

COMMUNE DE SAINT AGREVE  
37 GRAND RUE - 07320 SAINT AGREVE

# PROJET D'EXTENSION DE LA ZONE D'ACTIVITE «RASCLES » ETUDE PRELIMINAIRE



## Historique des révisions

VERSION	DATE	COMMENTAIRES	REDIGE PAR :	VERIFIE PAR :
1	26/02/2013	Création de document	HV	DR

## Contact :

Nom du contact : David ROBERT – Hervé VALENTIN  
4, Rue Montgolfier  
FR-07200 AUBENAS  
Tél. 04.75.35.44.88  
Fax 04.75.93.32.16

*Naldeo*  
*Agence d'AUBENAS*

*Jean-Lou PAILHES*  
*Directeur d'Agence*

# TABLE DES MATIERES

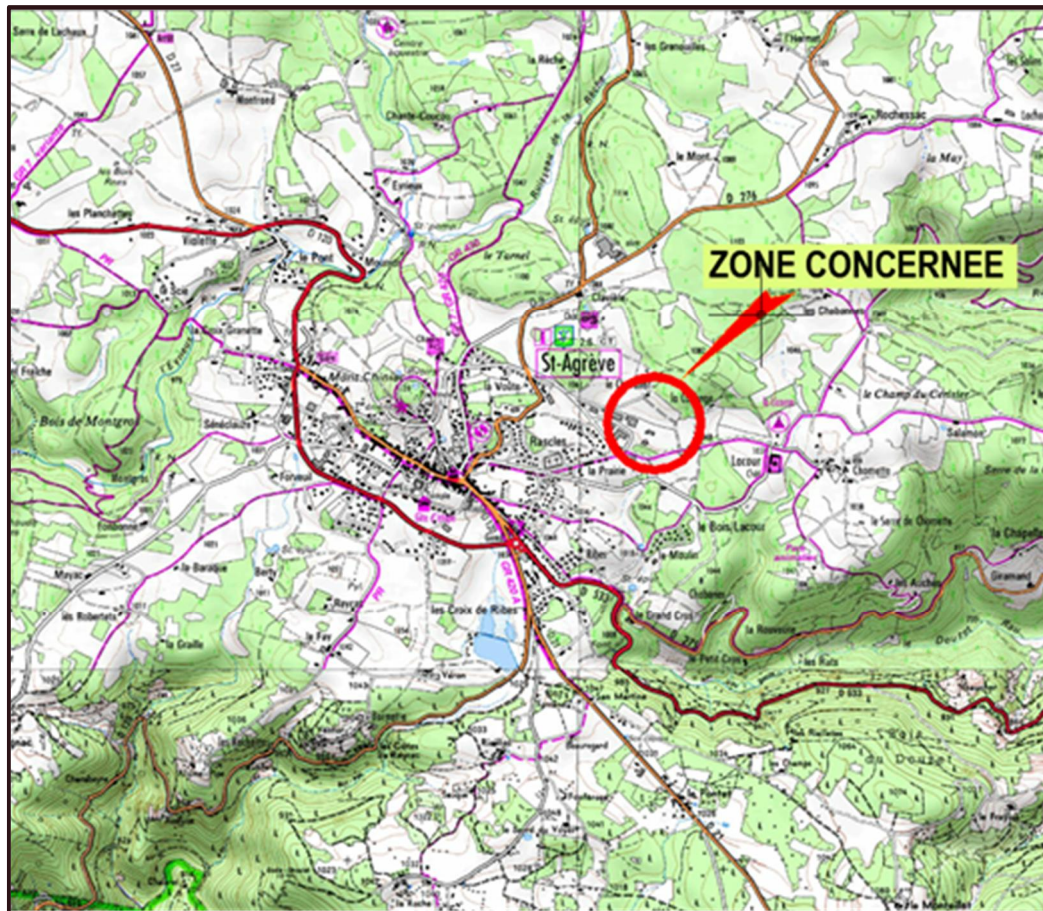
1	PREAMBULE.....	5
2	ETAT ACTUEL DE LA ZONE D'ACTIVITE.....	6
2.1	Localisation.....	6
2.2	Urbanisme .....	7
2.3	La voirie .....	8
2.4	Le réseau d'alimentation en eaux potables.....	9
2.5	La défense incendie .....	10
2.6	Le réseau d'eaux usées .....	11
2.7	Réseaux eaux pluviales .....	13
2.8	Réseau électrique basse tension.....	13
2.9	Réseau électrique éclairage public.....	13
2.10	Réseau télécommunication .....	14
2.11	Réseau numérique.....	14
3	LES OBJECTIFS DU MAITRE D'OUVRAGE – DECOUPAGE DES LOTS .....	14
4	LES SCENARIOS VOIRIE .....	16
4.1	Solutions étudiées non retenues pour la création de la nouvelle voirie : .....	16
4.2	Voirie solution de base retenue : .....	23
5	VOIRIE PROJETEE .....	25
5.1	1ère Phase .....	26
5.2	2ème Phase.....	27
5.3	Voirie option N°1 (sens unique comme déjà cité au paragraphe scénarios ci-dessus).....	27
5.4	Voirie option N°2 (double sens comme déjà cité au paragraphe scénarios ci-dessus).....	28
6	CREATION DES RESEAUX HUMIDES .....	28
6.1	Réseau d'alimentation en eaux potables .....	28
6.1.1	1ère phase.....	28
6.1.2	2ème phase.....	29
6.2	Réseaux eaux usées.....	29
6.2.1	1ère phase.....	29
6.2.2	2ème Phase .....	29
6.3	Réseaux eaux pluviales .....	30
6.3.1	1ère Phase .....	33
6.3.2	2ème Phase .....	33
7	CREATION DES RESEAUX SECS.....	33
7.1	Réseau basse tension.....	33
7.1.1	1ère Phase .....	33
7.1.2	2ème Phase .....	34
7.2	Réseau éclairage public .....	34
7.2.1	1ère Phase .....	34
7.2.2	2ème Phase .....	34
7.3	Réseau télécommunication .....	35
7.3.1	1ère Phase .....	35
7.3.2	2ème Phase .....	35
7.4	Réseau numérique.....	35
7.4.1	1ère Phase .....	35

7.4.2	2ème Phase .....	36
8	DEPENSE COMPLEMENTAIRE NON PREVUE DANS L'ETUDE .....	36
9	LISTE DES DEMARCHES REGLEMENTAIRE .....	36
10	LISTE DES POINTS TECHNIQUE A SURVEILLER .....	36
11	CHIFFRAGE DES TRAVAUX ET RECAPITULATION DE LA DEPENSE .....	37
12	ANNEXES PLANS.....	39

## 1 PREAMBULE

La communauté de commune Haut Vivarais a confié à NALDEO (ex PÖYRY), l'étude préliminaire concernant l'extension de la zone artisanale RASCLES située sur la commune de SAINT AGREVE.

Localisation de la zone comme indiqué sur plan ci-après :



Le rendu de l'étude comprend :

- 1. La réalisation d'un état préliminaire sur l'extension de la zone,
- 2. Une proposition de découpage des terrains,
- 3. L'étude des scénarios envisageable pour la création des voiries d'accès,
- 4. Les chiffrages concernant la création des voiries, des réseaux humides et réseaux secs,
- 5. Les plans de principe, et croquis de principe pour le choix du tracé des voiries,
- 6. La liste des démarches réglementaires qu'il conviendra d'engager par la suite,

Depuis le 28 Décembre 2012, Pöyry SAS a changé d'actionnariat et de nom et est devenue NALDEO, présidée par Didier Carron.



## 2 ETAT ACTUEL DE LA ZONE D'ACTIVITE

### 2.1 Localisation

A ce jour cette zone d'activité a fait l'objet d'un premier aménagement d'une surface d'environ 6.50 Ha comme indiqué sur la vue aérienne ci-dessous.

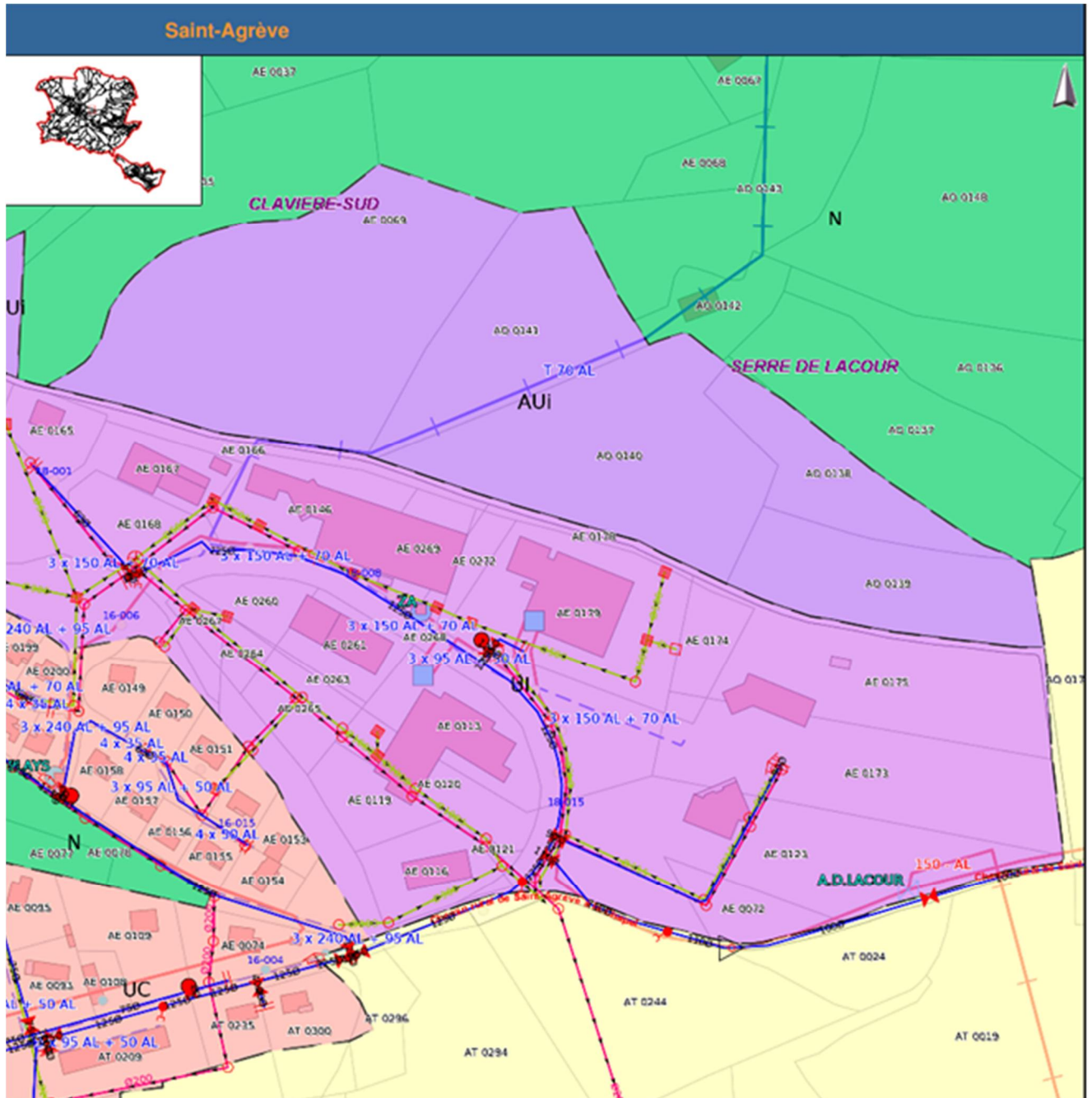


Cette première partie a notamment permis l'installation de :

- Locaux des services techniques de la commune.
- Salle des arts et des cultures.
- D'entreprises : ARMAND, MECELEC, EOLANE, ainsi que des artisans.

