022**

DORG 5, équipier 2 :

Luca VINCIGUERRA



PLAN DE PRÉSENTATION

1. PRÉSENTATION DU PROJET
 - a. Plan de situation
 - b. Cadastre et Urbanisme
2. PARTIE COMMUNE
 - a. Récolte des données
 - b. Terrain
 - c. Plan topographique
 - d. Esquisses
3. PARTIE INDIVIDUELLE
 - a. Tableau comparatif des esquisses
 - b. Plan de composition
 - c. DMPC numérique
 - d. Réseaux EP/EU
 - e. Notice paysagère
 - f. Bilan du temps passé
4. CONCLUSION

The background of the slide is a light gray topographic map with black contour lines. The lines are irregular and wavy, representing different elevations. Some lines are concentric, forming loops, while others are more elongated. The overall pattern is complex and organic.

1. PRÉSENTATION DU PROJET

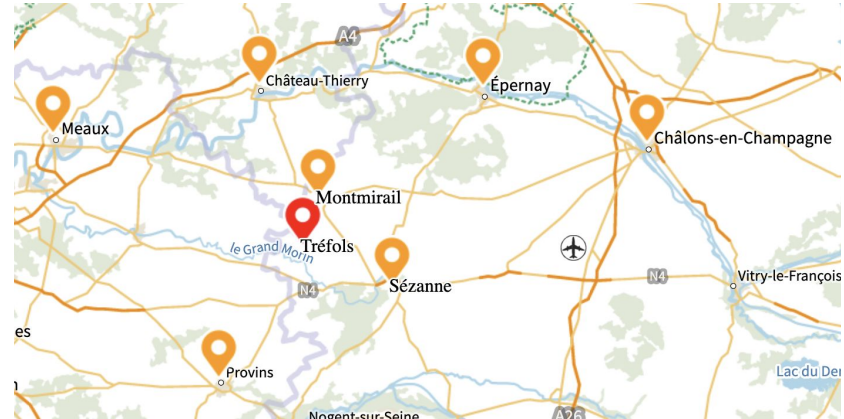
PRÉSENTATION DU PROJET : Plan de situation

Situation par rapport à Paris



Villes aux alentours :

- Montmirail 13 km
- Sézanne 24 km
- Epernay 52 km
- Châlons-en-Champagne 83 km
- Château-Thierry 38 km
- Provins 37 km
- Meaux 65 km

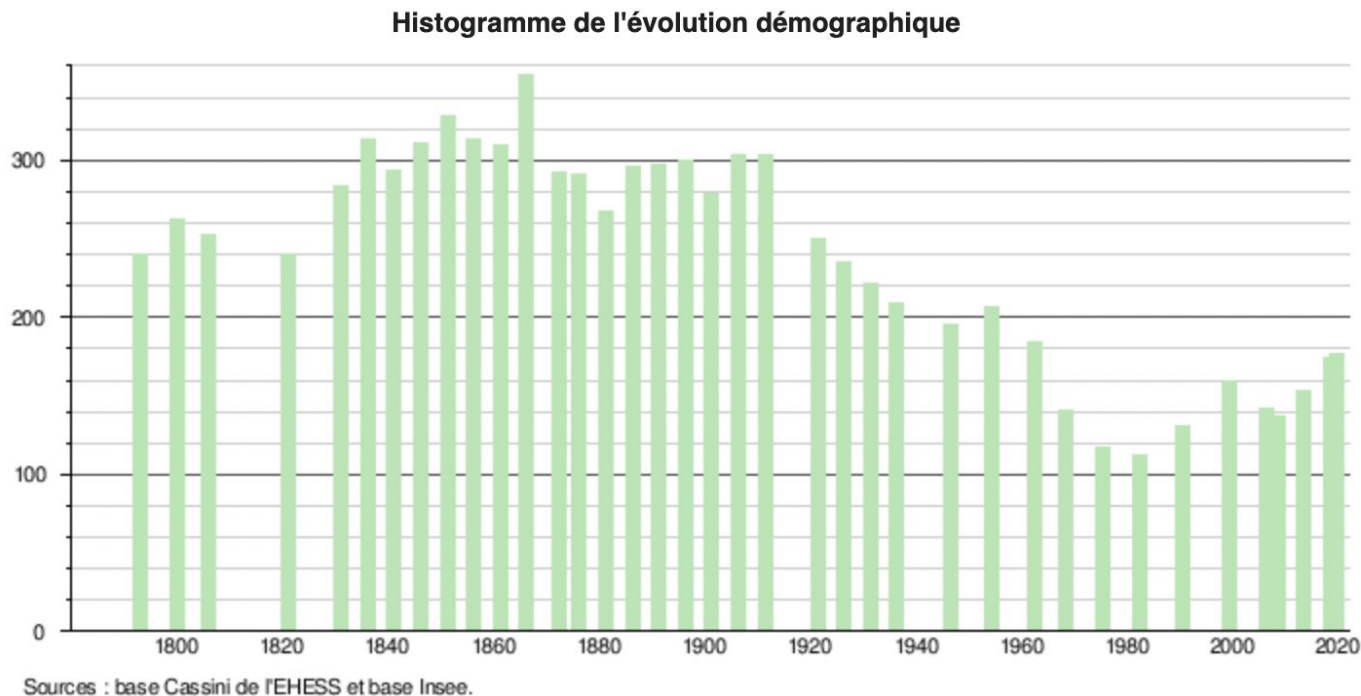


Images Géoportail sans échelle.

