

DEPARTEMENT DU PUY DE DOME

COMMUNE DE MENETROL

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ZONE ARTISANALE DES CHARMES 3

MAITRISE D'OUVRAGE

Communauté de communes RIOM Limagne
et Volcans- Pôle Attractivité- Développement
économique et tourisme
5 mail Jost Pasquier- CS 80045
63201 RIOM Cedex

BUREAU D'ÉTUDES



GEOLIS Ingénierie
7 avenue de la Coise
42 330 SAINT GALMIER
04 77 54 00 50
www.geolis.fr

DATE	INDICE	COMMENTAIRES	REDACTEUR
28/09/2018	A	CREATION DU DOCUMENT	SP

TABLE DES MATIERES

I.	PRÉAMBULE.....	2
II.	RESUME NON TECHNIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET RETENU	3
	II.1. RESUME NON TECHNIQUE	3
	II.2. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU ET ALTERNATIVES ETUDIEES	3
III.	DENOMINATION DU DEMANDEUR ET DE L'AUTEUR DU DOSSIER.....	4
	III.1. LE DEMANDEUR.....	4
	III.2. L'AUTEUR DU DOSSIER.....	4
IV.	LOCALISATION DU PROJET	5
	IV.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	5
V.	NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DU IOTA ENVISAGE, ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE.....	8
	V.1. PRESENTATION DU PROJET	8
A.	Présentation des aménagements projetés	8
B.	Bassins versants pris en compte.....	9
	V.2. LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DONT RELEVE LE PROJET.....	10
VI.	DOCUMENT D'INCIDENCES	11
	VI.1. ÉTAT INITIAL DU SITE – DIAGNOSTIC	11
A.	Milieu terrestre.....	11
B.	Ressource en eau.....	18
C.	Réseau hydraulique superficiel.....	18
D.	Sensibilité aux inondations.....	20
E.	Qualité des eaux superficielles	21
F.	Eau potable	23
G.	Eaux usées.....	23
H.	Zones humides.....	24
I.	Patrimoine naturel et paysager.....	24
	VI.2. ÉTAT PROJETÉ	28
	VI.3. INCIDENCES DU PROJET EN ABSENCE DE MESURE	29
A.	Incidences quantitatives.....	29
B.	Incidences qualitatives	33
C.	Incidences du projet sur les milieux naturels.....	37
	VI.4. MESURES CORRECTIVES ET COMPENSATOIRES ENVISAGEES	38
A.	Objectifs recherchés	38
B.	Limitation des débits	39
C.	Limitation de l'incidence sur la qualité des eaux superficielles	46
D.	Mesures en phase chantier	46
	VI.5. SYNTHÈSE DU DOCUMENT D'INCIDENCE	48
	VI.6. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SDAGE, LE PGRI ET LES DOCUMENTS D'URBANISME ..	49
A.	Situation du projet par rapport au sdage LOIRE BRETAGNE 2016-2021	49
B.	Situation du projet par rapport au PGRI du bassin Loire-Bretagne 2016-2021.....	51
VII.	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	52
	VII.1. SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES OUVRAGES	52
	VII.2. INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE.....	52
	VII.3. PLAN DE RECOLEMENT DES RESEAUX.....	52
ANNEXES		53

I. PRÉAMBULE

Le présent dossier s'inscrit dans le cadre de la **création d'un aménagement d'une zone à vocation artisanale** située sur la commune de MENETROL (63).

Le projet global d'aménagement est localisé sur les parcelles cadastrales UI 71, 72, 73, 74 et 75

Le maître d'ouvrage, la communauté des communes de RIOM Limagne et Volcans envisage la création de 13 lots avec aménagement d'une voie de desserte centrale. Ce dossier concerne l'ensemble du projet d'aménagement.

La superficie de la parcelle du projet représente 2,7402 ha.

Dans un souci de maîtrise des impacts du projet, des mesures compensatoires seront mises en œuvre principalement pour limiter le risque inondation et assurer une gestion qualitative qui sont les deux principaux enjeux de ce dossier.

La superficie du bassin versant intercepté est d'environ 27 602 m². Pour cette raison la réalisation du projet nécessite la réalisation d'un dossier de Déclaration au titre des articles L 214-1 à L 214-3 du code de l'environnement, objet du présent document.

Le projet aura comme exutoire **le Ruisseau de Mirabel** dont les principaux objectifs qualitatifs et quantitatifs seront étudiés dans le présent dossier et auront pour but de réduire l'impact sur le milieu récepteur.

Ce dossier de déclaration au titre de la Loi sur L'Eau et les milieux aquatiques porte donc sur un projet d'urbanisation situé sur la commune de MENETROL. Il répond aux exigences de la Loi sur L'Eau en application des articles L 214-1 à L 214-3 du code de l'Environnement et est concerné par la rubrique 2.1.5.0 « Rejet des eaux pluviales ».



RESUME NON TECHNIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

II.1. RESUME NON TECHNIQUE

Le projet objet du présent dossier consiste en la création d'une zone à vocation artisanale comprenant 13 lots sur la commune de MENETROL (63) dont la plus petite parcelle est de 1000 m² et la plus grande 2700 m².

Ce dossier cherche donc à estimer **l'impact du projet sur l'environnement**, essentiellement sur les eaux pluviales et ainsi définir les mesures compensatoires à mettre en œuvre pour limiter cet impact.

Après étude de l'état initial du site, le principal impact du projet sur l'environnement est l'augmentation du risque inondation à l'aval du à l'augmentation du ruissellement d'eaux pluviales.

Le projet ne génèrera en effet aucune incidence sur les milieux naturels et sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Dans un souci de maîtrise des impacts du projet, **des mesures compensatoires** seront donc mises en œuvre pour assurer une gestion quantitative des eaux de ruissellement et limiter ainsi le risque inondation. Elles consistent en la mise en place d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales afin de contenir et d'écarter les rejets d'eaux pluviales au milieu naturel pour des événements d'occurrence de 20 ans.

Le projet aura donc un impact moindre sur les rejets d'eaux pluviales (limitation du débit de fuite et améliorera la situation à l'aval pour le risque inondation jusqu'à cette même occurrence.

Les aménagements prévus sont donc parfaitement compatibles avec les documents de gestion SDAGE et PGRI Loire-Bretagne 2016-2021, et les documents d'urbanisme.

II.2. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU ET ALTERNATIVES ETUDIEES

Une étude géotechnique du site a été réalisée par l'entreprise SOL et SOLUTION (numéro de dossier E18ml3649-ind0) dans le cadre du projet d'un aménagement d'une zone artisanale « Zone Les Charmes 3 » les 25 et 26 avril 2018.

Celle-ci identifie suite aux essais de PORCHET une perméabilité des sols très faible. De plus, il a été constaté de fortes venues d'eau dans les sondages donc, la nappe d'eau est présente à faible profondeur (observée entre 0,90 et 1,90m de profondeur en Avril 2018). « *La création de projets enterrés à une profondeur de plus de 1 m est déconseillée* » (Paragraphe 5.4 page23 de l'étude géotechnique).

L'étude identifie des risques de dommage importants sur les biens situés en aval hydrauliques du projet en cas de gestion des eaux pluviales par infiltration compte tenu de la présence du réseau hydrographique superficiel à proximité.

La solution de gestion des eaux pluviales s'est donc orientée vers la mise en place d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales commun au projet en point bas de la courbe naturel du terrain. Il sera dimensionné selon les mesures correctives nécessaires au site. L'exutoire sera le réseau hydrographique superficiel.



DENOMINATION DU DEMANDEUR ET DE L'AUTEUR DU DOSSIER

III.1. LE DEMANDEUR

Communauté de communes RIOM Limagne et Volcans
Pôle Attractivité- Développement économique et tourisme
5 Mail Jost Pasquier- CS 80045
63201 RIOM Cedex

III.2. L'AUTEUR DU DOSSIER

GEOLIS INGENIERIE
7, Avenue de la Coise
BP 39
42 330 SAINT GALMIER
Tél : 04 77 54 00 50

LOCALISATION DU PROJET

IV.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Région	AUVERGNE
Département	PUY DE DOME
Commune	MENETROL
Lieu-dit, adresse	LES CHARMES

MENETROL est une commune urbaine d'environ 1627 habitants (données *INSEE 2015*) sur la rive gauche de la Loire.

Entourée par les communes de RIOM, SAINT BEAUZIRE, GERZAT et CHATEAUGAY, la commune de MENETROL est située à 2.3 km au Nord de RIOM et à 10 km de CLEMONT FERRAND.

La commune appartient au canton de CHATEL GUYON et à la Communauté d'agglomération RIOM Limagne et Volcans.