## 2.2 Urbanisme

Extrait du plan PLU communal en vigueur de la zone concernée, voir ci-dessous :



La zone actuelle ainsi que l'extension prévue sont en zone AUI : Il s'agit d'une zone à urbaniser à vocation d'activités économiques. Sous réserve d'une condition de disponibilité des équipements et de cohérence globale, elle est constructible selon des règles analogues à celles de la zone UI



## 2.3 La voirie

Actuellement, le réseau routier qui alimente le village se définit comme suit :

- Arrivée au rond-point au sud du village des 2 routes départementales N° 533 et 120.
- Départ de ce rond-point en direction ouest du village de 2 routes départementales N° 120 et 120a.
- La départementale N° 120 direction ouest passe par le centre du village, et à ce niveau- là démarre la départementale N° 9 qui elle prend sa direction vers le nord.
- La zone de RASCLES se situe au nord-est du village, et pour rejoindre la départementale N°9 à 250 m environ, la liaison se fait via des voies communales.

Réseau routier du village représenté par montage photo aérienne comme représenté ci-dessous.





## 2.4 Le réseau d'alimentation en eaux potables

Extrait du plan des réseaux AEP (données SAUR) de la zone concernée comme ci-dessous.



Actuellement, l'alimentation en eau potable de ce quartier se fait à partir du réservoir de GHIGNAC moyen service via une conduite PVC 125 mm. Le réseau traverse la totalité du bourg de Saint-Agrève. Cette conduite arrive au bas de la zone et traverse la ZA existante par sa voirie centrale, une antenne en PVC Ø 90 mm dessert la salle des fêtes et le local des services techniques, une autre antenne en PVC Ø 110 mm dessert le hameau de CHOMELLE.

Le réseau AEP existant permettrait d'alimenter l'équivalent de 1 000 personnes en période de pointe (DN 100). Le point haut de l'extension de la zone est à l'altitude 1060.00 m NGF. Le réservoir alimentant la zone est à l'altitude 1100.00 m NGF soit une hauteur suffisante pour alimenter la zone pour assurer une pression de 2 bars. Une attention particulière sera à apporter par le Maître d'ouvrage sur les besoins en eaux des entreprises qui s'installeront sur la zone.

## 2.5 La défense incendie

Sur la zone existante il existe trois poteaux incendie. Ces ouvrages sont représentés par le schéma ci-après.



La carte des hydrants ci-dessus provient directement du SDIS07. Le SDIS nous a renseigné sur leurs débits, à savoir :

- Hydrant N°13 débit : 63 m<sup>3</sup>/heure
- Hydrant N°14 débit : 52 m<sup>3</sup>/heure
- Hydrant N°15 débit : 51 m<sup>3</sup>/heure

A ce jour, la défense incendie est fragile. Le SDIS au sujet de l'extension de la ZA imposerait d'avoir deux poteaux incendie avec 60 m<sup>3</sup>/h qui fonctionneraient en même temps. Ce fonctionnement ne pourra pas être obtenu avec le réseau d'alimentation existant.

Nous avons contacté également M. DELIMART SAUR afin de savoir si un maillage serait envisageable afin d'améliorer la situation. Le dépôt de l'entreprise BOUCHARDON est alimenté par le réservoir du Haut service et une canalisation en amiante ciment DN 100, le bas de la zone par le réservoir du Moyen service et une canalisation DN 125. Le maillage entre les deux réseaux permettrait d'améliorer le fonctionnement actuel des trois poteaux incendies mais ne garantirait pas un fonctionnement simultané de deux hydrants. De plus, un ouvrage de régulation serait à installer afin d'équilibrer les pressions et empêcher le réseau du haut service de refouler au réservoir du moyen service.

## 2.6 Le réseau d'eaux usées

Il existe un réseau de collecte des eaux usées en diamètre 200 mm qui collecte les effluents de la zone. Ce réseau sera suffisant afin de collecter les effluents des bâtiments de l'extension de la ZA. Un réseau DN 200 à 1% de pente, 80 % de remplissage permet de collecter environ 3 500 EH en pointe horaire (70 m<sup>3</sup>/h).

Ce réseau de collecte est raccordé à la station d'épuration via le poste de relevage du Moulin.

En fonction de la destination des futurs bâtiments et de leur rejet d'eaux usées, il conviendra de vérifier que les équipements hydrauliques du poste de relevage du Moulin permettront d'accepter l'augmentation du volume des effluents à refouler en direction de la station d'épuration.



Au sujet de la station d'épuration, les données du SATESE nous indiquent :

- la capacité de la station est de 7500 EH en charge hydraulique et organique,
- la charge organique journalière moyenne traitée en 2011 était de 1180 EH,
- la charge organique journalière maximale traitée en 2011 était de 2850 EH.

La charge encore raccordable serait donc au minimum de 4 650 EH.



# RAPPORT DE SYNTHESE ANNÉE 2010

## Station : SAINT AGREVE Code national : 060907204003

Commune d'implantation :	Saint-Agrève	Date de mise en service de la station :	août 1995
Capacité constructeur :	7500 EH (450 Kg DBO <sub>5</sub> )	Débit nominal (de temps sec) :	1125 m <sup>3</sup> /j
Type d'épuration :	Boues activées	Exploitant :	SAUR FRANCE ANNONAY
Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE SAINT AGREVE	Filières boues :	
Filières eau :		Industries raccordées :	
Type de réseau :	Unitaire	Technicien référent :	Nicolas PARMENTIER
Nom du milieu récepteur :	Eyrieux		

07080102 ST AGREVE EU																								
Epuration Serre de Real																								
Autosurveillance officielle (2011)																								
Date des bilans	ENTREE						TAUX de CHARGE / flux de référence						SORTIE (flux réglementaire calculé)						RENDEMENT REGLEMENTAIRE					EH
	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	Pt kg/j	hydra ulique %	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	Pt %	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	Pt kg/j	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	Pt %	
Mogenne janvier (1)	-	58,6	151,6	45,0			52,6%	13,0%	18,3%	11,5%			-	0,9	8,9	0,6			98,5	94,1	98,7			977
Mogenne février (1)	-	81,2	139,7	84,0			24,9%	18,0%	16,8%	21,5%			-	0,4	4,2	1,1			99,5	97,0	98,7			1353
Mogenne mars (1)	-	163,3	420,1	241,8	22,1	2,1	27,9%	36,3%	50,6%	62,0%	38,8%	12,6%	-	1,6	17,0	7,5	1,1	0,4	99,0	96,0	96,9	95,1	79,4	2725
Mogenne avril (1)	-	77,7	158,5	65,8			26,6%	17,3%	19,1%	16,9%			-	0,4	4,5	0,3			99,4	97,2	99,5			1296
Mogenne mai (1)	-	32,1	60,9	9,9			13,0%	7,1%	7,3%	2,5%			-	0,2	2,2	0,1			99,3	96,4	98,5			535
Mogenne juin (1)	-	43,6	110,3	26,1	12,5	1,4	14,4%	9,7%	13,3%	6,7%	22,0%	8,2%	-	0,4	7,2	0,6	0,2	0,6	99,2	94,1	97,1	98,3	57,7	727
Mogenne juillet (2)	-	65,2	110,3	22,9	18,9	2,0	20,0%	14,5%	14,2%	5,9%	33,3%	12,0%	-	0,3	5,7	1,1	0,9	1,1	99,5	95,2	95,3	95,4	48,4	1087
Mogenne août (2)	-	171,0	432,8	265,1			15,2%	38,0%	52,1%	68,0%			-	0,3	2,6	0,8			99,9	99,4	99,7			2850
Mogenne octobre (1)	-	11,5	50,8	35,4			68,4%	2,6%	6,1%	9,1%			-	1,2	11,5	2,5			90,0	77,3	93,0			192
Mogenne novembre (1)	-	31,0	88,0	21,4	15,0	1,4	25,1%	6,9%	10,6%	5,5%	26,4%	8,1%	-	2,0	29,0	11,8	3,4	1,7	93,6	67,0	44,7	77,7	-24,5	517
Mogenne décembre (1)	-												-											
Année N (12 bilans)																								
Mogenne	-	70,3	163,3	72,2	17,1	1,7	26,9%	15,6%	19,7%	18,5%	30,1%	10,2%	-	0,7	8,8	2,3	1,4	0,9	98,0	91,9	92,9	91,6	40,3	1172
Min	143	11,5	50,8	9,9	12,5	1,4	12,7%	2,6%	6,1%	2,5%	22,0%	8,1%	143	0,2	2,2	0,1	0,2	0,4	90,0	67,0	44,7	77,7	-24,5	192
Max	769	171,0	432,8	265,1	22,1	2,1	68,4%	38,0%	52,1%	68,0%	38,8%	12,6%	769	2,0	29,0	11,8	3,4	1,7	99,9	99,4	99,7	98,3	79,4	2850
Année N+1 (12 bilans)																								
Mogenne	-	90,4	238,0	89,6	23,5	2,9	32,4%	20,1%	28,7%	23,0%	41,2%	17,3%	-	0,7	7,6	1,6	0,6	0,5	99,0	95,3	97,3	97,6	80,5	1507
Min	189	24,4	61,9	18,9	16,0	1,9	16,8%	5,4%	7,5%	4,8%	28,2%	11,0%	189	0,3	3,6	0,3	0,4	0,4	97,4	84,7	92,8	97,4	73,9	407
Max	646	197,6	736,4	271,3	31,1	4,8	57,4%	43,9%	88,7%	69,6%	54,6%	26,5%	646	2,0	23,3	5,2	0,8	0,8	99,7	98,7	99,8	97,9	90,5	3293

## 2.7 Réseaux eaux pluviales

La première partie de la zone est équipée d'un réseau de collecte des eaux de pluie qui rejoint un collecteur en BA de diamètre 1000 mm avant de se rejeter dans un ravin qui débute en contre-bas sur la parcelle 244. Voir extrait de plan ci-dessous :



Actuellement, le système de collecte des eaux pluviales est dépourvu de bassin de rétention.

## 2.8 Réseau électrique basse tension

Actuellement, la ZA est alimentée par un transformateur existant situé à proximité de la salle des fêtes et des services techniques (cf Demande de renseignements joints en Annexes).

## 2.9 Réseau électrique éclairage public

Les demandes de plan de récolements feront l'objet d'une demande aux services concernés (services techniques).