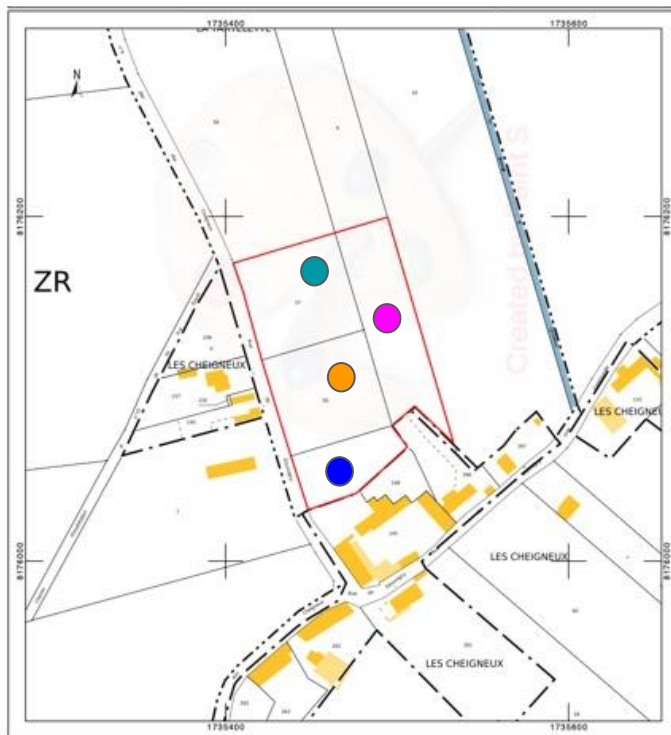


PRÉSENTATION DU PROJET : Caractéristiques démographiques

Dynamiser l'essor de la commune tout en s'intégrant dans le paysage existant.



PRÉSENTATION DU PROJET : Cadastre



cadastre.gouv.fr

Informations littérales relatives à 4 parcelles sur la commune : TREFOLS (51).

Références de la parcelle 000 ZR 55

Référence cadastrale de la parcelle	000 ZR 55
Contenance cadastrale	1 781 mètres carrés
Adresse	LA TARTELETTE 51210 TREFOLS

Références de la parcelle 000 ZR 9

Référence cadastrale de la parcelle	000 ZR 9
Contenance cadastrale	11 570 mètres carrés
Adresse	LA TARTELETTE 51210 TREFOLS

Références de la parcelle 000 ZR 57

Référence cadastrale de la parcelle	000 ZR 57
Contenance cadastrale	3 594 mètres carrés
Adresse	LA TARTELETTE 51210 TREFOLS

Références de la parcelle 000 ZR 56

Référence cadastrale de la parcelle	000 ZR 56
Contenance cadastrale	3 595 mètres carrés
Adresse	LA TARTELETTE 51210 TREFOLS

Images Cadastre.gouv

PRÉSENTATION DU PROJET : Urbanisme



ZnC : Secteur non ouvert à la construction, sauf exceptions prévues par la loi, N



ZC : Secteur ouvert à la construction, U



Extrait du Plan de zonage de la C.C. sans échelle.

The background of the slide is a light gray topographic map with black contour lines. The lines are irregular and wavy, representing elevation changes. A white rectangular box is centered on the slide, containing the section title.

2. PARTIE COMMUNE

COLLECTE DE DONNÉES



Google images

TERRAIN

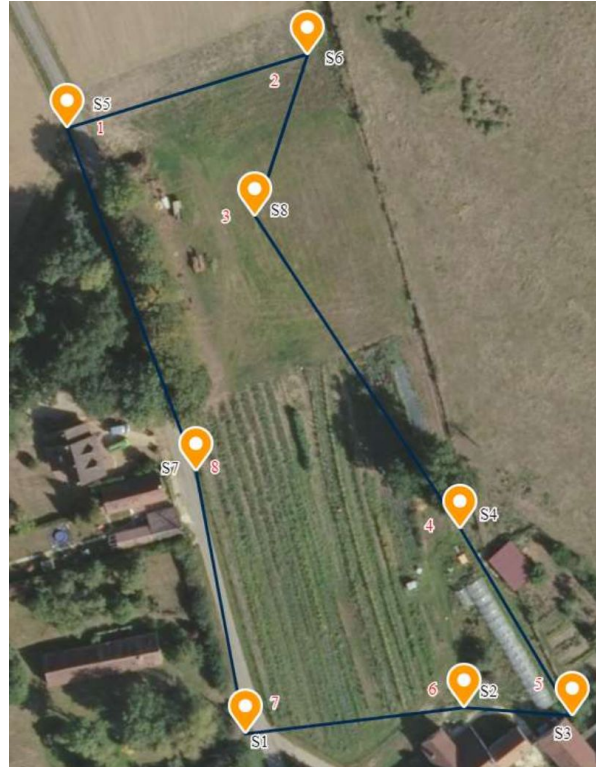


Image Géoportail sans échelle.