Principales caractéristiques géographiques de la commune de MENETROL :

- Superficie : 8,94 km²,
- Altitude moyenne entre: 312 et 521 mètres.

Les axes routiers les plus importants situés à proximité du site sont les suivants :

- La route départementale D420,
- La route départementale D78,
- L'autoroute A71.

Les figures suivantes permettent la localisation du projet.



Figure 1: Localisation géographique de la commune de MENETROL

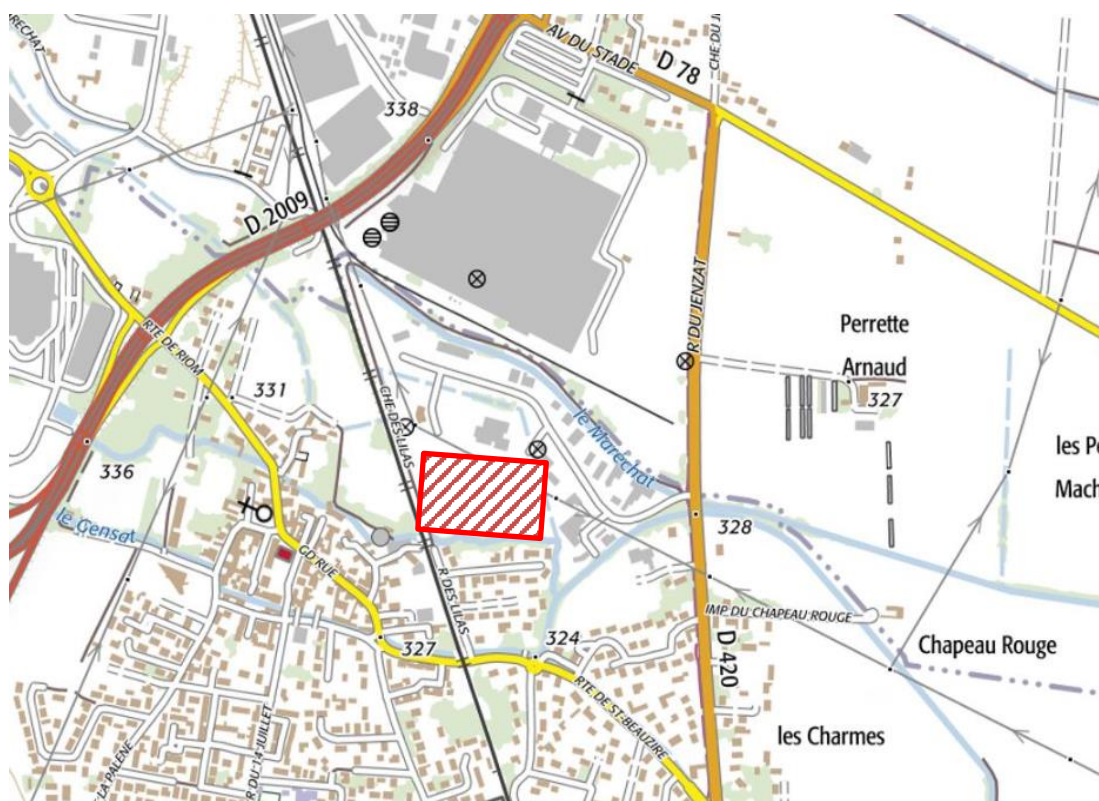


Figure 2: Plan de situation du projet



Figure 3: Vue aérienne du terrain

Le site est actuellement exploité en agricole.

Le projet se situe sur les parcelles cadastrales UI 71, 72, 73, 74 et 75

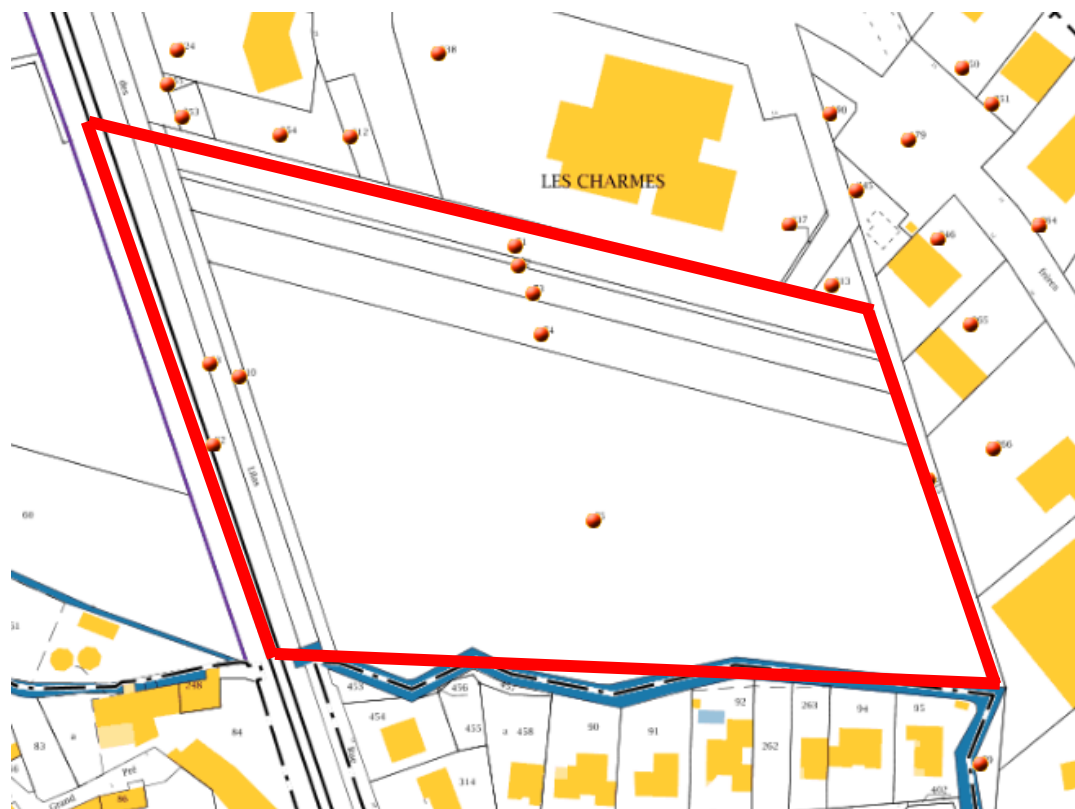


Figure 4: Extrait du plan cadastral de MENETROL

V. NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DU IOTA ENVISAGE, ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

V.1. PRESENTATION DU PROJET

A. PRESENTATION DES AMENAGEMENTS PROJETES

Le projet prévoit la réalisation des aménagements et ouvrages suivants :

- 13 lots à vocation artisanale,
- Aménagement d'une rue interne pour desservir l'ensemble des lots,
- Espaces périphériques Sud et Est seront végétalisés.

Les caractéristiques du projet via à vis des bâtiments sont données dans le tableau suivant.

Identification	Superficie	Nature du projet
Parcelle 1	1300 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 2	1000 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 3	1100 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 4	1000 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 5	1300 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 6	1200 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 7	1100 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 8	1200 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 9	1998 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 10	2727 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 11	2523 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 12	1298 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Parcelle 13	1832 m ²	Terrain destiné à la construction d'un bâtiment
Voiries	1275 m ²	Terrain destiné à la construction d'une route (soit 270 m ² de voirie en dehors des limites du projet)
Chemin piéton	485 m ²	Terrain destiné à l'accès
Espace végétalisé	6034 m ²	Espace végétalisé avec l'ouvrage de rétention

En termes de gestion des eaux pluviales, un réseau de collecte des eaux pluviales sera mis en place au niveau de la rue interne pour la collecte des eaux de ruissellement de voirie et des eaux des surfaces imperméabilisées des 13 parcelles.