## 2.10 Réseau télécommunication

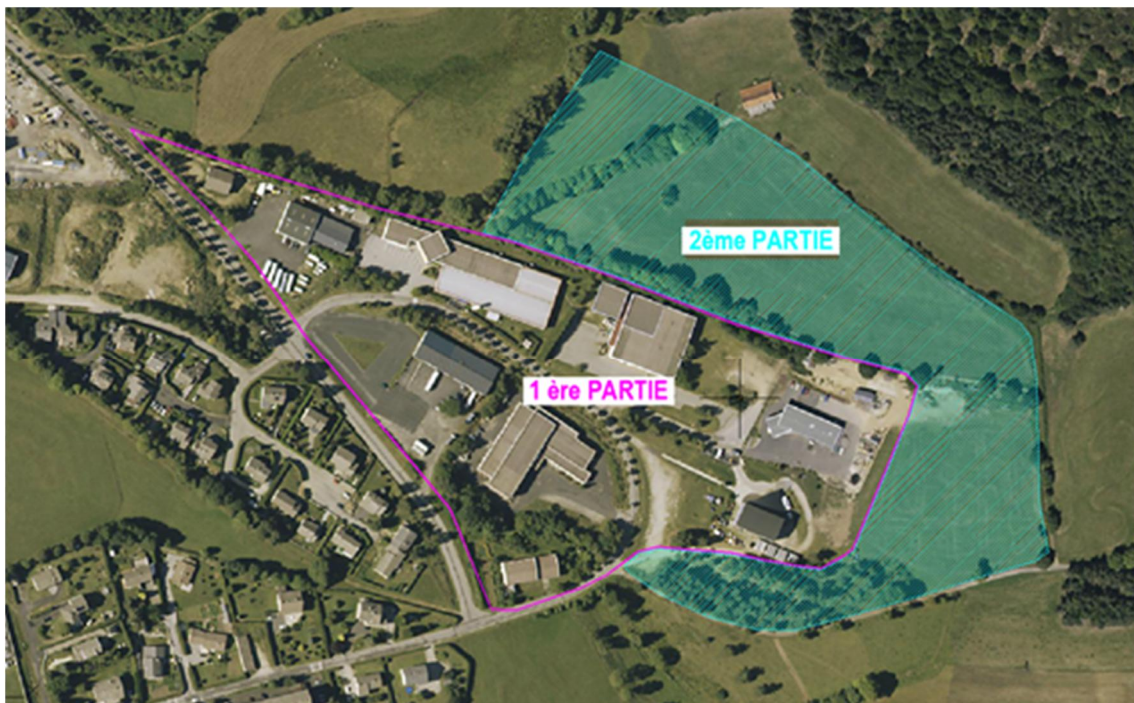
La première partie de la zone est équipée d'un réseau de télécommunication (cf Demande de renseignements joints en Annexes).

## 2.11 Réseau numérique

La première partie de la zone est équipée d'un réseau numérique par fibre optique. Les récolements feront l'objet d'une demande aux services concernés.

## 3 LES OBJECTIFS DU MAITRE D'OUVRAGE – DECOUPAGE DES LOTS

La communauté de commune du Haut Vivarais souhaite engager des travaux qui consistent à l'aménagement de la deuxième partie de la zone d'activité de « RASCLES » d'environ 5 Ha dont l'emprise est localisée par la photos aérienne ci-dessous .



Il ne s'agit pas de réaliser une étude sur l'ensemble des terrains qui sont à ce jour compris dans la zone AUI du PLU. La parcelle AE0069 ne fait pas partie de la présente étude.

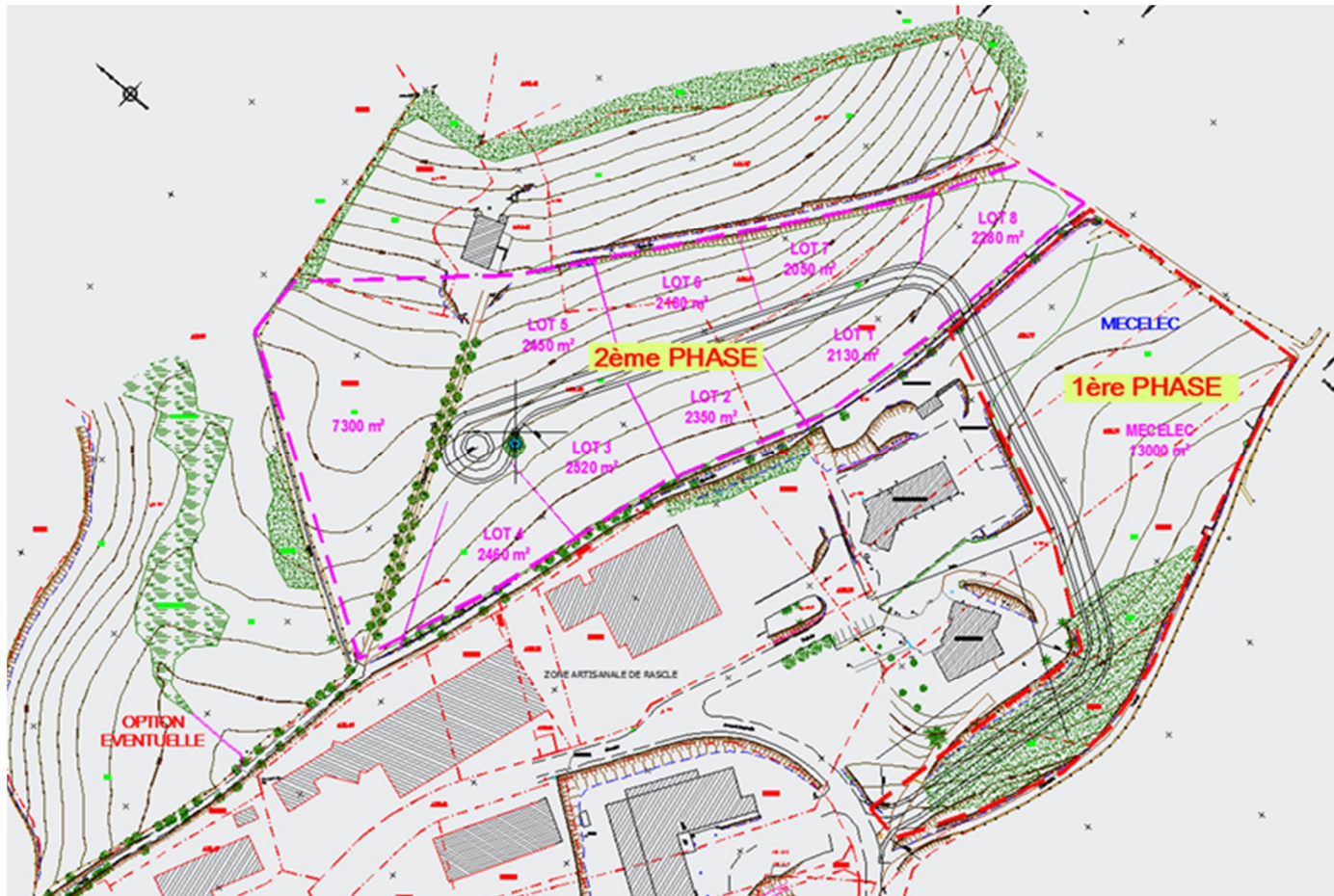


The map illustrates the proposed development phases on a topographic site. The '1ère PHASE' (1st Phase) is outlined in red and includes the 'MECELEC' area and the 'ZONE ARTISANALE DE RASQUE'. The '2ème PHASE' (2nd Phase) is outlined in pink and follows a path through the terrain. A pink arrow points to an 'OPTION EVENTUELLE' (optional) area. The map also shows existing buildings, roads, and natural features like trees and water bodies.

AR 3014 – HV/DR – FEVRIER 2013 – Page N° 15/39  
Z:\AR ROBERT\MAITRISE D'OEUVRE\AR 3014 SAINT AGREVE - ZA RASCLE\ETUDE PRELIMINAIRE\ETUDE PRELIMINAIRE 2013 02027.docx

L'ensemble de la deuxième phase fera l'objet d'un découpage en lots qui auront une surface unitaire d'environ 2000 m<sup>2</sup> ainsi qu'un lot d'une surface plus importante d'environ 7 300 m<sup>2</sup>.

Le découpage définitif fera l'objet d'un document d'arpentage précis suivant la surface demandée par les industriels. Le schéma de découpage ci-dessous étant donné à titre indicatif.



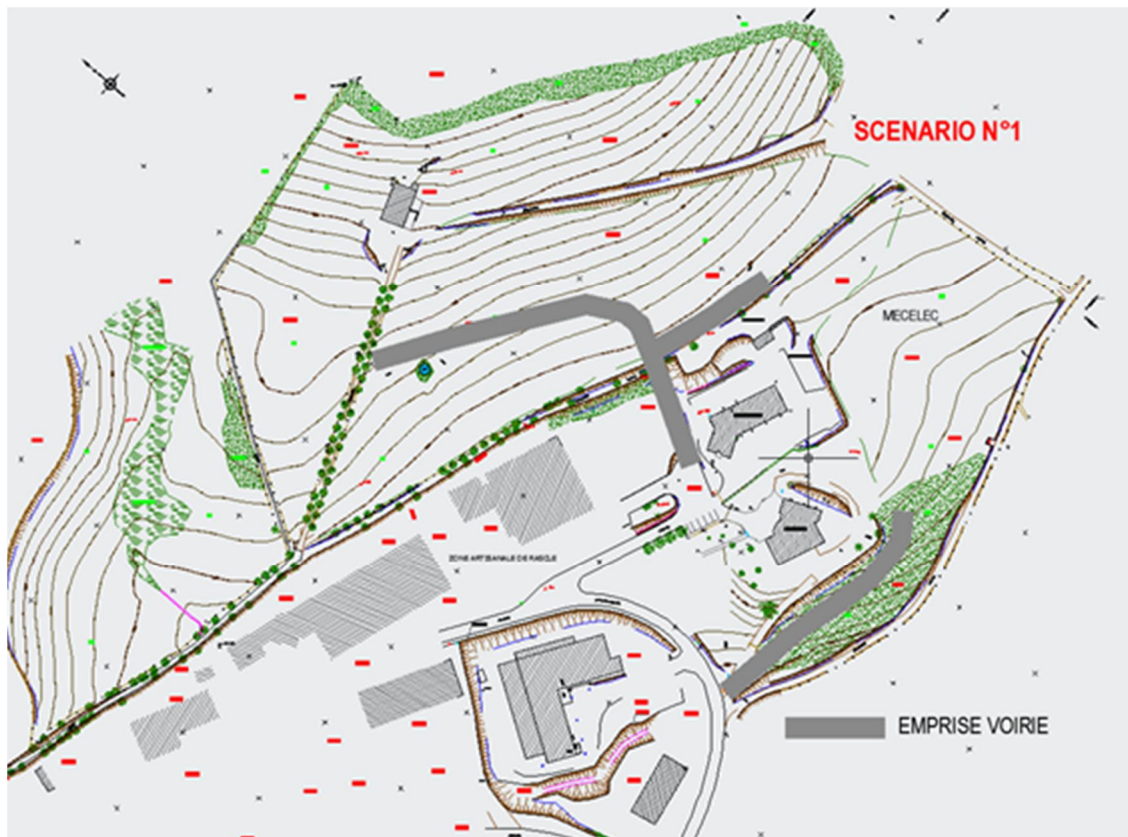
## 4 LES SCENARIOS VOIRIE

### 4.1 Solutions étudiées non retenues pour la création de la nouvelle voirie :

- 1. Accès aux terrains par une nouvelle voie à double sens devant les services techniques + accès MECELEC par le bas de la zone.
- 2. Accès aux terrains par une nouvelle voie à double sens derrière les services techniques + accès MECELEC en bout de parcelle 173 175,
- 3. Accès aux terrains par une nouvelle voie à double sens derrière les services techniques + accès MECELEC juste à l'arrière des services techniques,
- 4. Accès aux terrains par une nouvelle voie à sens unique entre le bas de la ZA et la voie communale qui débouche en face du dépôt BOUCHARDON,
- 5. Accès aux terrains par une nouvelle voie à double sens entre le bas de la ZA et la voie communale qui débouche en face du dépôt BOUCHARDON.