PLAN TOPOGRAPHIQUE

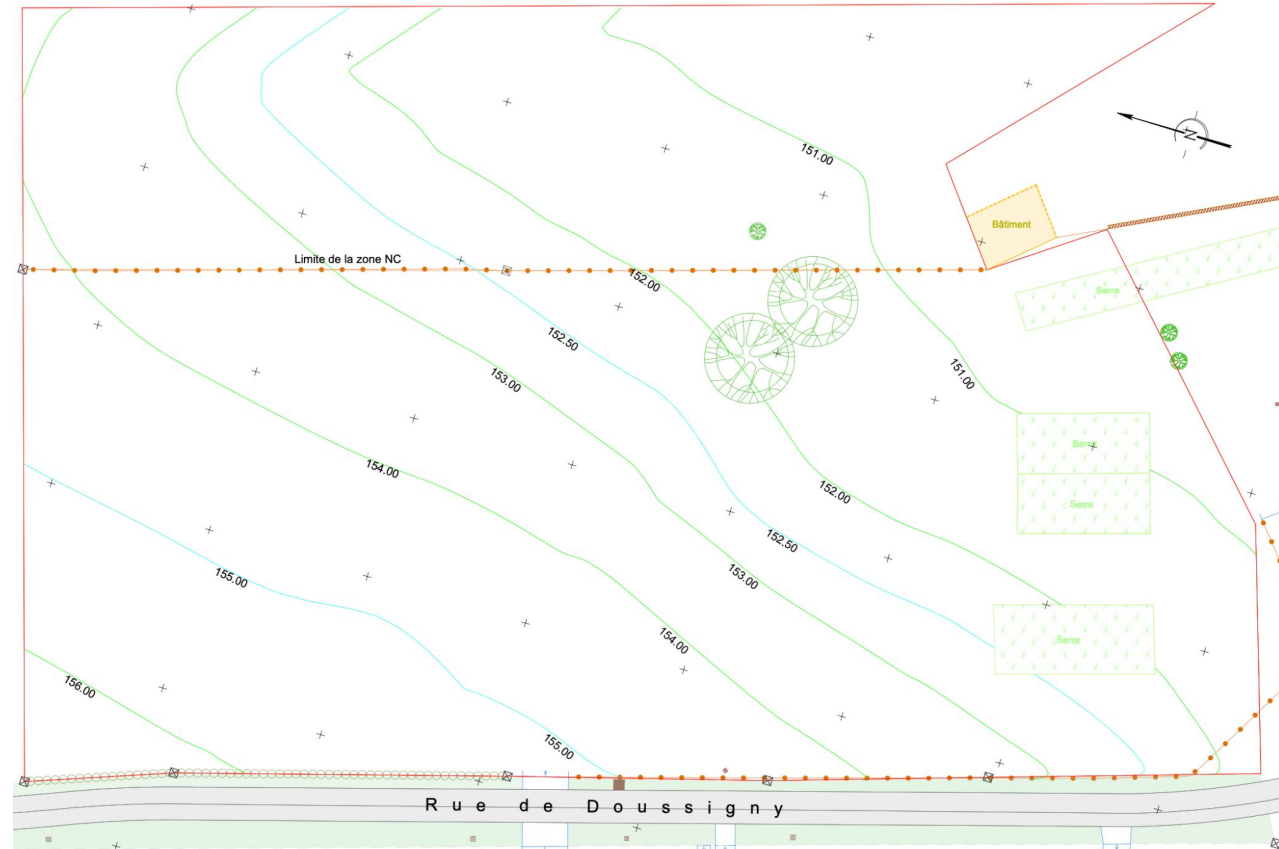


Image Personnelle

RÈGLES D'URBANISME



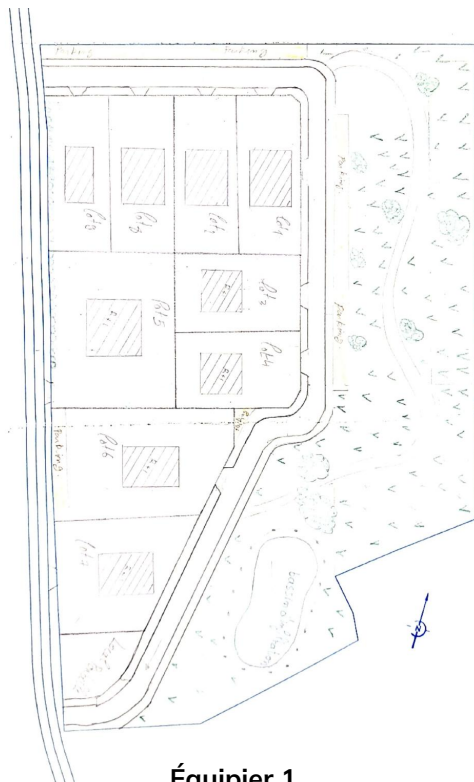
LE RÉGLEMENT
NATIONAL
D'URBANISME



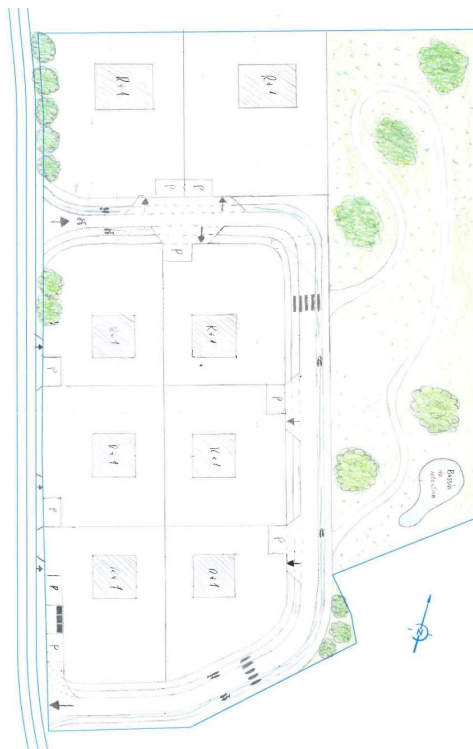
HandiNorme
L'accessibilité des ERP

Images Google

ESQUISSES PERSONNELLES

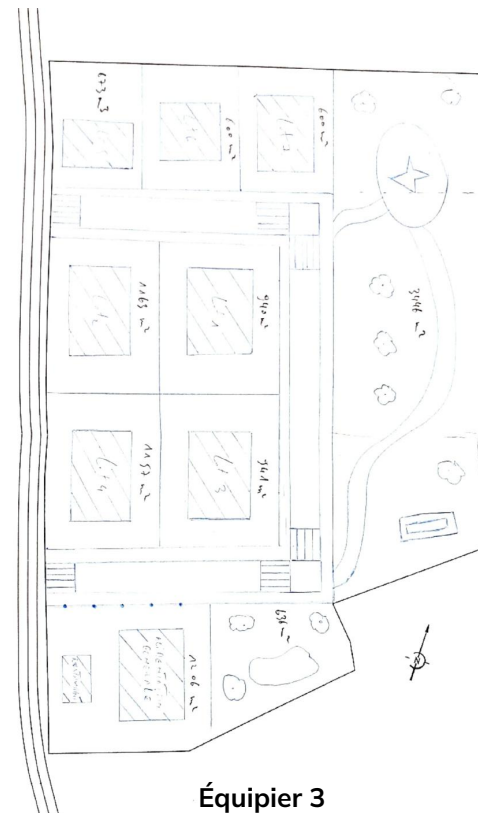


Équiper 1



Équiper 2

Images Personnelles



Équiper 3

The background of the slide is a light gray topographic map with black contour lines. The lines are irregular and wavy, representing various elevations and depressions. A white rectangular box is centered on the slide, containing the section title.