ANNEXE 1: PLAN DE COMPOSITION DU PROJET

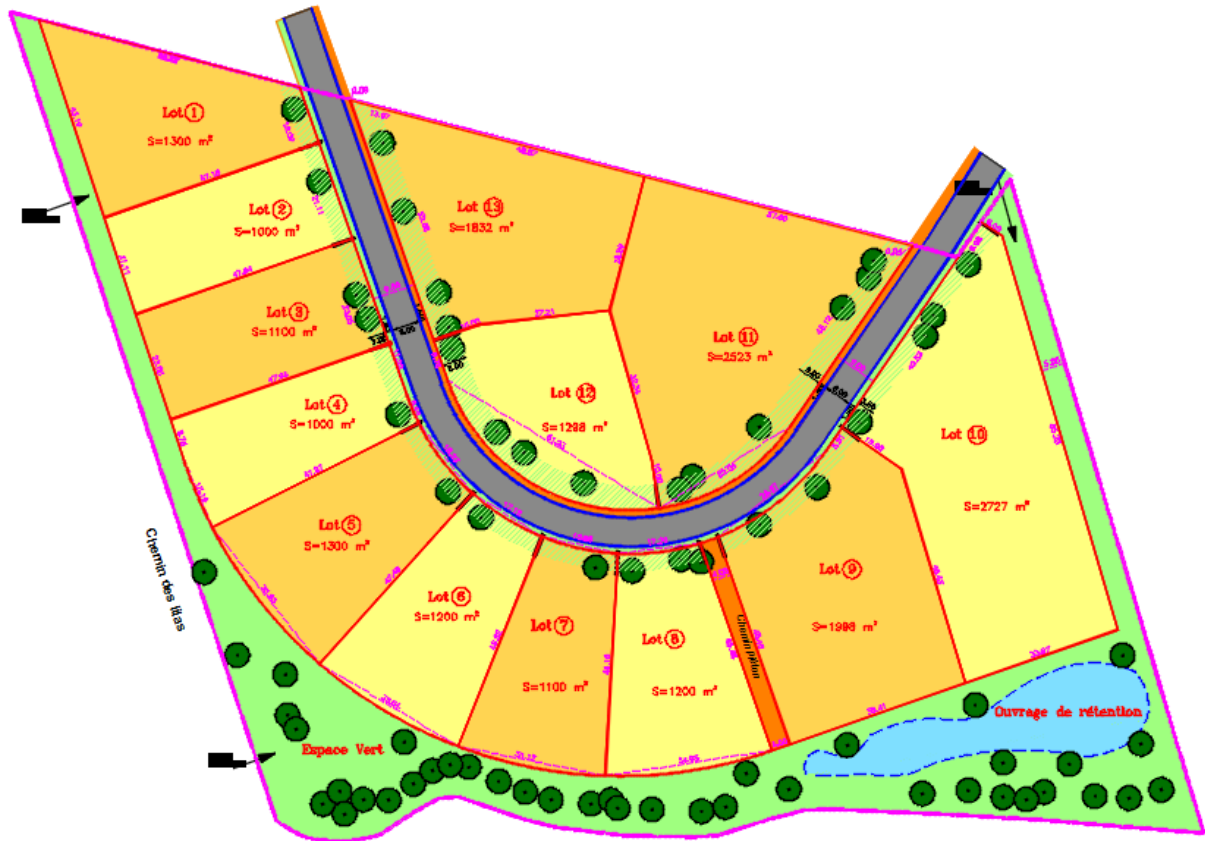


Figure 5 : Plan de masse du projet

B. BASSINS VERSANTS PRIS EN COMPTE

Après des investigations sur site, le bassin versant collecté correspond à la surface du projet à laquelle il convient d'identifier le périmètre de ruissellement des eaux de pluie.

Le site du projet est isolé hydrauliquement à l'Ouest par le Chemin des Lilas, par le cours d'eau à l'Est et au Sud.

Sur les limites périmétriques de l'opération, le site est bordé :

- Au **Sud** par le réseau hydrographique superficiel
- A l'**Est** par une zone industrielle
- Au **Nord** par la zone artisanale des Charmes 2,
- A **Ouest** par la présence d'une voie ferrée.

Les caractéristiques du bassin versant collecté en l'état actuel sont alors données dans le tableau ci-après.

CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT A L'ETAT ACTUEL	
Superficie (ha)	27 602 m ²
Plus long chemin hydraulique (m)	160
Pente moyenne (%)	1,5 %
Coefficient de ruissellement pour une pluie de retour 20 ans (%)	16 %

L'exutoire des eaux pluviales de ce projet sera le ruisseau de Mirabel, situé au Sud du projet. Le coefficient de ruissellement caractérise la capacité d'un bassin versant à ruisseler. C'est le rapport entre la hauteur ruisselée à la sortie d'une surface considérée (dite « pluie nette » et la hauteur d'eau précipitée (dite « pluie brute »).

V.2. LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DONT RELEVÉ LE PROJET

Les articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement disposent que « sont soumis à déclaration de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la salubrité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque inondation, de porter atteinte gravement à la qualité de l'eau ou à la diversité du milieu aquatique. »

Les rubriques de la nomenclature issues de l'article R 214-1 du code de l'environnement et susceptibles d'être concernées par l'opération sont :

RUBRIQUE	INTITULE	CARACTERISTIQUES DE LA ZONE PROJET	REGIME
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol. La surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° - Supérieure ou égale à 20 ha → Autorisation 2° - Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha → Déclaration	Surface totale du bassin versant intercepté : 2,7602 ha	Déclaration

La réalisation de ce projet nécessite donc la réalisation du présent **dossier de déclaration** au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, objet du présent rapport.

DOCUMENT D'INCIDENCES

VI.1. ÉTAT INITIAL DU SITE – DIAGNOSTIC

A. MILIEU TERRESTRE

• ENVIRONNEMENT HUMAIN

Entre 1968 et 2015 la population de MENETROL a fortement augmenté jusqu'aux années 80 et s'est stabilisée ces dernières années. Elle s'élève à 1627 habitants au dernier recensement officiel de 2015 (*source Insee*).

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2015
Population	550	678	924	1759	1696	1564	1632	1627

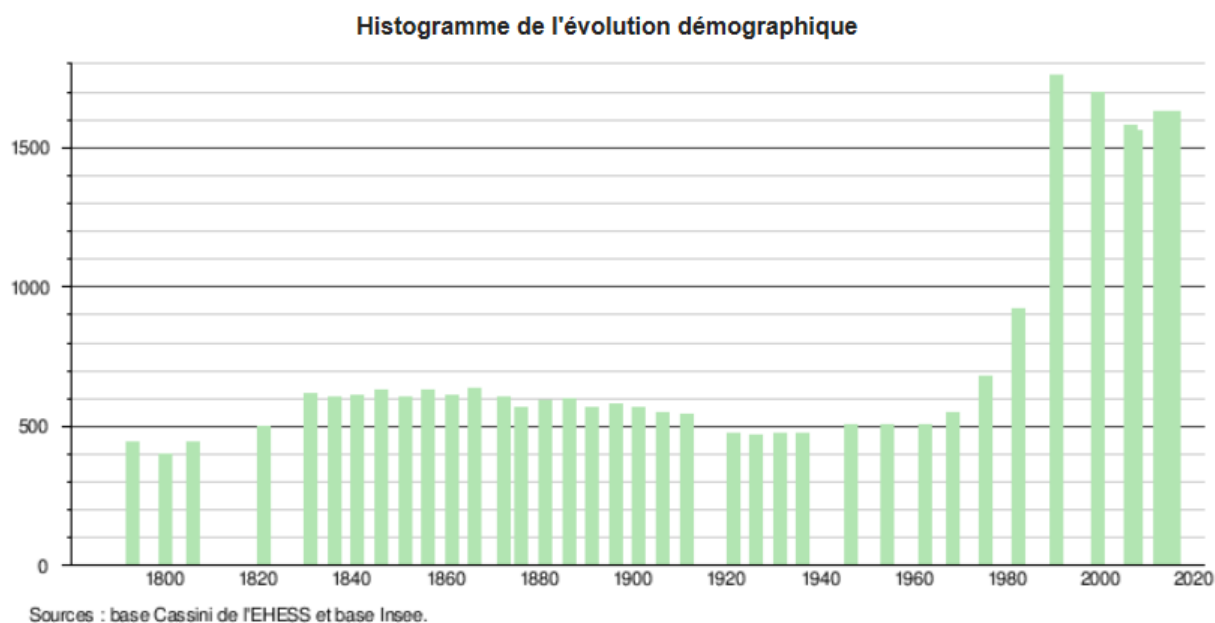


Figure 6: Histogramme de l'évolution démographique

• ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET HYDROLOGIQUE

La commune de MENETROL est soumise à un climat de type continental.

D'après les données météorologiques moyennes de ces dernières années, relevées par la station Météo France **CLERMONT FERRAND- Aulnat (63)** (10km de MENETROL), ce climat se caractérise par :

- **Une température moyenne 2017 annuelle d'environ 12,8°C**, avec des variations de températures assez importantes entre l'été et l'hiver comme le montrent les figures ci-dessous.
- **Des précipitations moyennes 2017 annuelles d'environ 549,5 mm par an**. Les pluies ne sont pas réparties régulièrement tout au long de l'année. Le mois de mai a été pluvieux et le mois d'octobre sec, comme l'illustre la figure ci-dessous.
- **Des rafales de vent** pouvant atteindre les 126,7km/h ont été observé en 2017, comme l'illustre la figure ci-dessous.