## SCENARIO N°1 COMME DEFINI AU PARAGRAPHE 1, ET REPRESENTÉ PAR LE SCHEMA JOINT CI-DESSOUS :



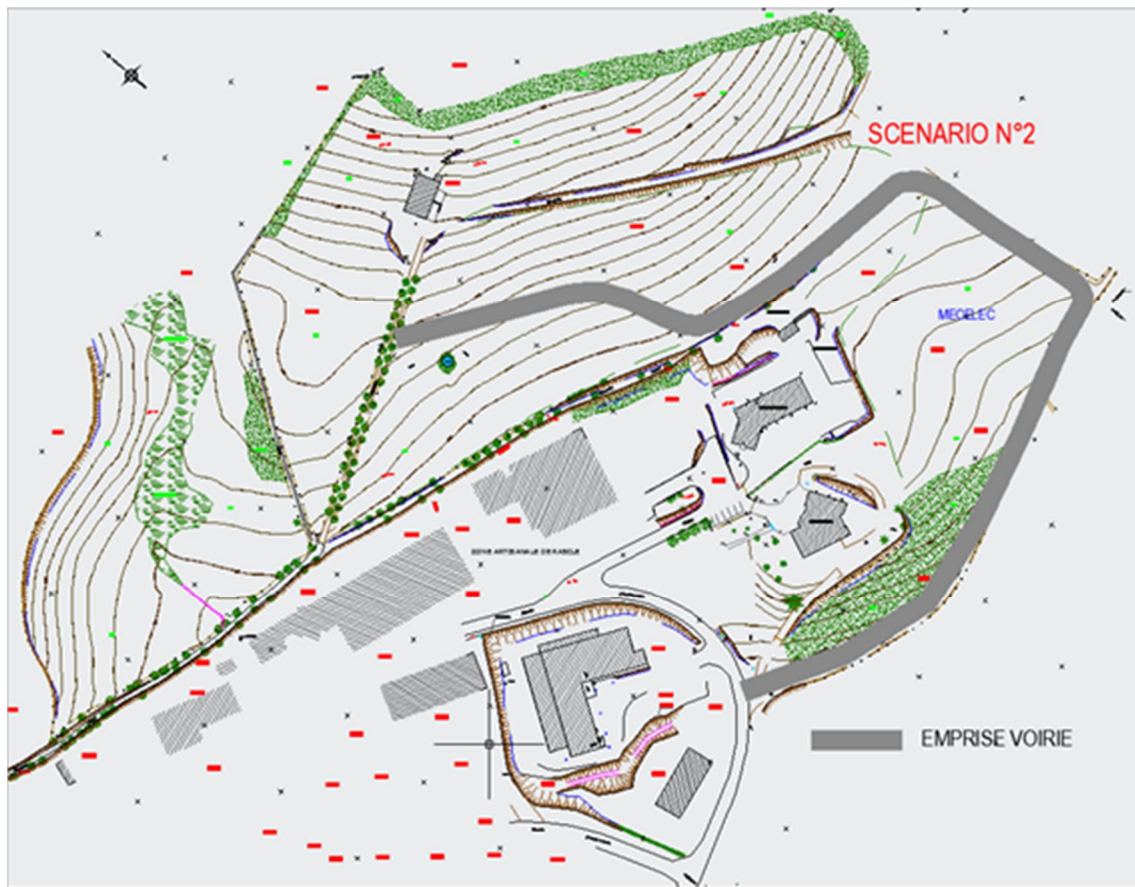
Cette solution n'a pas été retenue en raison du talus important (environ 5.00 m de hauteur) entre la plateforme des services techniques et la future zone proprement dite au niveau des parcelles 139 et 140, qui se traduirait par une pente trop élevée (difficulté d'accès en hiver) et une importante emprise du talus à créer pour conforter la nouvelle voirie. De plus l'emprise déborderait sur la parcelle AE174, propriété d'une entreprise qui souhaite conserver cet espace pour s'agrandir.



Ci-dessous photo du talus en question.



## SCENARIO N°2 COMME DEFINI AU PARAGRAPHE 1, ET REPRESENTE PAR LE SCHEMA JOINT CI-DESSOUS :



Cette solution n'a pas été retenue en raison :

- du tracé au départ de la voirie au bas de la zone empruntant le chemin rural existant qui comporte des différences altimétriques non négligeable,
- en contournant le lot « MECELEC », cette solution engendre une longueur importante de voirie et donc une plus-value sur le montant de la dépense.
- La voirie aurait un profil descendant sur sa partie basse qui ne permettrait pas de mettre en œuvre les réseaux hydrauliques,
- Le chemin rural actuel supporte déjà en sous-sol de nombreux réseaux (EDF, AEP),

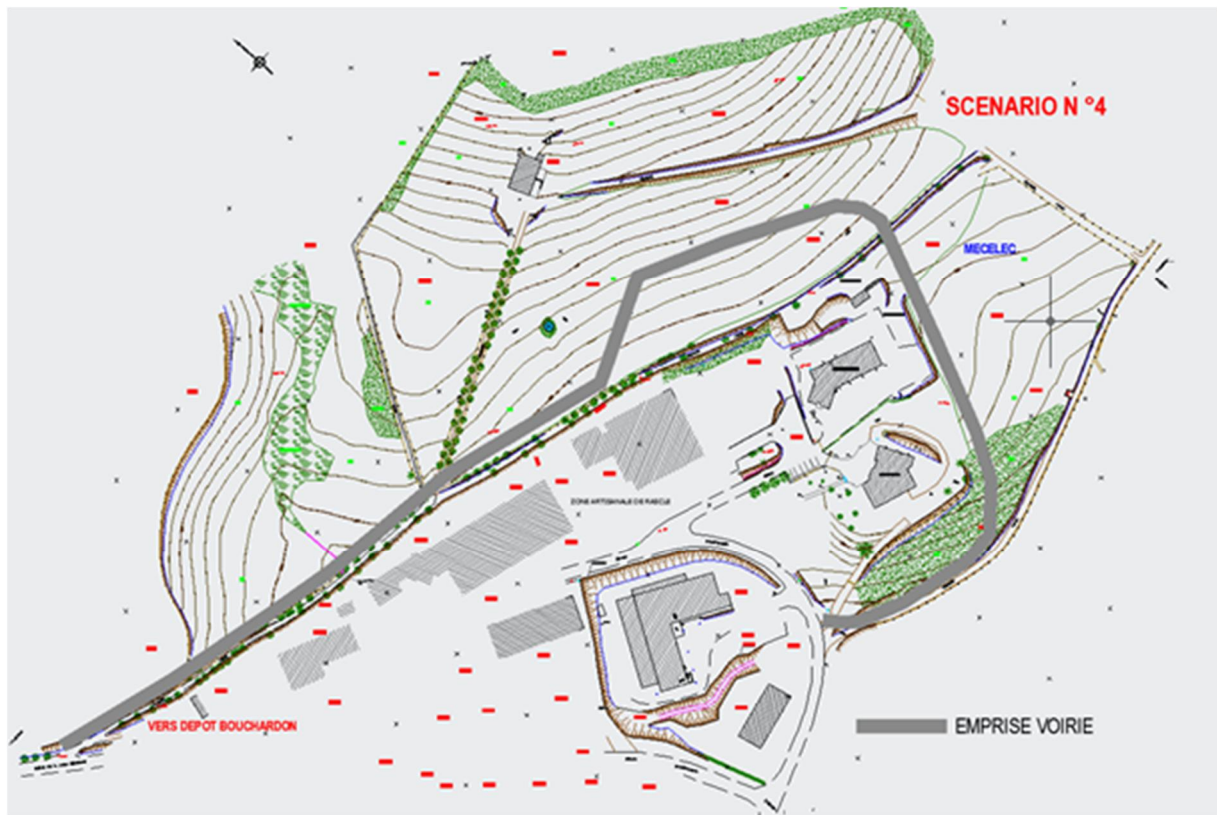
SCENARIO N°3 COMME DEFINI AU PARAGRAPHE 1, ET REPRESENTE PAR LE SCHEMA JOINT CI-DESSOUS :



Solution non retenue avec la même problématique que le scénario N°2, pente trop importante en empruntant le chemin rural existant en contre bas de la zone.



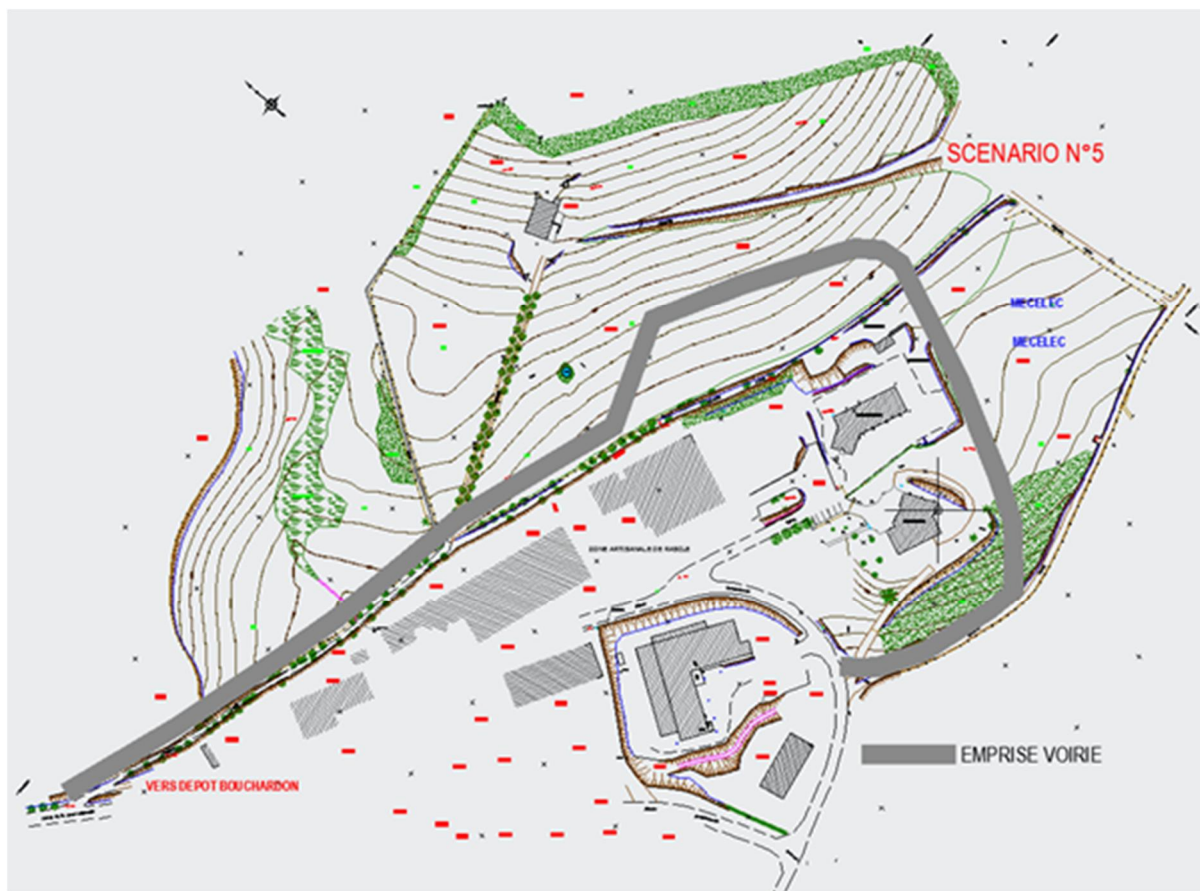
SCENARIO N°4 COMME DEFINI AU PARAGRAPHE 1, ET REPRESENTÉ PAR LE SCHEMA JOINT CI-DESSOUS.