3. PARTIE INDIVIDUELLE

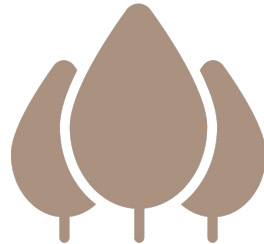
TABLEAU COMPARATIF



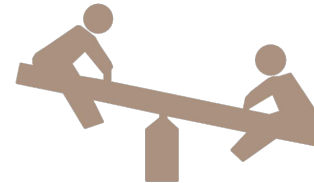
LOTS



VOIRIE



ESPACES VERTS



ESPACES COMMUNS

Image Personnelle

ESQUISSE DÉFINITIVE

Legende

-  Arbre
-  Espace de végétation
-  Nive
-  Trottoirs
-  Bassin d'infiltration
-  Chaussée
-  Maison
-  Parking Public
-  Parking Pmr
-  Local à Poubelle
-  Sens de marche
-  Entrée Lots
-  Tuyau de drainage
-  Passage piétons
-  Poteau d'éclairage

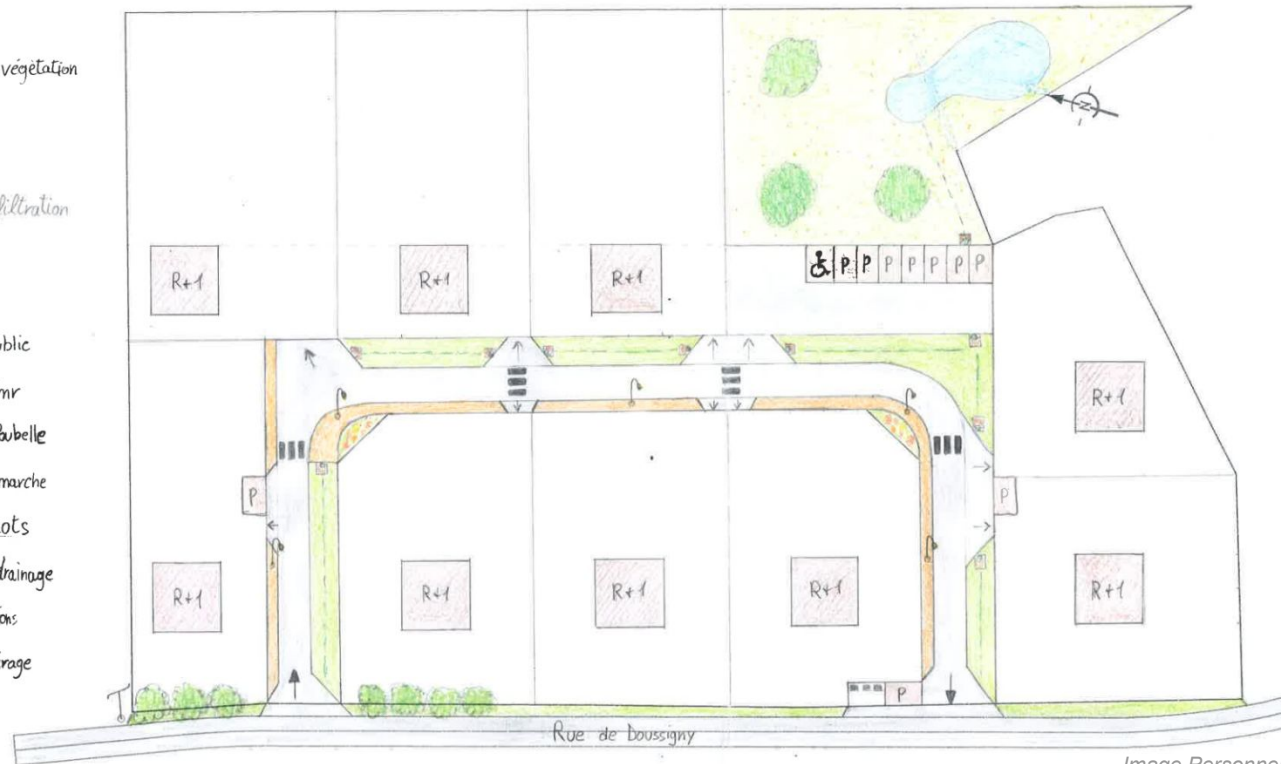


Image Personnelle

PLAN DE COMPOSITION



Image Personnelle

DMPC NUMÉRIQUE

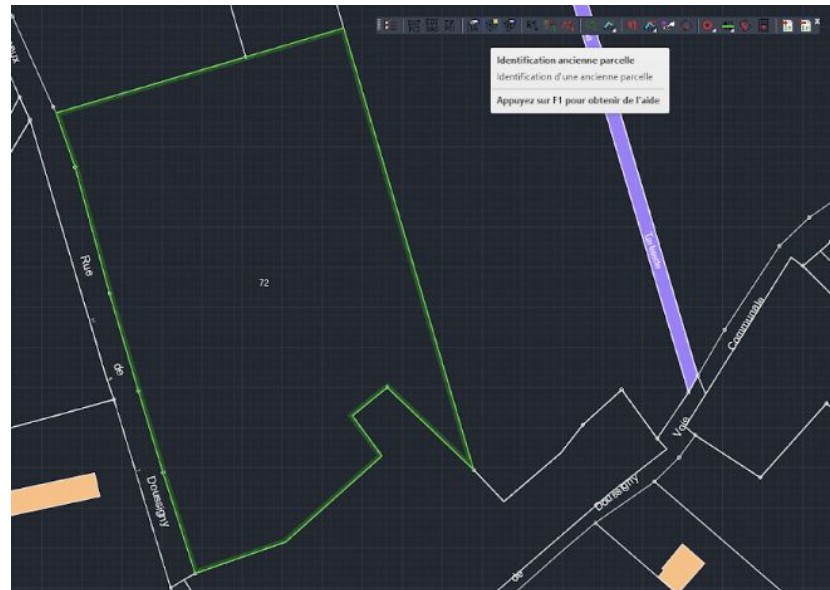
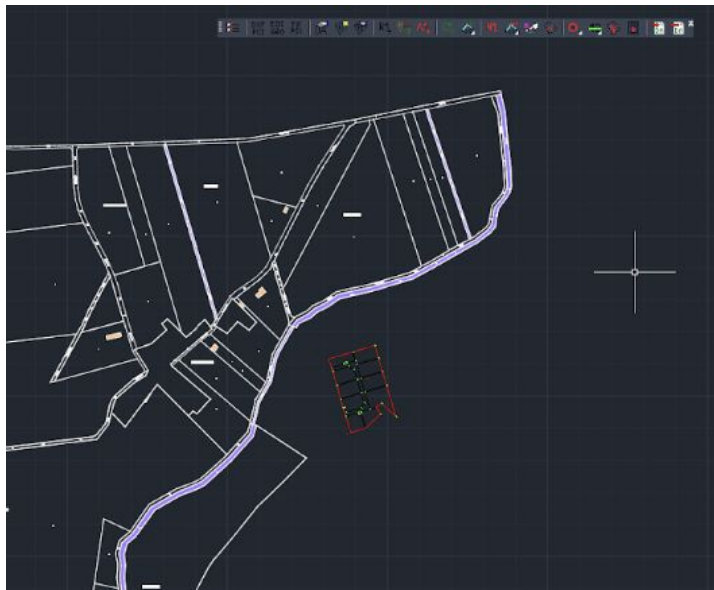
Différentes étapes :