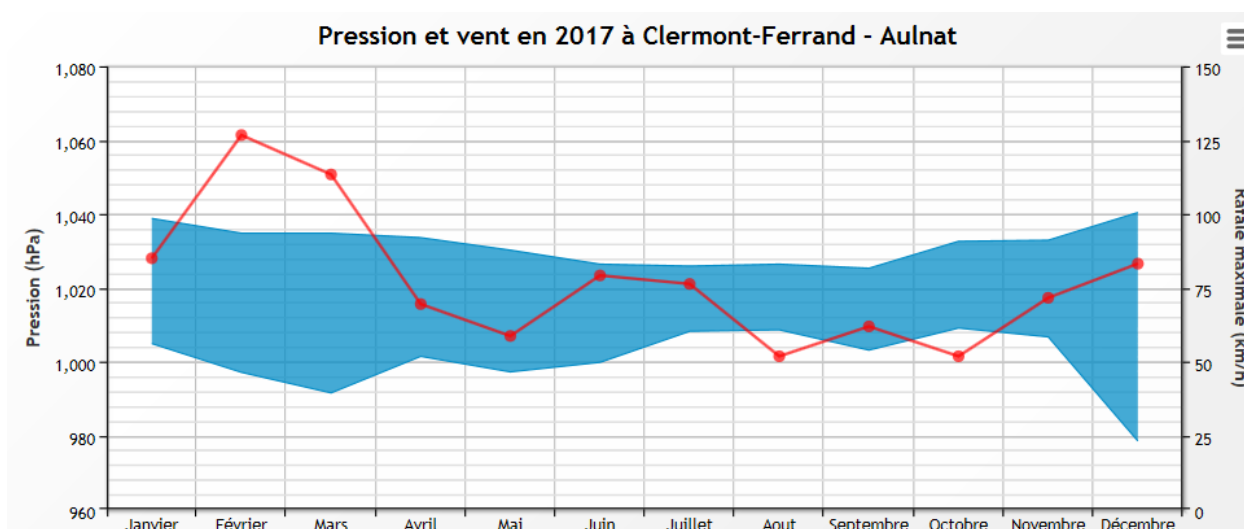
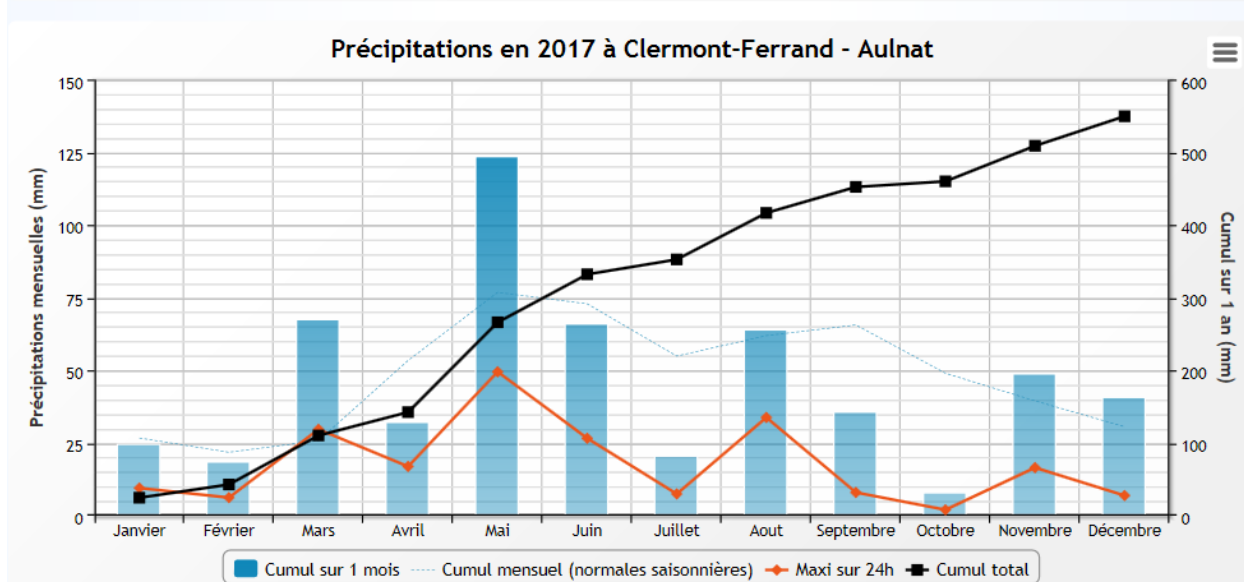
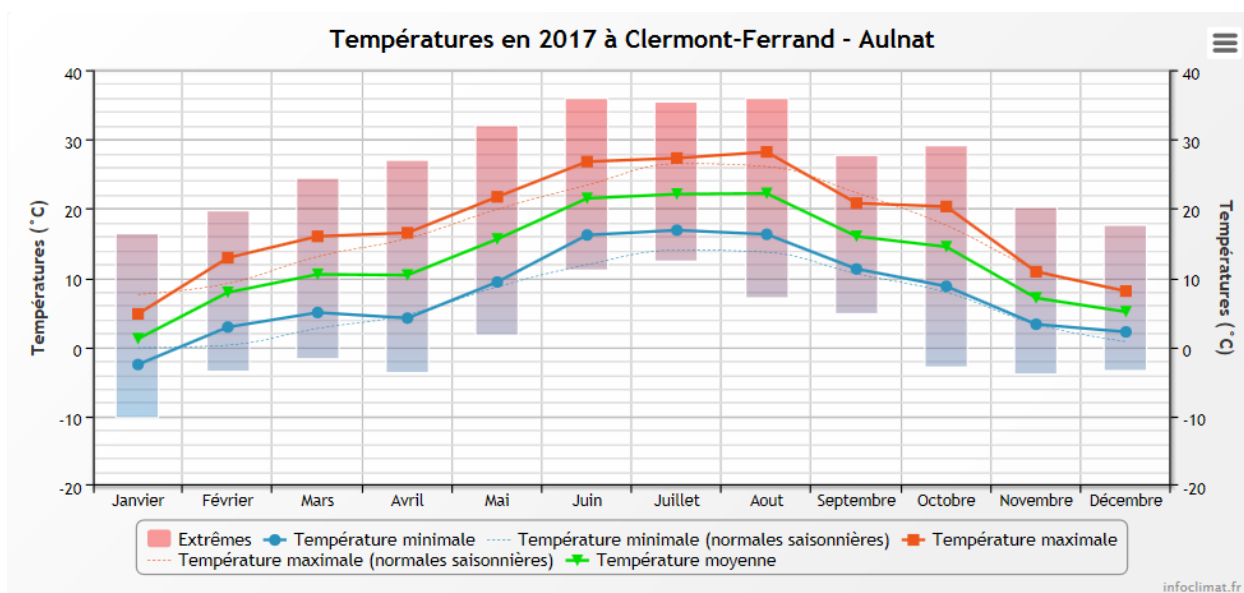


Figure 7: Normales mensuelles de pluviométrie, de température et de vent

- CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET RELIEF

L'altitude au niveau du bassin versant du projet est d'environ 330 m NGF.

Selon les profils altimétriques des parcelles d'études, la différence d'altitude entre le point haut et le point bas est d'environ de 3 à 4 m.

Le site est globalement en pente du Nord au Sud nous donnant pente moyenne d'environ 1,5 %.

Actuellement les eaux pluviales ruissellent directement sur la parcelle suivant cette ligne de et se rejette dans le ruisseau existant.