Solution en sens unique non retenue, représentant une pente importante au bas de la zone. Une autre contrainte apparaît au niveau de la parcelle AE 35 qui est classée zone humide.



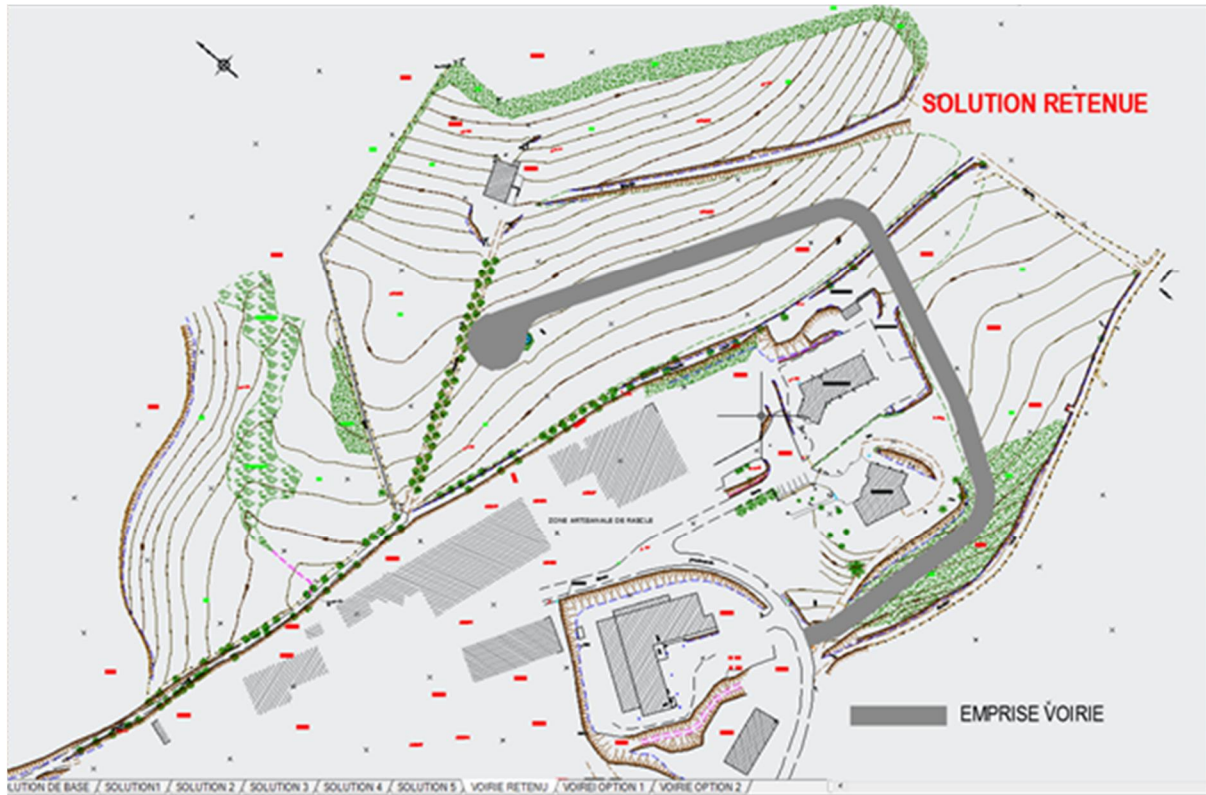
SCENARIO N°5 COMME DEFINI CI-DESSUS ET REPRESENTE PAR LE SCHEMA JOINT CI-DESSOUS.



Solution en double sens non retenue, représentant les problèmes à l'identique que la solution de scénario N°4 comme expliqué ci-dessus.

## 4.2 Voirie solution de base retenue :

Solution de base retenue comme représenté par le schéma ci-dessous.



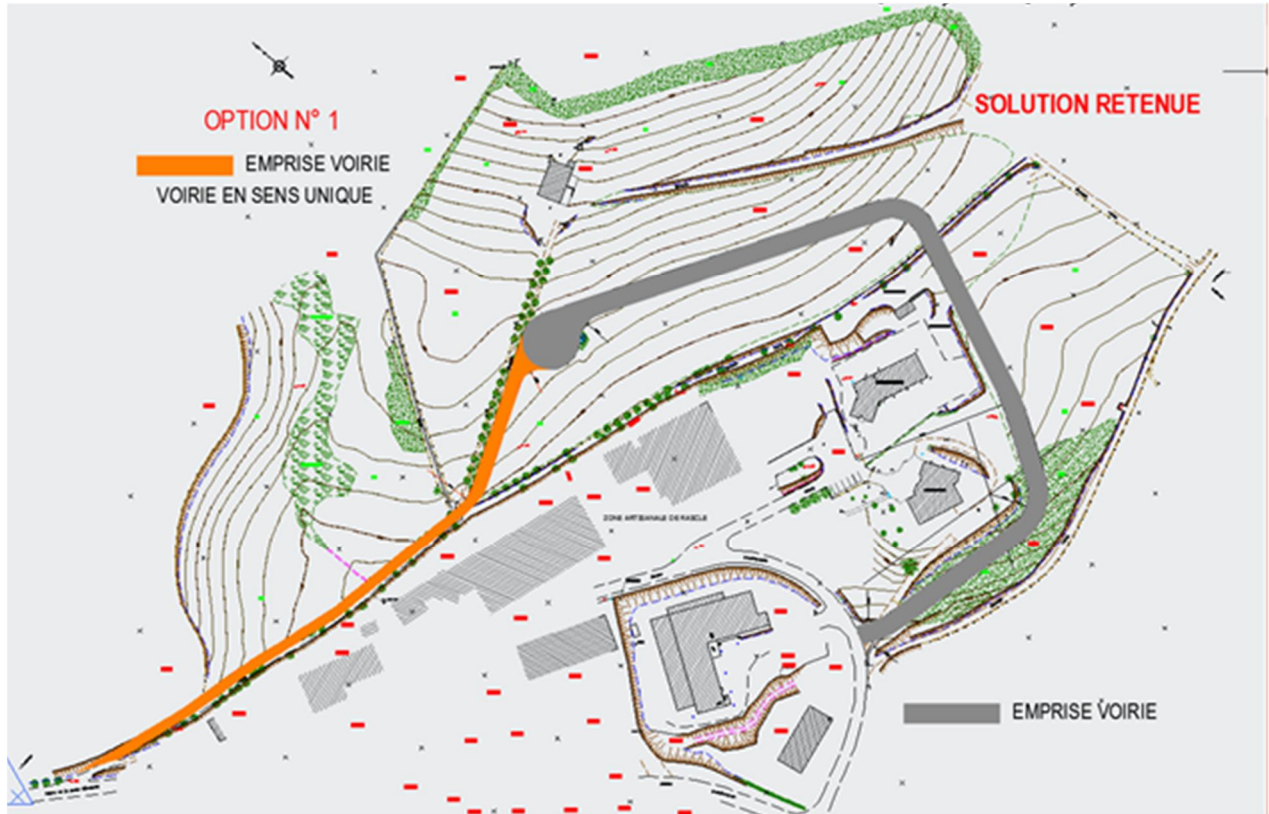
Cette solution est la plus adaptée :

- Par rapport aux autres scénarios, la pente maxi de la voirie dans le secteur le plus défavorable au bas de la zone sur cinquante mètres environ n'excède pas les sept pourcents, ce qui est largement acceptable pour les usagers.
- Au niveau de la zone haute, cette solution permettra un découpage en lots d'une manière plus homogène.
- Le retournement giratoire tel que définit sur le schéma ci-dessus suffit pour assurer une circulation empruntant une seule entrée et sortie des véhicules.



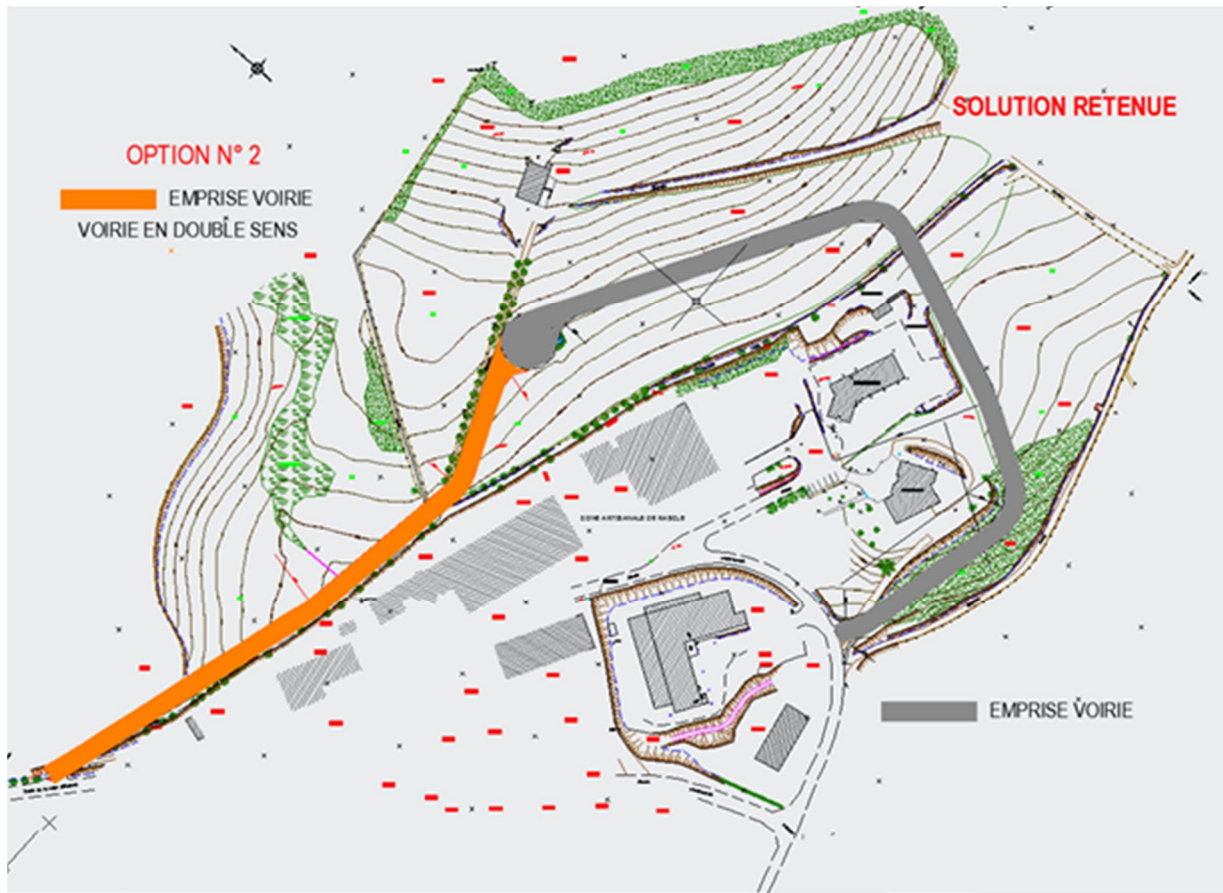
A cette solution de base, on peut envisager deux options qui éventuellement seraient réalisables, comme suit :