- Division de la parcelle n° 9 en deux parcelles : la n° 70 et la n° 71 ;
- Réunion des parcelles n° 55, 56, 57 et 71 en une seule parcelle nommée 72 ;
- Division de la parcelle n° 72 en 9 parcelles ;
- Édition des extraits cadastraux et des chemises vertes.



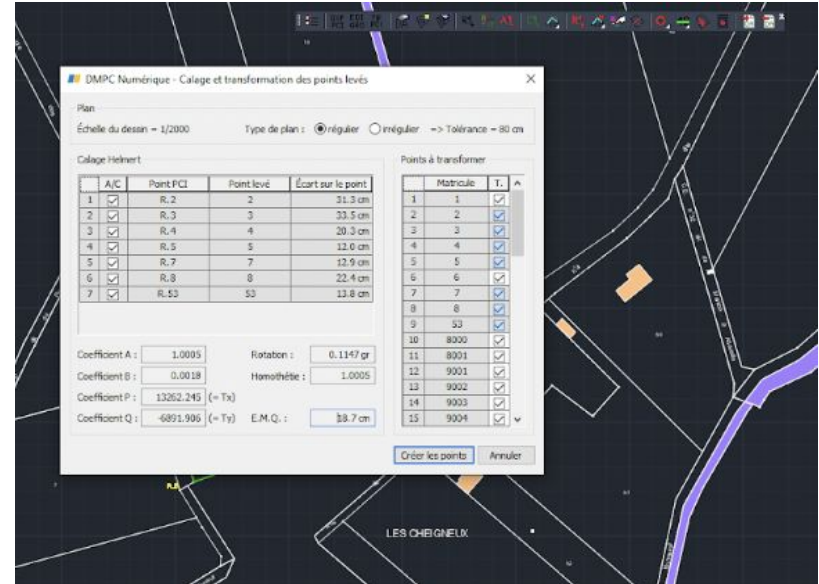
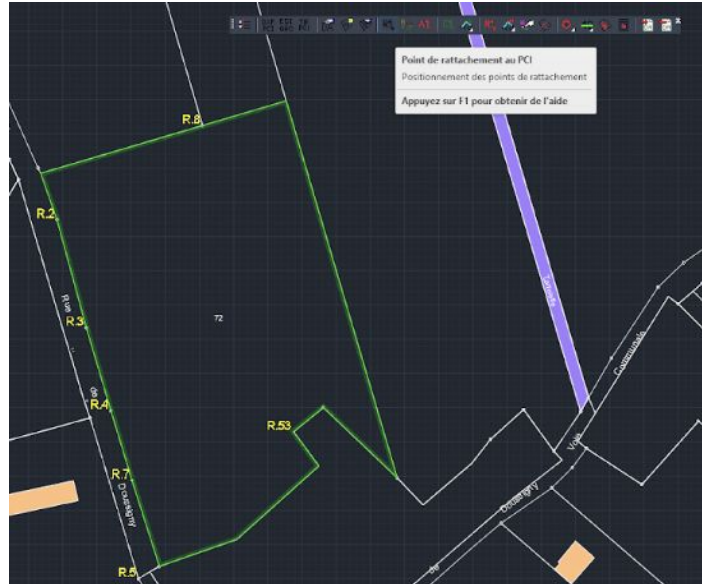
Extrait cadastral sans échelle.

DMPC NUMÉRIQUE

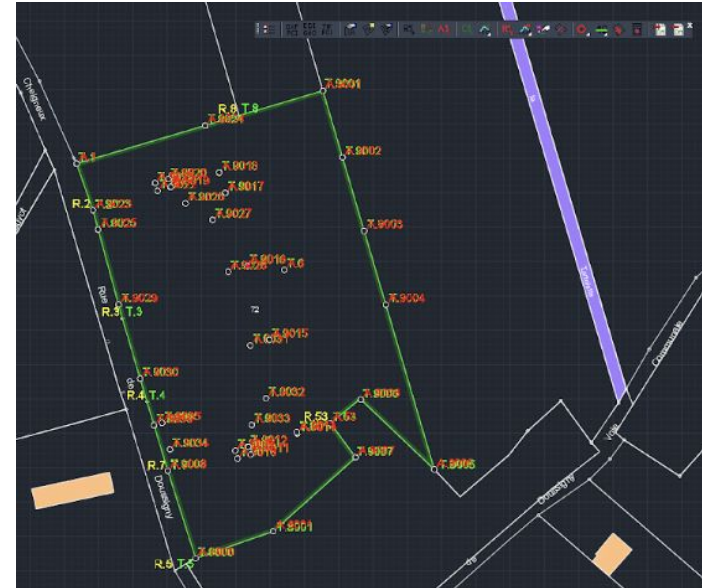


Images personnelles.