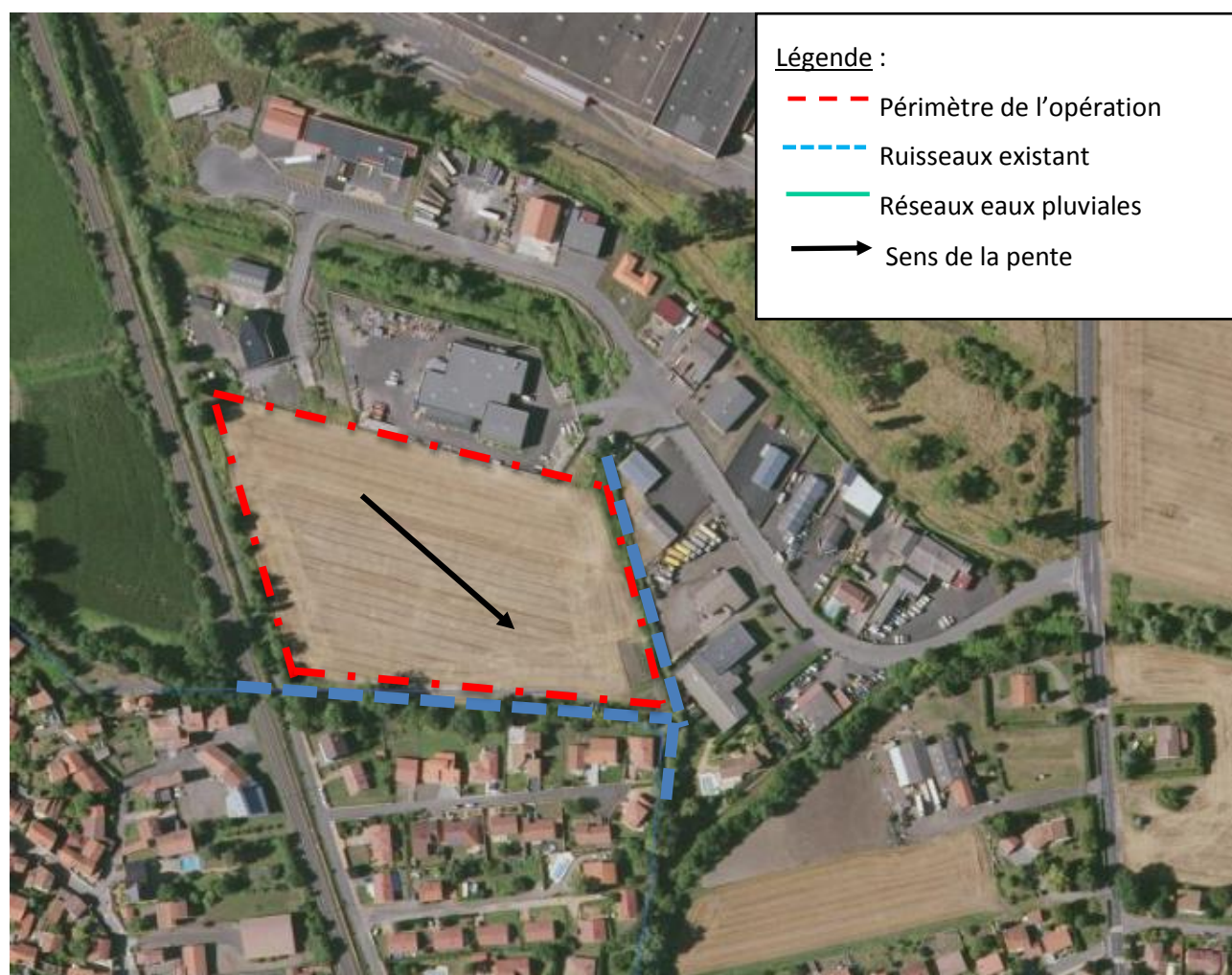


Figure 8: Organisation de la collecte actuelle des eaux pluviales

Le site est n'actuellement pas bâti. Il n'y a pas de collecte des eaux pluviales à ce jour.

Ci-dessous, une présentation du site via des photos récentes de la parcelle support au projet.

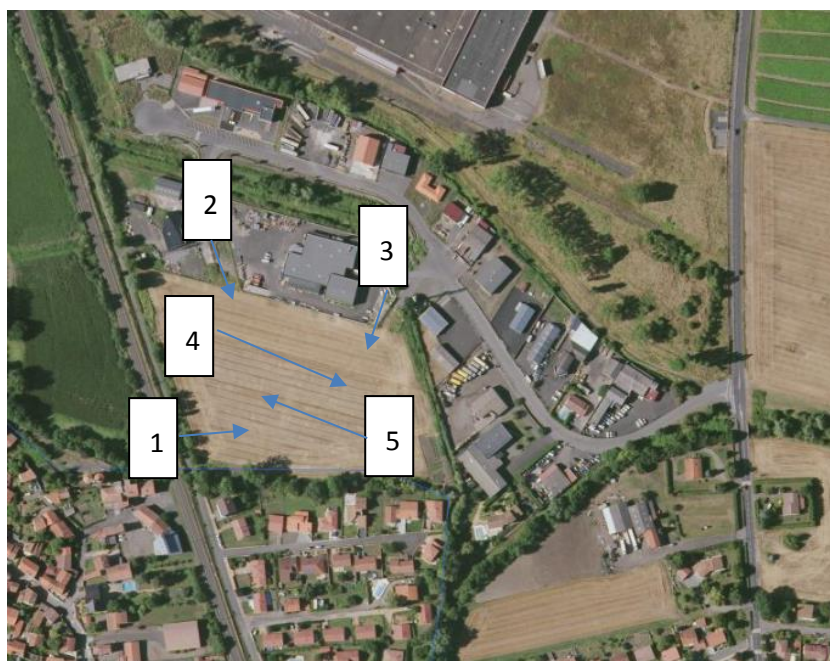


Figure 9: Localisation des prises de vue





Figure 10: Photographies du site

- **CONTEXTE GEOLOGIQUE**



Figure 11: Carte BRGM

D'après la notice de la carte géologique du secteur de MENETROL, le site se trouve sur des terrains de type :

A : Formations argilo-calcaires des bas-versants dérivées du substrat marneux et calcaires. Formations dérivées de l'Oligocène.

B : Alluvions anciennes et actuelles indifférenciées

L'étude réalisée par SOL et POLLUTION en date du 26 avril 2018 a permis de mettre en évidence la présence d'un sol à tendance argileux.

Il a été constaté de fortes venues d'eau dans les sondages. La nappe d'eau est à très faible profondeur (observée entre 0,90 et 1,90m de profondeur en Avril 2018).

- CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

La commune de MENETROL n'a pas un relief très marqué. On distingue sur la carte ci-dessous que l'altitude est d'environ 330 m sur le secteur d'étude.

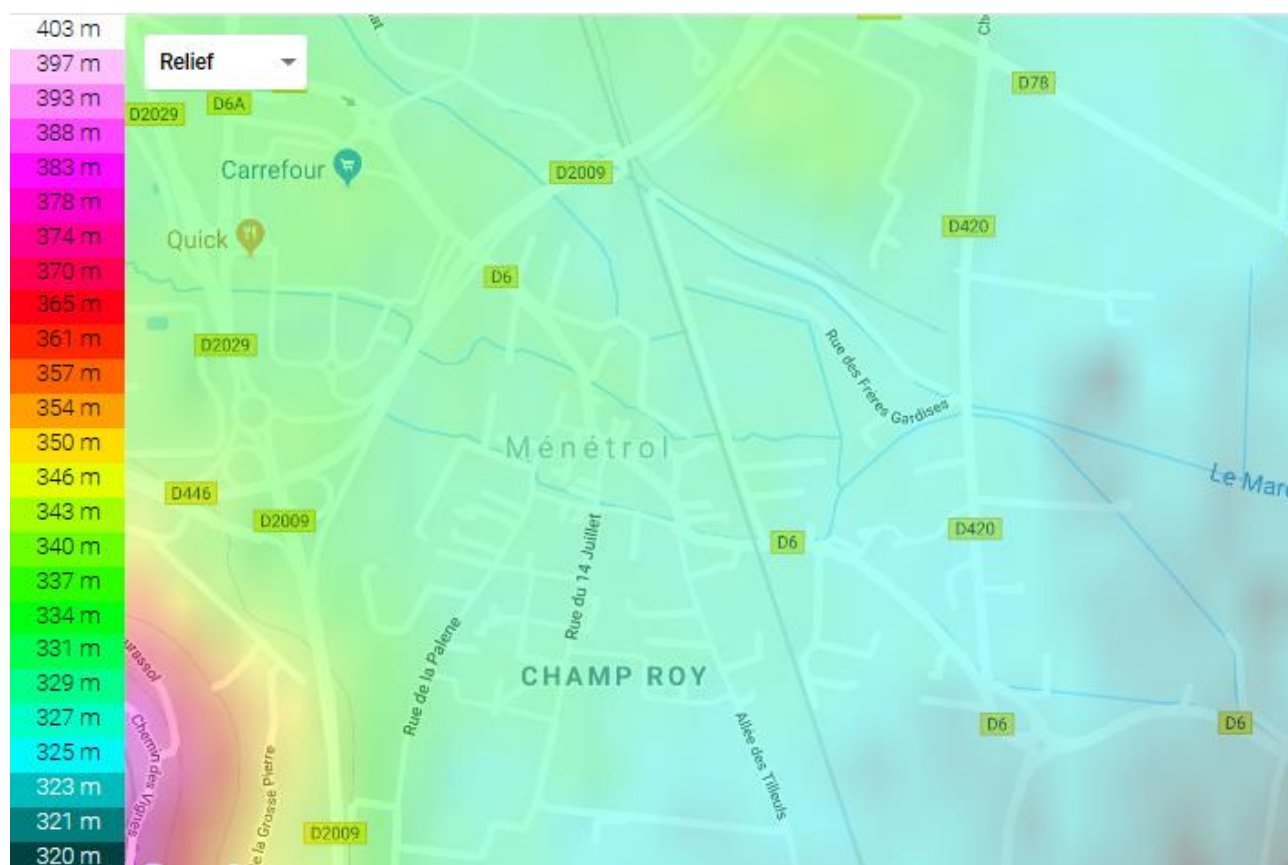


Figure 12 : Carte Topographique

CONTEXTE PEDOLOGIQUE

L'étude géotechnique des sols a été réalisée par la société SOL et POLLUTION en date du 26 avril 2018 et permet de préciser le contexte pédologique local.