Solution de base retenue avec option N°1 comme représenté par le schéma ci-après.



Cette option N°1 en sens unique jusqu'au giratoire de la solution retenue, est réalisable mais le maître d'ouvrage sera confronté au problème de la zone humide.

Solution de base retenue avec option N°2 comme représenté par le schéma ci-dessous.

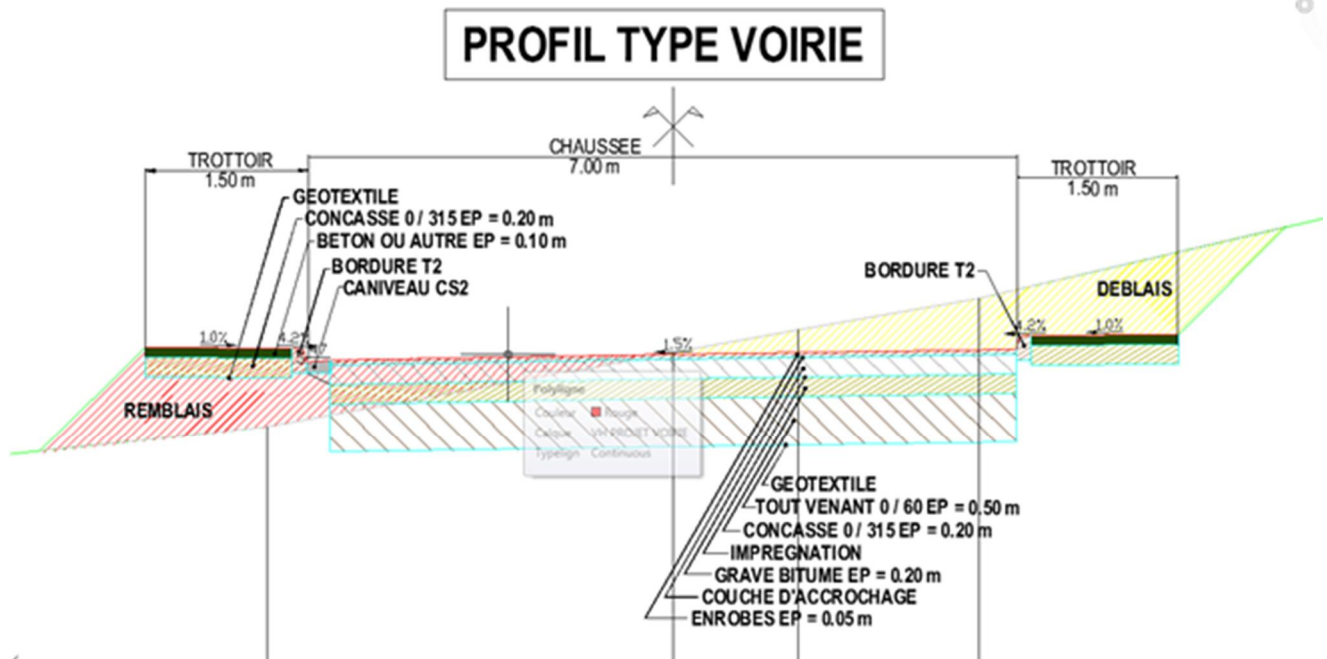


Cette option N°2 en double sens jusqu'au giratoire de la solution retenue, est réalisable dans le futur, mais présente les mêmes contraintes qui ont été expliquées aux scénarios N°4 et 5

## 5 VOIRIE PROJETEE

La voirie projetée pour l'aménagement de cette deuxième partie sera définie suivant le schéma de la solution de base retenue comme indiqué au paragraphe ci-dessus.

Cette future voirie devra supporter des charges lourdes telles que portes chars ou poids lourds. Pour une circulation aisée, nous préconisons une largeur de chaussée de 7.00 mètres, nous prévoyons aussi un trottoir de 1.50 mètres de large de part et d'autre de la chaussée, ces « trottoirs » sont prévus non seulement pour le passage piéton mais aussi pour conforter dans certains secteurs les bas de talus, ou les hauts de talus. La chaussée par elle-même aura une pente transversale unique. Voir profil type ci-dessous et plans en annexe :



Cette coupe de chaussée a été retenue comme délibérément contraignante. Elle sera en fonction des études préalables à réaliser (étude de sols, étude géotechnique) plus légère.

Les travaux seront scindés en 2 phases (cf PLAN D'ENSEMBLE 2A à l'échelle 1 / 500 ème joint en annexe du présent dossier).

Les descriptifs quantitatifs sont donnés à titre indicatif.

## 5.1 1ère Phase

La première phase de l'aménagement débute au bas de la zone et se poursuit jusqu'au niveau haut du lot « MECELEC » (cf plan).

Les travaux comprennent :

- L'abattage d'arbres (25 unités)
- Terrassements pour constitution de forme (1100 m<sup>3</sup>)
- Mise en remblais des déblais (660 m<sup>3</sup>)
- Le nivellement du fond de forme (2760 m<sup>2</sup>)
- Mise en œuvre membrane géotextile (2760 m<sup>2</sup>)
- Mise en œuvre de terre végétale (81 m<sup>3</sup>)
- Mise en œuvre de grave naturelle 0/60 ép : 0.50 m (975 m<sup>3</sup>)
- Mise en œuvre de concassés 0/315 ép : 0.20 m (552 m<sup>3</sup>)
- Mise en œuvre de couches d'imprégnation et d'accrochage nécessaires
- Mise en œuvre de grave bitume ép : 0.20 m (936 T)
- Mise en œuvre d'enrobés ép 0.05 m (234 T)
- Plus-value pour pose de bordures T2 (540 ml)
- Plus-value pour pose de caniveaux CS2 (270 ml)
- Plus-value pour trottoir en enrobés (78 T) ou en béton



## 5.2 2ème Phase

La voirie en deuxième phase repart du niveau haut du lot « MECELEC » et se poursuit sur la partie haute comme représenté sur le plan voirie joint en annexe.

Les travaux comprennent :

- Terrassements pour constitution de forme (2380 m<sup>3</sup>)
- Mise en remblais des déblais (380 m<sup>3</sup>)
- Le nivellement du fond de forme (2935 m<sup>2</sup>)
- Mise en œuvre membrane géotextile (2935 m<sup>2</sup>)
- Mise en œuvre de terre végétale (82 m<sup>3</sup>)
- Mise en œuvre de grave naturelle 0/60 ép : 0.50 m (1055 m<sup>3</sup>)
- Mise en œuvre de concassés 0/315 ép : 0.20 m (571 m<sup>3</sup>)
- Mise en œuvre de couches d'imprégnation et d'accrochage nécessaires
- Mise en œuvre de grave bitume ép : 0.20 m (1012 T)
- Mise en œuvre d'enrobés ép 0.05 m (253 T)
- Plus-value pour pose de bordures T2 (495 ml)
- Plus-value pour pose de caniveaux CS2 (240 ml)
- Plus-value pour pose de bordures américaines sur ilot (35 ml)
- Plus-value pour ilot en enrobés (8 T)
- Plus-value pour trottoir en enrobés (71 T) ou en béton

## 5.3 Voirie option N°1 (sens unique comme déjà cité au paragraphe scénarios ci-dessus)

Les travaux comprennent :

- L'abattage d'arbres (22 unités)
- Terrassements pour constitution de forme (1262 m<sup>3</sup>)
- Mise en remblais des déblais (505 m<sup>3</sup>)
- Le nivellement du fond de forme (2085 m<sup>2</sup>)
- Mise en œuvre membrane géotextile (2085 m<sup>2</sup>)
- Mise en œuvre de terre végétale (86 m<sup>3</sup>)
- Mise en œuvre de grave naturelle 0/60 ép : 0.50 m (6012 m<sup>3</sup>)
- Mise en œuvre de concassés 0/315 ép : 0.20 m (417 m<sup>3</sup>)
- Mise en œuvre de couches d'imprégnation et d'accrochage nécessaires
- Mise en œuvre de grave bitume ép : 0.20 m (588 T)
- Mise en œuvre d'enrobés ép 0.05 m (147 T)
- Plus-value pour pose de bordures T2 (690 ml)
- Plus-value pour pose de caniveaux CS2 (330 ml)
- Plus-value pour trottoir en enrobés (83 T) ou en béton

Cette solution figure sur le plan 2A1 à l'échelle 1 / 500 ème joint en annexe du présent dossier.

NB : NE SONT PAS PRIS EN COMPTE L'ENFOUISSEMENT DES RESEAUX ELECTRIQUES ET TELECOM QUI SONT SUR L'EMPRISE DE LA VOIRIE A CREER.

## 5.4 Voirie option N°2 (double sens comme déjà cité au paragraphe scénarios ci-dessus)

Les travaux comprennent :

- L'abattage d'arbres (20 unités)
- Terrassements pour constitution de forme (2616 m³)
- Mise en remblais des déblais (785 m³)
- Le nivellement du fond de forme (3455 m²)
- Mise en œuvre membrane géotextile (3455 m²)
- Mise en œuvre de terre végétale (103 m³)
- Mise en œuvre de grave naturelle 0/60 ép : 0.50 m (1215 m³)
- Mise en œuvre de concassés 0/315 ép : 0.20 m (691 m³)
- Mise en œuvre de couches d'imprégnation et d'accrochage nécessaires
- Mise en œuvre de grave bitume ép : 0.20 m (1166 T)
- Mise en œuvre d'enrobés ép : 0.05 m (292 T)
- Plus-value pour pose de bordures T2 (691 ml)
- Plus-value pour pose de caniveaux CS2 (330 ml)
- Plus-value pour trottoir en enrobés (98 T) ou en béton

Cette solution figure sur le plan 2A2 à l'échelle 1 / 500 ème joint en annexe du présent dossier.