DMPC NUMÉRIQUE

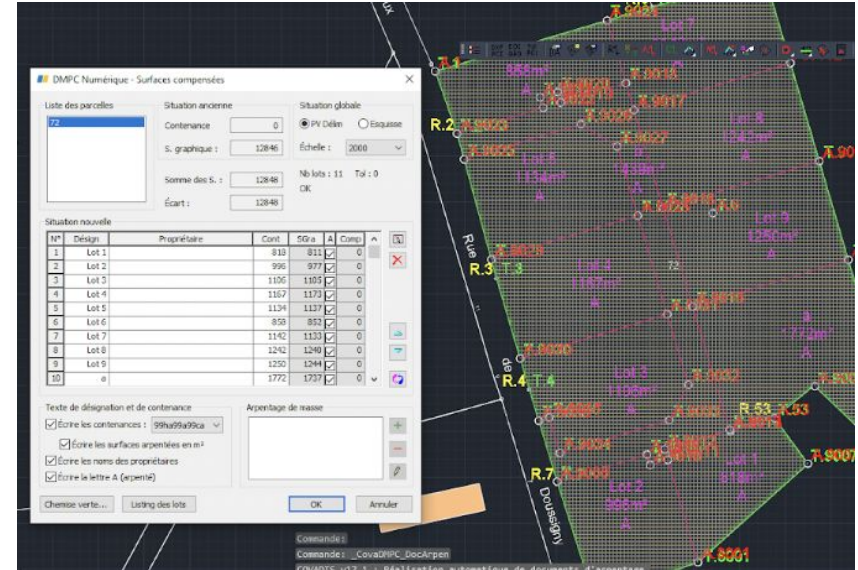
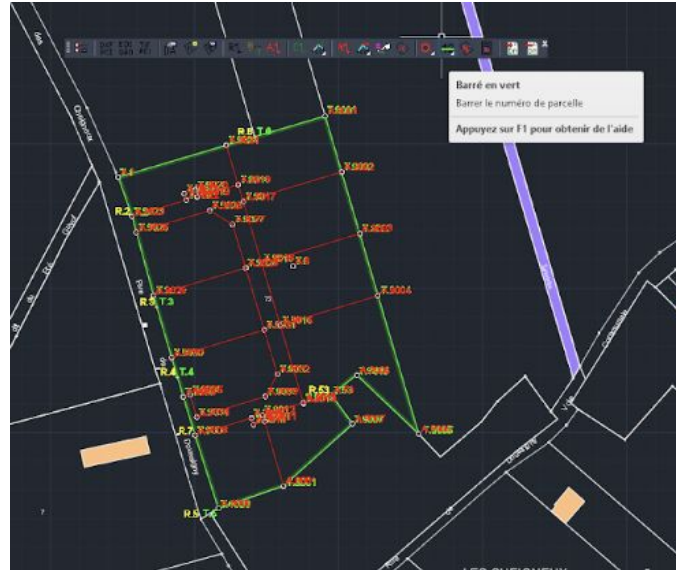


Images personnelles.



Images personnelles.

DMPC NUMÉRIQUE



Images personnelles.

RÉSEAUX EP : Bassin d'infiltration

DIMENSIONNEMENT BASSIN D'INFILTRATION						
	MATÉRIEL	SURFACE (M²)	COEFF. MATÉRIEL	UNITÉ SURFACE	ÉPAISSEUR (M)	OBSERVATIONS
Couche de pluie	Eau				0,05	On estime que la quantité d'eau à recueillir correspond à une couche de 5 cm d'eau (pluie décennale) sur l'ensemble de la surface imperméable
Voirie	Béton bitumineux	1055,25	0,95	1002,49		Surfaces de la voirie
Trottoire	Béton bitumineux drainant	243,31	0,20	48,66		Unité des surfaces = Surface matériel * Coefficient matériel
Noue	Terre compactée	435,65	0,20	87,13		
Espace végétalisées	Gazon	1342,18	0,20	268,44		
Parking	Béton bitumineux	167,50	0,95	159,13		
Espace tri selectif	Béton bitumineux	15,69	0,95	14,91		
UNITÉ TOTALE				1580,75		Unité totale = Somme des Unité surfaces
Volume d'eau à stocker (M³)				79,0373		Volume d'eau = Unité totale * Couche de pluie
VOLUME BASSIN (M³)				94,84476		Volume bassin = Volume d'eau à stocker x 1,2
SURFACE BASSIN (M²)				189,69		Surface bassin = Volume bassin/0,5 m (Hauteur moyenne bassin)

Image Personnelle

RÉSEAUX EP : Canalisation

CALCULE RESEAUX D'ASSAINISSEMENT EP					
Formile de caquot $Q = K * I^a * C^b * A^c$					
	Periode de retour	K	I^a	C^b	A^c
K	10 ans	1,43	$I^{0.25}$	$C^{1.20}$	$A^{0.78}$
I (pente motrice voirie)					
Point altitude plus haute	Point altitude plus bas	Dénivelé	Distance	I (m/m)	I (m/m)
155,66	150,29	5,37	165,33	5,37/165,33	0,03
A (Surface terrain)					
m²			he		
1883,136			0,188		
C (coefficient de ruissellement)					
materielle impermeable		materielle permeable		Coefficient par default	
0,95		0,20		0,95	
Q (Débit en m3/s)		P (pente)		Diamentre réseau	
0,155		0,03		300 Ø	

Image Personnelle

RÉSEAUX EP : Noue

DIMENSIONNEMENT NOUE			
	DIMENSION	UNITÉ	OBSERVATIONS
Couche de pluie (c)	0,05	M	On estime que la quantité d'eau à recueillir correspond à une couche de 5 cm d'eau (pluie décennale) sur l'ensemble de la surface
Longueur noue (L)	134,01	M	Longueur de la noue du projet
Surface imperméable (S)	1138,28	M²	Surfaces de la voirie
Volume d'eau à stocker (V)	56,91	M³	$V = S \times c$
Largeur noue en surface (La)	2,50	M	Largeur de la noue au niveau de la voirie
Largeur noue en profondeur (la)	0,50	M	Largeur de la noue au niveau plus bas de la noue
Surface section noue (Sc)	0,42	M²	$Sc = V : L$
Hauteur minimale noue (h)	0,28	M	$H = Sc : La$
Surhauteur de sécurité (sh)	0,10	M	Stockage pluie centennal
Hauteur noue (H)	0,38	M	$H = h + sh$