Celui-ci se caractérise par une couche de **terre végétale** peu profonde (entre 0,0 à 0,90 m de profondeur). Ensuite, on retrouve une couche **d'argile sableuse**. La profondeur s'étend de 0,90 à 4,5m. Puis globalement, au-delà de 4,5 m une formation est de type : **argile marneuse** est détectée.

L'étude géotechnique montre des remontées de nappe dans certains sondages réalisés mettant en évidence la difficulté d'infiltrer les eaux à la parcelle.

ANNEXE 2: ETUDE GEOTECHNIQUE

- OCCUPATION DU SOL

Le Plan d'Occupation des Sols (POS) de la commune de MENETROL a été approuvé le 05/04/1998 et la dernière révision date du 22/02/2002. Le PLU est approuvé par délibération le 17/09/2013.

« **LA ZONE AUi** est une zone insuffisamment équipée pour permettre son utilisation. Elle est destinée à devenir une zone Ui. Elle sera soumise à une modification du Plan Local d'Urbanisme pour son ouverture.

Zone AUi des Charmes : son ouverture à l'urbanisation est conditionnée à la réalisation d'une étude de justification du manque de disponibilités foncières à l'échelle intercommunale lors de la modification du PLU. »

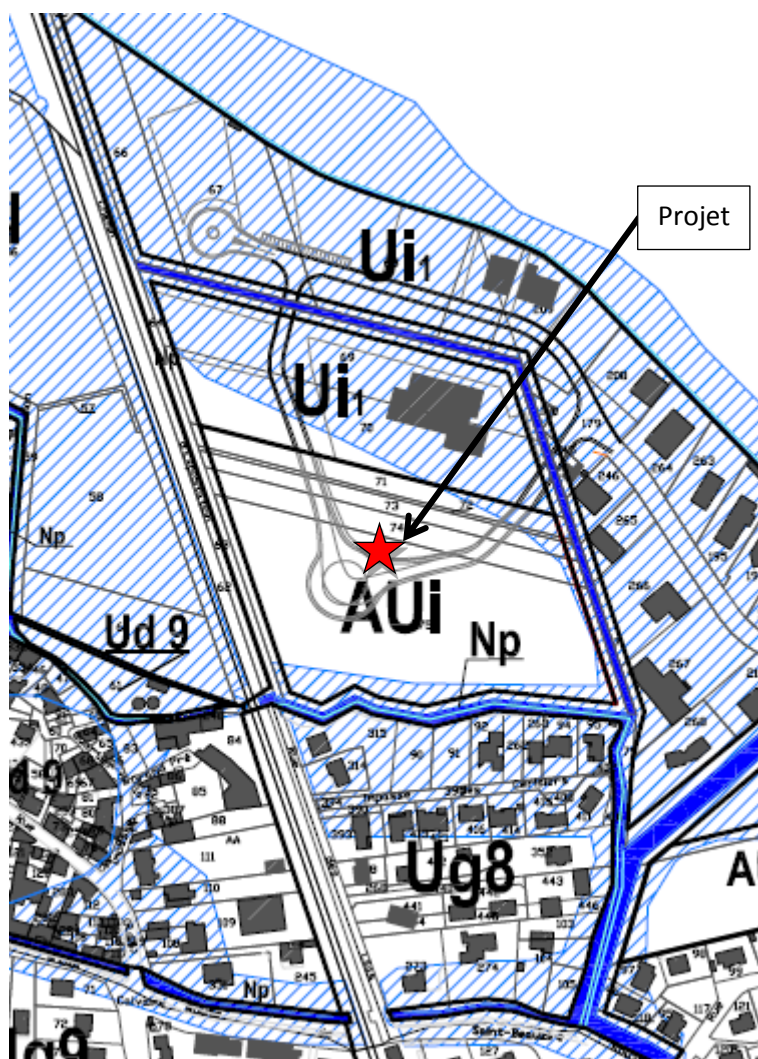


Figure 13: Extrait de la carte de zonage du PLU de la commune de MENETROL

Le PLU a été révisé le 28/11/2017, les parcelles correspondantes à ce projet sont soumises au **règlement de la Zone Ui**. Il s'agit d'une zone destinée aux activités secondaires et tertiaires (constructions à usage d'artisanat, bureaux et services).

Le cours d'eau principal au droit de la parcelle du projet est **le Ruisseau de Mirabel** ; il longe le site avant de se rejeter dans cours d'eau Le Gensat puis l'Allier et enfin la Loire.



Figure 15: Carte hydrographique de la commune de MENETROL

Le point de rejet des eaux pluviales du projet est prévu à l'Est de la parcelle le long du Ruisseau de Mirabel.



Figure 16: Localisation du futur point de rejet au Ruisseau

D. SENSIBILITE AUX INONDATIONS

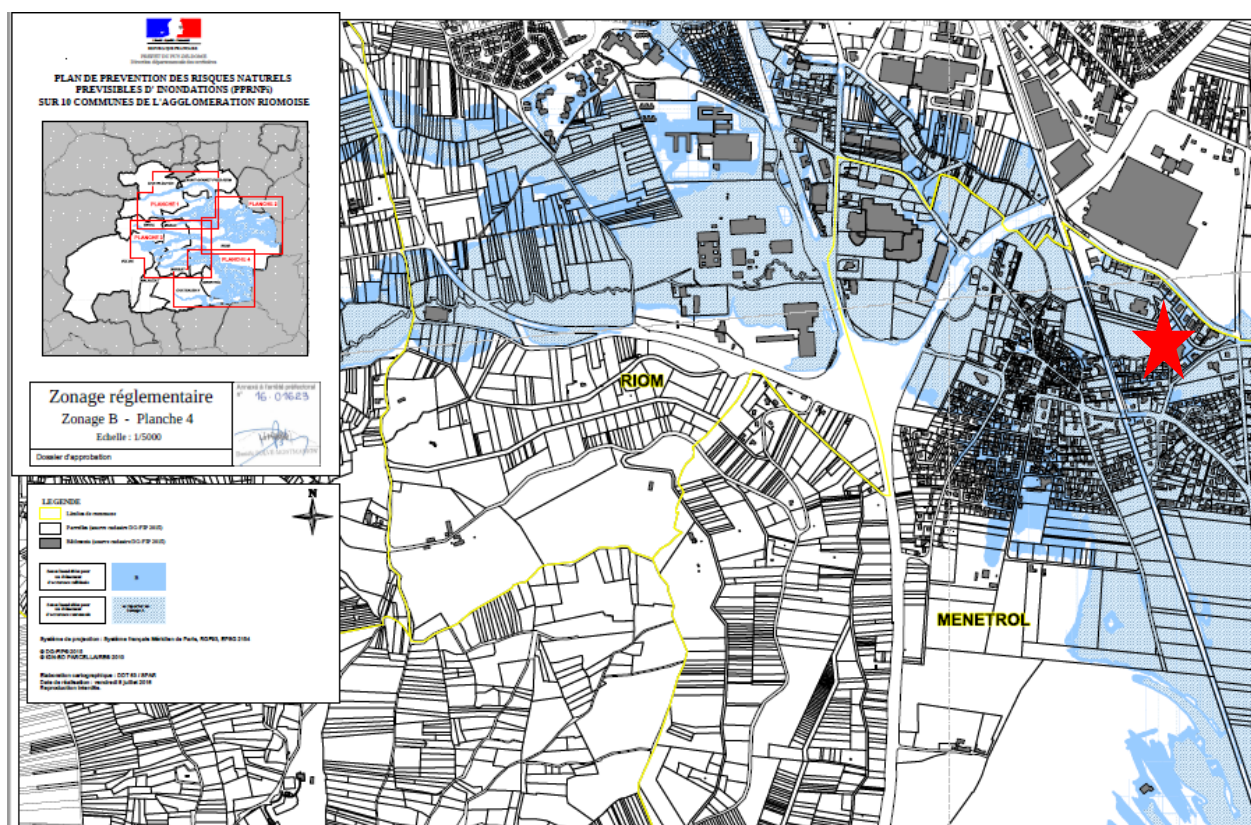
Un PPRNPI de l'agglomération Riomoise (plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondations) a été approuvé par le préfet le 18 juillet 2016 dont le numéro de l'arrêté est le 16-01623 sur les 31 communes faisant partie de la communauté d'agglomération RIOM Limagne et Volcans. 10 communes sont impactées par le PPRNPI dont la commune de MENETROL.