NB : NE SONT PAS PRIS EN COMPTE L'ENFOUISSEMENT DES RESEAUX ELECTRIQUES ET TELECOM QUI SONT SUR L'EMPRISE DE LA VOIRIE A CREER.

## 6 CREATION DES RESEAUX HUMIDES

Dans les descriptifs quantitatifs énoncés ci-dessous, pour les réseaux humides, les tranchées ont été comptées comme séparées. En fonction des décisions du maître d'ouvrage et du projet, des optimisations seront trouvées. Les réseaux hydrauliques apparaissent sur le plan 2B à l'échelle 1 / 500 ème joint en annexe du présent dossier.

### 6.1 Réseau d'alimentation en eaux potables

#### 6.1.1 1ère phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée de 275 ml de conduite fonte Ø 125 mm ainsi que les pièces spéciales et la robinetterie nécessaire.
- Exécution d'un branchement particulier Ø 32 mm (il est à noter que le diamètre du branchement sera en fonction du besoin en eau des futurs acquéreurs de terrain)
- Fourniture et pose d'un poteau incendie renversable Ø 100 mm
- Remise en état des lieux

- Essais de compacités nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

### 6.1.2 2ème phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée de 250 ml de conduite fonte Ø 125 mm ainsi que les pièces spéciales et la robinetterie nécessaire.
- Exécution de 9 branchements particuliers Ø 32 mm (il est à noter que le diamètre du branchement sera en fonction du besoin en eau des futurs acquéreurs de terrain)
- Fourniture et mise en place d'une bâche incendie en plastique de 120 m<sup>3</sup>
- Remise en état des lieux
- Essais de compacités nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

## 6.2 Réseaux eaux usées

### 6.2.1 1ère phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée de 260 ml de collecteur PVC Ø 200 mm ainsi que les ouvrages annexes nécessaires.
- Exécution d'un branchement particulier Ø 125 mm
- Remise en état des lieux
- Essais d'étanchéité
- Passage caméra
- Essais de compacités nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

### 6.2.2 2ème Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée de 450 ml de collecteur PVC Ø 200 mm ainsi que les ouvrages annexes nécessaires.
- Exécution de 10 branchements particuliers Ø 125 mm
- Remise en état des lieux
- Essais d'étanchéité
- Passage caméra
- Essais de compacités nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux



## 6.3 Réseaux eaux pluviales

Le dimensionnement du réseau d'eaux pluviales est fonction des surfaces imperméabilisées. Le système des eaux pluviales comportera un réseau et un bassin de rétention. Au vu des surfaces pouvant générer du ruissellement ce bassin sera obligatoire afin de ne pas générer de problèmes en aval.

Plusieurs solutions s'offriront au maître d'ouvrage au niveau de la gestion :

- 1. Soit la gestion des eaux pluviales est gérée uniquement par la collectivité et alors le réseau sera dimensionné pour admettre l'ensemble des eaux pluviales de chaque lot sans régulation préalable de la part des entreprises qui s'installeront,
- 2. Ou alors le réseau d'eaux pluviales sera gérée conjointement entre les acquéreurs et la collectivité et dans ce cas afin de limiter la dépense à réaliser par le maître d'ouvrage, les deux acquéreurs des deux parcelles les plus importantes devront créer également de leur côté un système de régulation des eaux pluviales (bassin de rétention privé).

Au stade étude préliminaire, nous avons considéré la première solution et les surfaces imperméabilisées retenues comme hypothèse sont les suivantes :

- MECELEC : 5 000 m<sup>2</sup> de bâtiment, 5 000 m<sup>2</sup> de parking,
- Parcelle AO 141 7 300 m<sup>2</sup> : 3 500 m<sup>2</sup> de bâtiment, 3 500 m<sup>2</sup> de parking,
- Surface des voiries créées : 4 000 m<sup>2</sup>,
- Surface des 8 lots : 3 200 m<sup>2</sup> de bâtiment et 3 200 m<sup>2</sup> de parking,
- Surface du bassin versant

La surface totale du projet est la surface du bassin versant à prendre en compte pour l'impact de l'imperméabilisation de la zone, soit 5 hectares.

- Caractéristiques des surfaces :

Le bassin versant étudié est découpé en fonction de l'imperméabilité des surfaces. Cette imperméabilité est déterminée selon l'occupation du sol, la couverture végétale, la forme, la pente et la nature du terrain. On attribue ainsi des coefficients de ruissellement à chaque surface du bassin versant.

L'objectif est d'estimer les surfaces imperméables ou non, utiles afin de calculer des débits. On réalise cette attribution de coefficients avant et après l'aménagement de la zone «RASCLES».

### Coefficient de ruissellement avant aménagement de la zone

	surfaces (m <sup>2</sup> )	coefficient de ruissellement	surface active (m <sup>2</sup> )
Surfaces végétales	50 000	0.30	15 000
<b>total</b>	50 000	0.30	15 000

Le coefficient de ruissellement de l'ensemble du bassin versant en l'état actuel est donc estimé à 0.3, ce qui correspond à une restitution des eaux pluviales dans le milieu superficiel de 30 %. Ce coefficient sera à ajuster en fonction de l'étude de sol.

Coefficient de ruissellement après aménagement de la zone

	surfaces (m <sup>2</sup> )	coefficient de ruissellement	surface active (m <sup>2</sup> )
toitures	11 700	0.90	10 530
Voirie des lots	11 700	0.85	9 945
Surfaces végétales	22 600	0.30	6 780
Voirie générale	4 000	0.85	3 400
<b>total</b>	<b>50 000</b>	<b>0.61</b>	<b>30 655</b>

Le coefficient de ruissellement de l'ensemble du bassin versant après réalisation du projet d'aménagement est estimé à 0.61, soit une restitution des eaux pluviales dans le milieu superficiel de 61 %.

Calcul des débits par la méthode rationnelle, Résultats pour la zone LES RASCLES

**Caractéristiques du bassin versant avant aménagement de la parcelle**

Surface totale	50 000 m <sup>2</sup>
Coefficient de ruissellement	30 %
Altitude maximale	1078 m
Altitude minimale	1038 m
Longueur du plus grand parcours de l'eau	316 m
Pente moyenne	12.65 %

**Evaluation des débits avant imperméabilisation en sortie de bassin versant**

Période de retour des précipitations	Débits à l'exutoire (m <sup>3</sup> /s)	Temps de concentration (h)
5	0.5	0.1
10	0.6	0.1
20	0.7	0.1

**Caractéristiques du bassin versant après aménagement de la parcelle**

Surface totale	50 000 m <sup>2</sup>
Coefficient de ruissellement	0.61
Altitude maximale	1078 m
Altitude minimale	1038 m
Longueur du plus grand parcours de l'eau	316 m
Pente moyenne	12.65 %

**Evaluation des débits après imperméabilisation – sans mesures compensatoires**

Période de retour des précipitations	Débits à l'exutoire (m <sup>3</sup> /s)	Temps de concentration (h)
5	1.1	0.1
10	1.3	0.1
20	1.5	0.1

Solution d'écêtement des débits d'eaux pluviales : L'imperméabilisation de la zone d'étude suite à la réalisation du projet va générer des augmentations de débits à l'exutoire de la future ZA. Ces augmentations de débits en régime pluvial sont présentées dans le tableau suivant :

Période de retour des précipitations (années)	Débit à l'exutoire avant imperméabilisation (m <sup>3</sup> /s)	Débit à l'exutoire après imperméabilisation (m <sup>3</sup> /s)	Augmentation du débit à l'exutoire (m <sup>3</sup> /s)
5	0.5	1.1	0.6
10	0.6	1.3	0.7
20	0.7	1.5	0.8

Mesure collective : bassin de rétention

Le dimensionnement est réalisé par la **méthode des pluies**. Cette méthode se prête à la résolution de problèmes dans lesquels l'évacuation du bassin s'effectue à débit constant. Le principe de la méthode consiste à comparer la courbe enveloppe des précipitations que traduit la relation Hauteur-Durée pour une période de retour fixée (courbe assimilée à celle des apports à la retenue) à celle caractérisant le volume évacué, en fonction du temps, par l'ouvrage de sortie du bassin. Le volume à stocker correspond à l'écart maximum entre ces deux courbes.

Compte tenu de la situation et de la nature du projet, le bassin de rétention sera dimensionné pour écrêter des pluies d'occurrence 20 ans.

Le débit des eaux pluviales à l'exutoire du projet en l'état futur est déterminé selon la formule suivante :

$$Q_{\text{sortie}} = Q_{\text{initial}} (\text{pr. 5}) \times 0.85 = 425 \text{ l/s}$$

**Le débit à l'exutoire du bassin de rétention doit être égal à 425 l/s de façon à n'avoir aucune augmentation de débit d'eaux pluviales en sortie du lotissement (coefficient de sécurité de 15%). Le volume de rétention doit alors être de 644 m<sup>3</sup> pour écrêter des débits de pluies d'occurrence 20 ans.**

L'exutoire du bassin de rétention sera une canalisation qui acheminera les eaux jusqu'à l'ouvrage d'entrée au réseau pluvial communal.

Le bassin sera composé d'un regard en amont et en aval permettant l'entretien et le nettoyage du dispositif de rétention afin de prévenir son colmatage. Il sera également composé :

- d'un système de dégrillage, de piège à flottants, de piège à particules fines,
- d'un géotextile et d'un système anti-racinaire,
- d'un drain d'évacuation,
- d'un organe ou orifice de régulation,



- d'un organe de surverse.

### 6.3.1 1ère Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée de 120 ml de collecteur PVC Ø 200 mm, de 20 ml de collecteur PVC Ø 400 mm, de 315 ml de collecteur BA Ø 1000 mm, ainsi que les ouvrages annexes nécessaires tels que regards ou avaloirs.
- Remise en état des lieux
- Essais de compacités nécessaires
- Exécution d'un bassin de rétention d'environ 800 m²
- Dossier de récolement concernant ces travaux

### 6.3.2 2ème Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée de 80 ml de collecteur PVC Ø 200 mm, de 225 ml de collecteur PVC Ø 400 mm, de 290 ml de collecteur BA Ø 600 mm, ainsi que les ouvrages annexes nécessaires tels que regards ou avaloirs.
- Exécution de 10 branchements particuliers Ø 200 mm
- Remise en état des lieux
- Essais de compacités nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

## 7 CREATION DES RESEAUX SECS

Dans les descriptifs quantitatifs énoncés ci-dessous, pour les réseaux humides, les tranchées ont été comptées comme séparées. En fonction des décisions du maitre d'ouvrage et du projet des optimisations seront trouvées. Les réseaux hydrauliques apparaissent sur le plan 2C à l'échelle 1 / 500ème joint en annexe du présent dossier.

### 7.1 Réseau basse tension

Concernant le réseau basse-tension, seul le génie civil a été chiffré, le câblage des réseaux sera défini suivant le besoin en énergie des futurs acquéreurs et sera mis en place par le service concerné.