Image Personnelle

RÉSEAUX EU : Canalisation

CALCULE RESEAU EU	
Nombre d'habitants	2
Nombre d'enfants	2
Totale	4
Consommation par personne par jour (l/p/j)	150
Consommation par jour totale (l/j)	300
Moyenne débit par personne (l/p/j)	75
Qm : débit moyen	0,00
p : Coefficient de pente	43,93
p > 4 donc on considere p = 4	4
Qp : débit de pointe	0,15
Pente (m/m)	0,03
Diametre	150 Ø
VERIFICATION DE L'AUTOCURAGE $V_p > 0,3 \text{ m/s}$	
K : Coefficient de Manning-Strickler	100
I : pente longitudinale de l'ouvrage en m/m	0,03
R : rayon hydraulique (diamètre/4 en m)	0,04
P : périmètre mouillé de l'ouvrage en m	0,47
S : section de la canalisation en m ²	0,02
Qps: débit à pleine section en m ³ /s	0,06
Qps: débit à pleine section en L/s	60
Vps : vitesse pleine section	3,33
rQ = Qp/Qps : rapport des débits	0,00
rV = Vp/Vps : rapport des vitesses (d'après l'abaque 5)	0,55
Vp=rV x Vps : vitesse de pointe	1,83

Image Personnelle

PLAN DES RÉSEAUX EP

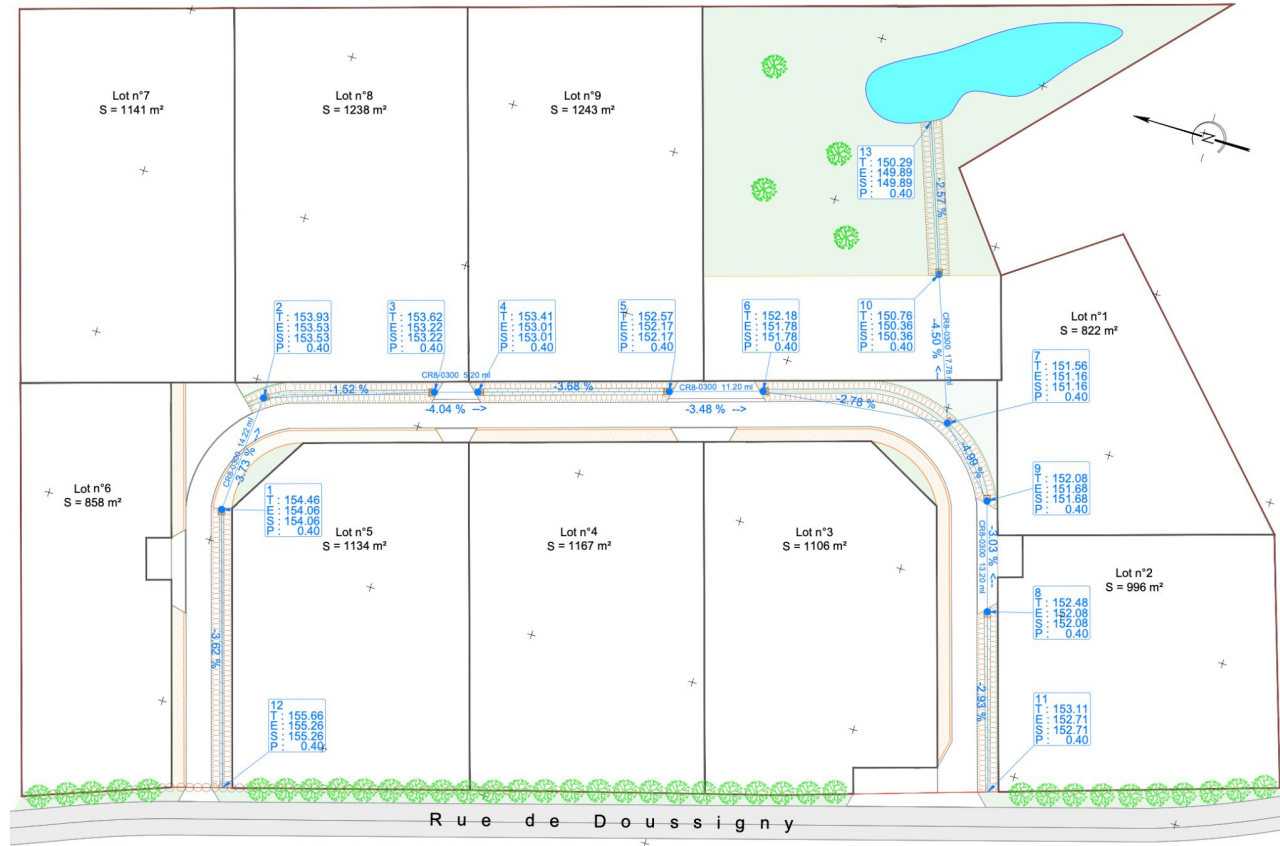


Image Personnelle

PROFILS EN LONG RÉSEAU EP

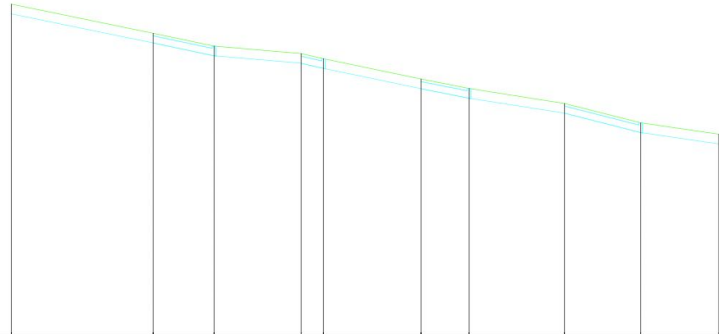
COVADIS

Profil dessiné par Covadis

Profil entre les noeuds 12-13

Echelle en X : 1/500

Echelle en Y : 1/100



PC : 142.00 m																																
Cotes Terrain Naturel	10.4	10.4	10.3	10.3	10.3	10.2	10.2	10.1	10.1	10.0																						
Numéros des regards	12	1	2	3	4	5	6	7	8	13																						
Cotes fil d'eau	10.2	10.2	10.1	10.1	10.1	10.0	10.0	9.9	9.9	9.8																						
Profondeurs fil d'eau	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2																						
Distances partielles	10.70	12.71	20.34	8	12	12.70	11.23	12.71	17.70	10.00																						
Distances cumulées	0	10	22	32	44	56	67	80	97	107																						
Pentes (m/m)	-0.00	-0.07	-0.05	-0.00	-0.07	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00																						
Alignements en plan	10.70	10.07	10.40	10.00	20.34	11.23	10.00	12.71	17.70	10.00																						
Dimensions et Matériaux	<table><tr><td colspan="3">Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)</td><td colspan="2">Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)</td><td colspan="2">Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)</td><td colspan="2">Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)</td><td colspan="2">Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)</td></tr><tr><td colspan="3">C9A-020</td><td colspan="2">C9A-020</td><td colspan="2">C9A-020</td><td colspan="2">C9A-020</td><td colspan="2">C9A-020</td></tr></table>										Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)			Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)		Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)		Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)		Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)		C9A-020			C9A-020		C9A-020		C9A-020		C9A-020	
Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)			Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)		Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)		Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)		Pente L = 2.00 m - 0.00 (2)																							
C9A-020			C9A-020		C9A-020		C9A-020		C9A-020																							