Ce PPRNPI concerne 10 communes sur les deux départements du Puy de Dôme : CHATEAUGAY, CHATEL GUYON, ENVAL, MALAUSAT, MARSAT, MENETROL, MOZAC, RIOM, SAINT BONNET PRES DE RIOM et VOLVIC. Les risques d'inondation proviennent du Rif, de la Mirabel, de l'Ambène, du Sardon et de ses affluents.

Cette étude cartographie les aléas d'inondation sur l'ensemble des cours d'eaux précédemment cité en prenant en compte le zonage des communes.

La crue de référence reste la crue centennale. Des zones ont été identifiées et cartographiées en fonction d'une occurrence millénaire.

Le site du présent se situe sur une zone définie à risque modéré par le PPRNPI, donc il **est directement impacté par la zone d'aléa aux inondations pour les pluies d'occurrence centennale.**



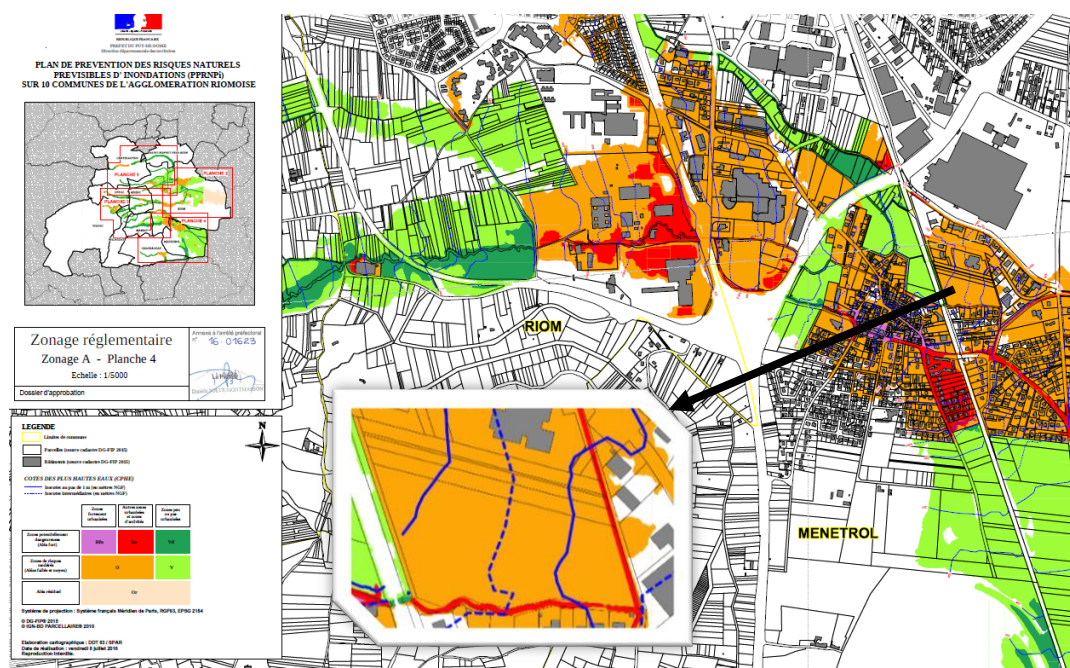


Figure 17: Extrait carte des aléas d'inondation

Les parcelles du projet **sont situées en « zone O »** qui révèle un risque modéré aux inondations (Aléa moyen à faible). Néanmoins, cette classification en zone O entraîne un principe d'autorisation sous réserve que les projets prennent en compte le risque d'inondation dans leur conception. Le règlement en annexe 3 reprend ces principes.

De ce fait, le règlement indiquant les contraintes de constructions de la future zone feront partis intégrantes du règlement de la zone et seront rendus obligatoires.

ANNEXE 4: REGLEMENT DU PPRNPI

E. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne – Département du Puy de Dôme

La commune de MENETROL appartient à la masse d'eau « le Gensat et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Bedat » dont la référence est **FRGR1587**. L'état écologique de cette masse d'eau n'a pas été identifié ces dernières années.

Le premiers points analytiques est situé sur le cours d'eau le Bedat qui partient à la masse d'eau de référence **FRGR0264**. Ce cours d'eau est classé comme **mauvais au niveau des paramètres écologiques et physico-chimiques** (fiche station 04034650). A noter, que le Bedat est également confluent de l'Ambème (**FRGR1656**).

Schéma récapitulatif des masses d'eau



L'objectif du bon état écologique du cours d'eau est fixé à 2027 par le SDAGE 2016-2021.

ANNEXE 5: FICHE STATION 04034650– BEDAT A SAINT-LAURE

- HYDROLOGIE :

Aucune station de suivi limnométrique n'est présente sur le ruisseau de Mirabel. Néanmoins, la station la plus proche en aval du projet se situe sur le cours d'eau le Bedat au niveau de la commune de SAINT LAURE (code : K2773120). Le Bedat ne présente pas totalement le fonctionnement du ruisseau de Mirabel et donc du Gensat mais donne une idée de son évolution en fonction des saisons.

PRESENTATION DE LA STATION HYDROMETRIQUE

Description		Données hydrologiques	
Code station : K2773120 Bassin versant : 391 km²		Le Bédât à Saint-Laure Producteur : DREAL Auvergne E-mail : hpca.prn.h.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr	
Département : Puy-de-Dôme (63) Commune : Saint-Laure Cours d'eau : Le Bédât Mise en service : 01/08/2000 00:00 Mise hors service : Type : station à une échelle Statut : station avec signification hydrologique Régime influencé : pas ou faiblement Altitude : 301 m Bassin-versant topographique : 391 km²		Finalité : Hydrométrie générale Année hydrologique : Septembre - Août Loi utilisée pour le module : Gauss Année d'étiage : Janvier - Décembre Loi utilisée pour les étiages : Galton Loi utilisée pour les crues : Gumbel Qualité globale des mesures : en basses eaux : bonne en moyennes eaux : bonne en hautes eaux : bonne	

Les débits exprimés en m3/s sont repris ci-dessous.

Le graphique représente la moyenne des débits de 2000 à 2018 en fonction des mois de l'année. On note une diminution des débits en période estivale soit de juillet à octobre. Le mois d'Avril reste quant à lui le plus pluvieux.

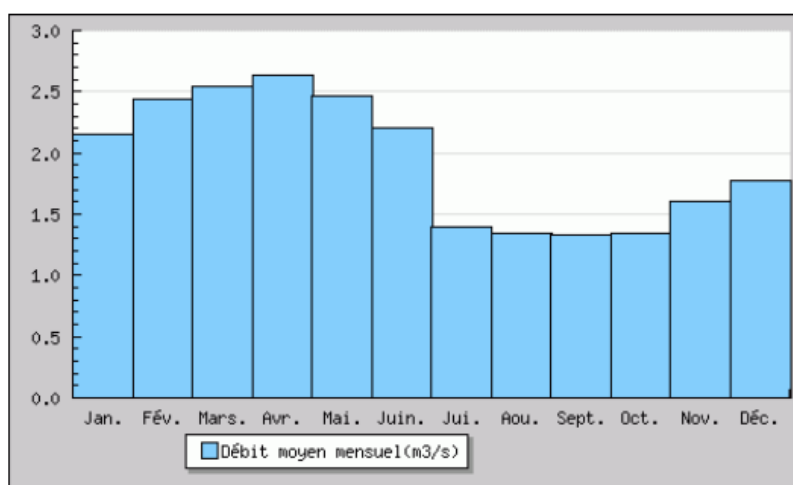


Figure 18: Débit moyen mensuel du Bedat

- QUALITE DES EAUX DU BEDAT:

L'agence de l'eau Loire-Bretagne recense la qualité des cours d'eaux en fonction des masses d'eau. La station de surveillance la plus proche du secteur d'étude est la station « Le Bedat à SAINT LAURE » dont les code de référence est 04034650. On retrouve le suivi de la qualité du cours d'eau et de ses affluents de 2007 à 2016.

La qualité générale est médiocre voir mauvaise en fonction des années d'étude.