#### 7.1.1 1ère Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée 255 ml de fourreau aiguillé Ø 110 mm ainsi que les ouvrages annexes nécessaires tels que socles + grille fausse coupure, grille à étoilement ou grille de repiquage.
- Exécution d'un branchement particulier en fourreau aiguillé Ø 60 mm et pot s20
- Remise en état des lieux
- Raccordement des fourreaux dans transfo. existant

- Essais de compacités nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

### 7.1.2 2ème Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée 245 ml de fourreau aiguillé Ø 110 mm ainsi que les ouvrages annexes nécessaires tels que socles + grille fausse coupure, grille à étoilement ou grille de repiquage.
- Exécution de 9 branchements particuliers en fourreau aiguillé Ø 60 mm et pot s20
- Remise en état des lieux
- Essais de compacités nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

## 7.2 Réseau éclairage public

Concernant le réseau d'éclairage public, le dimensionnement du réseau sera approfondi suivant le type d'éclairage choisi par le maître d'ouvrage.

### 7.2.1 1ère Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée 100 ml de fourreau aiguillé Ø 110 mm
- Fourniture et pose en tranchée 280 ml de fourreau aiguillé Ø 60 mm
- Fourniture et pose dans ces fourreaux de câble section 4x16<sup>2</sup> ainsi qu'un câble cuivre nu section 25<sup>2</sup> pour liaison équipotentielle.
- Fourniture et mise en place de 10 candélabres de 8.50 m
- Remise en état des lieux
- Raccordement dans transfo. existant
- Essais de compacités nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

### 7.2.2 2ème Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée 290 ml de fourreau aiguillé Ø 60 mm
- Fourniture et pose dans ces fourreaux de câble section 4x16<sup>2</sup> ainsi qu'un câble cuivre nu section 25<sup>2</sup> pour liaison équipotentielle.
- Fourniture et mise en place de 10 candélabres de 8.50 m
- Remise en état des lieux
- Essais de compacités nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

## 7.3 Réseau télécommunication

Concernant le réseau, seul le génie civil a été pris en compte, le câblage du réseau sera défini et mis en place par le service concerné.

### 7.3.1 1ère Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée de 830 ml de fourreau aiguillé Ø 60 mm ainsi que les ouvrages annexes nécessaires tels que chambres de tirage LOC, LIC, L2C ou bornes pavillonnaires
- Exécution d'un branchement particulier avec pot A10
- Remise en état des lieux
- Raccordement dans chambre existante
- Essais de compacité nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

### 7.3.2 2ème Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée de 930 ml de fourreau aiguillé Ø 45 mm ainsi que les ouvrages annexes nécessaires tels que chambres de tirage LOC, LIC, L2C ou bornes pavillonnaires
- Exécution de 9 branchements particuliers avec pot A10
- Remise en état des lieux
- Essais de compacité nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

## 7.4 Réseau numérique

Concernant le réseau, seul le génie civil a été pris en compte, le câblage du réseau sera défini et mis en place par le service concerné.

### 7.4.1 1ère Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée de 815 ml de fourreau aiguillé Ø 60 mm ainsi que les ouvrages annexes nécessaires tels que chambres de tirage LOC, LIC, L2C ou bornes pavillonnaires
- Exécution d'un branchement particulier avec pot A10
- Remise en état des lieux
- Raccordement dans chambre existante
- Essais de compacité nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux



### 7.4.2 2ème Phase

Les travaux comprennent :

- Fourniture et pose en tranchée de 890 ml de fourreau aiguillé Ø 45 mm ainsi que les ouvrages annexes nécessaires tels que chambres de tirage LOC, LIC, L2C ou bornes pavillonnaires
- Exécution de 9 branchements particuliers avec pot A10
- Remise en état des lieux
- Essais de compacités nécessaires
- Dossier de récolement concernant ces travaux

## 8 DEPENSE COMPLEMENTAIRE NON PREVUE DANS L'ETUDE

---

- Achat de terrain,
- Travaux de raccordement aux réseaux secs (SDE – FT),
- Câblage des réseaux EDF et FT,

## 9 LISTE DES DEMARCHES REGLEMENTAIRE

---

- Etude pluviale en fonction des lots et de leur destination,
- Etude géotechnique et étude de sol,
- Dossier loi sur l'eau soumis à déclaration,
- Déclaration publique nécessaire aux démarches d'acquisitions foncières,
- L'Etude d'impact ne serait pas nécessaire

## 10 LISTE DES POINTS TECHNIQUE A SURVEILLER

---

- Vérifier les entreprises pressenties des entreprises en AEP afin de valider le dimensionnement de la canalisation AEP, un renforcement peut être nécessaire et est possible sinon les entreprises devront elle-même prendre en charge les travaux nécessaires pour subvenir à leur besoin (volume de stockage et débit de pointe),
- Au niveau Assainissement,
  - vérifier que les entreprises ne vont pas générer des effluents que ce soit de nature ou de volumes à créer des dysfonctionnements à la station d'épuration,
  - vérifier que les volumes générés par les entreprises accueillies n'engendrent pas de problème de fonctionnement sur le poste de relevage du Moulin,
- Au niveau de l'alimentation électrique, les travaux seront réalisés par le SDE après étude technique de leur part.

## 11 CHIFFRAGE DES TRAVAUX ET RECAPITULATION DE LA DEPENSE

TRAVAUX D'AMENAGEMENT ZA DE RASCLE (1ère PHASE)			
TERRASSEMENTS .....	69 141,00 €		
VOIRIE .....	97 695,00 €		
PLUS VALUE VOIRIE BORDURES T2 .....	13 500,00 €		
PLUS VALUE VOIRIE BORDURES CS2 .....	5 400,00 €		
PLUS VALUE VOIRIE TROTTOIR EN BETON OU ENROBES .....	10 546,20 €		
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T. ....</b>	<b>196 282,20 €</b>		
RESEAU EAU POTABLE .....	21 622,60 €		
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T. ....</b>	<b>21 622,60 €</b>		
RESEAU EAUX USEES .....	19 926,00 €		
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T. ....</b>	<b>19 926,00 €</b>		
RESEAU EAUX PLUVIALES .....	94 419,20 €		
BASSIN DE RETENTION .....	27 200,00 €		
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T. ....</b>	<b>121 619,20 €</b>		
RESEAU ELECTRIQUE BASSE TENSION (GENIE CIVIL) .....	10 758,50 €		
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T. ....</b>	<b>10 758,50 €</b>		
RESEAU ELECTRIQUE ECLAIRAGE PUBLIC .....	32 833,50 €		
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T. ....</b>	<b>32 833,50 €</b>		
RESEAU TELECOMMUNICATION (GENIE CIVIL) .....	15 080,80 €		
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T. ....</b>	<b>15 080,80 €</b>		
RESEAU NUMERIQUE (GENIE CIVIL) .....	14 919,55 €		
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T. ....</b>	<b>14 919,55 €</b>		
<b>MONTANT TOTAL DES TRAVAUX H.T. 1ère PHASE</b>	<b>433 042,35 €</b>		

TRAVAUX D'AMENAGEMENT ZA DE RASCLE (2 ème PHASE)		
TERRASSEMENT S	75 841,00 €	
VOIRIE	105 861,00 €	
PLUS VALUE VOIRIE BORDURES T2	12 375,00 €	
PLUS VALUE VOIRIE BORDURES CS2	4 800,00 €	
PLUS VALUE VOIRIE BORDURES AMERICAINES ILOT RETOURNEMENT	700,00 €	
PLUS VALUE VOIRIE TROTTOIR ET ILOT RETOURNEMENT EN BETON LOUENROBES	8 953,50 €	
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T.</b>	<b>208 530,50 €</b>	
RESEAU EAU POTABLE	27 749,60 €	
PLUS VALUE POUR BACHE INCENDIE	8 000,00 €	
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T.</b>	<b>35 749,60 €</b>	
RESEAU EAUX USEES	47 937,55 €	
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T.</b>	<b>47 937,55 €</b>	
RESEAU EAUX PLUVIALES	84 603,20 €	
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T.</b>	<b>84 603,20 €</b>	
RESEAU ELECTRIQUE BASSE TENSION (GENIE CIVIL)	12 888,70 €	
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T.</b>	<b>12 888,70 €</b>	
RESEAU ELECTRIQUE ECLAIRAGE PUBLIC	25 608,60 €	
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T.</b>	<b>25 608,60 €</b>	
RESEAU TELECOMMUNICATION (GENIE CIVIL)	17 704,95 €	
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T.</b>	<b>17 704,95 €</b>	
RESEAU NUMERIQUE (GENIE CIVIL)	17 504,95 €	
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T.</b>	<b>17 504,95 €</b>	
<b>MONTANT TOTAL DES TRAVAUX H.T. 2ème PHASE</b>	<b>450 528,05 €</b>	

<b>MONTANT TOTAL DES TRAVAUX H.T. PHASE 1 + 2</b>	<b>883 570,40 €</b>
Etude Hydraulique	3 500,00 €
Etude Géotechnique	5 000,00 €
Dossier loi sur l'Eau	5 000,00 €
Honoraires, imprévus et divers 10%	88 357,04 €
<b>MONTANT TOTAL DE LA DEPENSE H.T.</b>	<b>985 427,44 €</b>
TVA 19,6%	193 143,78 €
<b>MONTANT TOTAL DE LA DEPENSE T.T.C</b>	<b>1 178 571,22 €</b>



TRAVAUX D'AMENAGEMENT ZA DE RASCLE (OPTION N° 1 VOIE EN SENS UNIQUE)		
TERRASSEMENTS .....		65 490,60 €
VOIRIE .....		61 372,50 €
PLUS VALUE VOIRIE BORDURES T2 .....		17 250,00 €
PLUS VALUE VOIRIE BORDURES CS2 .....		6 600,00 €
PLUS VALUE VOIRIE TROTTOIR EN BETON OU EN ROSES .....		9 133,20 €
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T.</b> .....		<b>159 846,30 €</b>
TRAVAUX D'AMENAGEMENT ZA DE RASCLE (OPTION N° 2 VOIE EN DOUBLE SENS)		
TERRASSEMENTS .....		103 921,80 €
VOIRIE .....		121 743,00 €
PLUS VALUE VOIRIE BORDURES T2 .....		17 250,00 €
PLUS VALUE VOIRIE BORDURES CS2 .....		6 600,00 €
PLUS VALUE VOIRIE TROTTOIR EN BETON OU EN ROSES .....		10 885,50 €
<b>MONTANT DES TRAVAUX H.T.</b> .....		<b>260 400,30 €</b>

## 12 ANNEXES PLANS

Les plans concernant les aménagements de cette zone sont joints en annexes et se définissent comme suit :

- PLAN N°1 DE SITUATION SANS ECHELLE
- PLAN N°2A DE LA VOIRIE ECHELLE 1 / 500
- PLAN N°2B DES RESEAUX HUMIDES ECHELLE 1 / 500
- PLAN N°2C DES RESEAUX SECS ECHELLE 1 / 500
- PLAN N°2A1 DE LA VOIRIE OPTION N° 1 ECHELLE 1 / 500
- PLAN N°2A2 DE LA VOIRIE OPTION N° 2 ECHELLE 1 / 500