Date : 07/06/2022

Image Personnelle

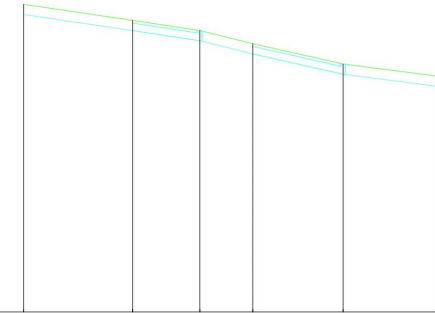
COVADIS

Profil dessiné par Covadis

Profil entre les noeuds 11-13

Echelle en X : 1/500

Echelle en Y : 1/100



PC : 141.00 m										
Cotes Terrain Naturel	10.10	10.10	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Numéros des regards	11	9	9	7	7	10	10	10	13	
Cotes fil d'eau	10.00	10.00	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.80	
Profondeurs fil d'eau	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	
Distances partielles	21.470	13.200	10.000	10.000	17.700	10.000	10.000	10.000	10.000	
Distances cumulées	0.000	21.470	34.670	44.670	54.670	64.670	74.670	84.670	94.670	
Pentes (m/m)	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	
Alignements en plan	21.470	13.200	10.000	10.000	17.700	10.000	10.000	10.000	10.000	
Dimensions et Matériaux	Formel L = 2.50 m + 0.40 25 CDB-030 Formel L = 2.50 m + 0.40 25 CDB-030 Formel L = 2.50 m + 0.40 25									

Date : 07/06/2022

Image Personnelle

PROFILS EN TRAVERS RÉSEAUX EP

COVADIS  Tronçon : 3-4
Abscisse : 0.000 m

Profil dessiné par Covadis Echelle des longueurs : 1/200

Nom du réseau : EP 1 Echelle des altitudes : 1/200

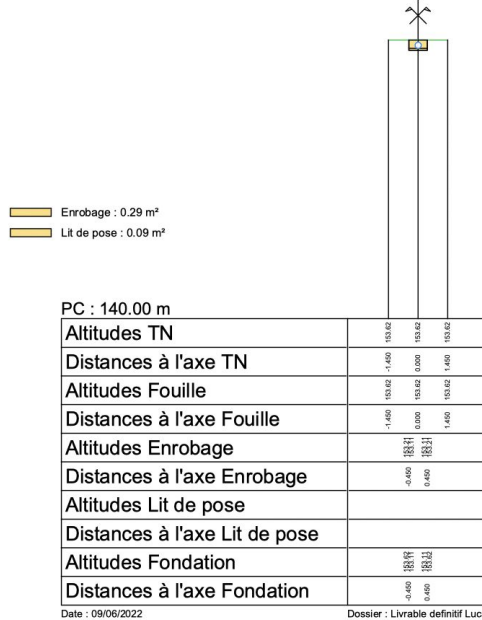


Image Personnelle

COVADIS  Tronçon : 4-5
Abscisse : 10.000 m

Profil dessiné par Covadis Echelle des longueurs : 1/200

Echelle des altitudes : 1/200

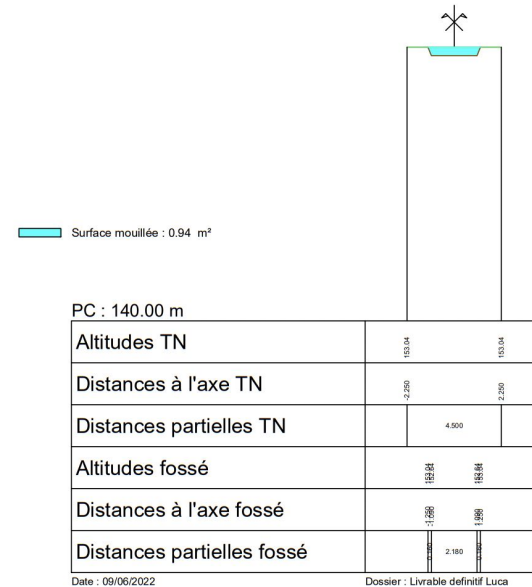


Image Personnelle

NOTICE PAYSAGÈRE



Images Carte Communale



Image Géoportail



NOTICE PAYSAGÈRE



Images Google

BILAN DU TEMPS PASSÉ INDIVIDUEL

BTS MGTMN	Luca VINCIGUERRA	
TACHES	TEMPS PASSE PREVISIONNEL (h)	TEMPS PASSE REEL (h)
Réaliser le plan topographique	16	20
Proposer une esquisse de l'aménagement.	8	10
Définir une esquisse définitive.	4	5
Etablir un tableau comparatif des esquisses.	2	3
Réaliser le plan de l'aménagement avec les contraintes diverses (paysagère, réglementaire, ...)	8	10
Réaliser le DMPC numérique du lotissement	4	8
Dimensionner les réseaux d'eaux pluviales et usées.	8	10
Réaliser le plan des réseaux EP. Réaliser les profils des réseaux EP.	10	15
Réaliser la notice paysagère	8	10
Effectuer un bilan du temps passé prévisionnel/réel de la partie individuelle	2	2
TOTAL TEMPS PASSE (h)	70	93
AUGMENTATION DU TEMPS (%)	33 %	

Image Personnelle

The background of the slide is a light gray topographic map with black contour lines. The lines are irregular and wavy, creating a complex pattern of peaks and valleys. A white rectangular box is centered on the slide, containing the text.

MERCI DE VOTRE ATTENTION