Qualité physico chimique :

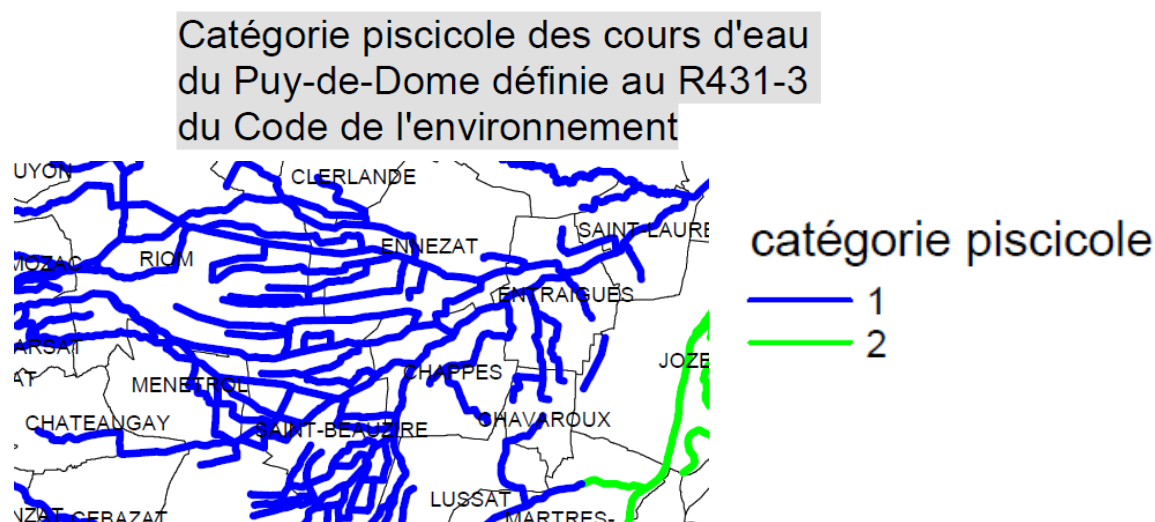
En 2016, le bilan oxygène est médiocre, le paramètre des nutriments est mauvais.

Pour les nitrates, la qualité est bonne, le cycle de l'azote est acceptable tandis que le paramètre du phosphore est mauvais.

Hydrobiologie :

La qualité écologique du cours d'eau est classée médiocre à mauvaise. Seul l'indice diatomée a été réalisé en 2016 avec un résultat mauvais.

Qualité piscicole :



Bonne classe piscicole sur plusieurs affluents du Bédat.

F. EAU POTABLE

La gestion de l'eau potable sur la commune de MENETROL est assurée par le SIAEP de la plaine de RIOM qui a délégué cette mission à la SEMERAP.

G. EAUX USEES

Chaque bâtiment disposera d'un branchement d'assainissement.
Le projet sera raccordé au réseau collectif de collecte des eaux usées public.

Dans l'hypothèse que la cité artisanale emploie environ 100 personnes et que 1 personne travaillant dans cette zone vaut 1 EH, le projet rejettera 6 000g de DBO₅ soit environ **100 EH** (données transmises par la Communauté de Commune).

Les effluents seront acheminés via le réseau de transfert à la station d'épuration du SIARR (Syndicat Intercommunal d'assainissement de RIOM). Elle a une capacité nominale de 71 500 EH avec 3 960kg/j de DBO₅ par temps sec et 4 290 kg/j de DBO₅ par temps de pluie.

Le dernier bilan de charge réalisé avant remise à jour de la capacité de la station d'épuration était estimé à de 91,2% (charge en EH). La station d'épuration est donc largement en capacité d'accueillir les eaux usées du présent projet.

ANNEXE 6: ARRETE PREFECTORAL 12/01236

H. ZONES HUMIDES

L'arrêté du 24 juin 2008 définit les zones humides si elles présentent plusieurs critères :

- Des sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques à l'état résultant de l'engorgement temporaire par l'eau,
- Des espèces végétales caractéristiques des zones humides.

La commune de MENETROL ne recense aucune zone humide. Les parcelles aujourd'hui étudiée ne sont donc pas classé en zone humides.

Le projet n'entraînera donc pas d'assèchement, d'imperméabilisation ou de remblais de zone humide. De plus, après visite sur site, aucune zone humide n'a été descellée sur la zone du projet.

I. PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER

• LES ZNIEFF

Les zones naturelles d'intérêts écologiques, faunistiques et floristiques ont pour buts de localiser et décrire les territoires d'intérêt régional abritant des espèces animales et végétales intéressantes. Les ZNIEFF, sont, avant tout des outils de connaissance du milieu : cette classification n'entraîne aucune protection réglementaire.

Les ZNIEFF sont divisées en deux catégories :

- Type I : superficie assez limitée, elle renferme des espèces et des milieux rares ou protégés ;
- Type II : correspond à de grands espaces naturels (massif forestier, estuaire...) offrant de grandes potentialités biologiques.

Le site ne se situe pas dans une zone réglementaire ZNIEFF. La commune de MENETROL recense 2 zones ZNIEFF.

- La zone caractérisée de **ZNIEFF I** correspond à la référence 830015181 « Versants et plateaux de CHATEAUGAY ». Cette zone s'étend sur 5 communes MALAUZAT, CHATEAUGAY, RIOM, MARSAT et MENETROL. Elle représente 702,11 ha et renferme une biodiversité intéressante (détaillé dans l'annexe ci-dessous). Via à vis de la conservation de ces habitats, les mesures de protection acquises sur ce territoire sont :
 - o De terrain acquis par un Conservatoire d'espace naturel
 - o Une zone sous convention de gestion
 - o Site inscrit au titre de la directive habitat.

Le présent projet est éloigné d'environ 1km de la zone.

- Et la zone de **ZNIEFF II** a la référence 830007460 est se nomme « Coteaux de Limagne occidentales ». Cette zone s'étend sur un grand nombre de communes appartenant au Puy de Dôme et à la Haute Loire. Elle représente 40036,32 ha et renferme une biodiversité intéressante (détaillé dans l'annexe ci-dessous). Via à vis de la conservation de ces habitats, les mesures de protection acquises sur ce territoire sont :
 - Site inscrit au titre de la directive habitat
 - Site inscrit au titre de la directive oiseaux.

Le présent projet est éloigné d'environ 1km de la zone.

ANNEXE 7: FICHES DESCRIPTIVES DES ZNIEFF



Figure 19: ZNIEFF de la commune de MENETROL

- LES ZONES NATURA 2000

L'ordonnance n° 2001_321 du 11 avril 2001 donne un cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000. Le programme Natura 2000 contribue à préserver la diversité biologique dans toute l'Union Européenne.

Ce programme poursuit plusieurs objectifs majeurs :

- Donner une valeur juridique (réglementation, protection),
- Évaluer les projets dont la réalisation est susceptible d'affecter de façon notable un site,
- Protéger les habitats naturels d'intérêt communautaire : qu'ils soient en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ou qu'ils disposent d'une aire de répartition réduite,
- Protéger les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire : qu'elles soient en danger, vulnérables, rares ou endémiques.
- Protéger les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

La commune de MENETROL abrite une zone Natura 2000 de référence RF8301036 « Vallées et coteaux thermophiles au Nord de CLERMONT FERRAND ». Elle représente 235 hectares. Cette zone s'étend sur 12 communes du Puy de Dôme dont la plus grande couvre 135.37 hectares (Coteaux de Mirabel). Cette zone Natura 2000 renferme un intérêt écologique important notamment avec 6 types d'habitats inscrits et 5 espèces recensés d'intérêt communautaire.

ANNEXE 8: FICHES DESCRIPTIVES ZONE NATURA 2000

La zone d'étude ne se trouve pas dans une zone classée Natura 2000, la plus proche se trouve à environ 1,2 km du projet.



Figure 20: Extrait inventaire des zones Natura 2000

- LES ZICO

La « Zone Importance pour la Conservation des Oiseaux » renvoi à un inventaire scientifique dressé en application d'un programme international visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages.

L'appellation ZICO est donnée suite à l'application d'un ensemble de critères définis à un niveau international. Pour être classé comme ZICO, un site doit remplir au moins une des conditions suivantes :

- Pouvoir être l'habitat d'une certaine population d'une espèce internationalement reconnue comme étant en danger,
- Être l'habitat d'un grand nombre ou d'une concentration d'oiseaux migrateurs, d'oiseaux côtiers ou d'oiseaux de mer,
- Être l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

Les critères de sélection font intervenir des seuils chiffrés, en nombre de couples pour les oiseaux nicheurs et en nombre d'individus pour les oiseaux migrateurs et hivernants. De façon générale, les ZICO doivent aussi permettre d'assurer la conservation et la gestion des espèces.

Le projet n'est pas situé dans le périmètre de la ZICO.

VI.2. ÉTAT PROJETE

Après des investigations sur site, le bassin versant collecté correspond à la surface du projet.
Le bassin versant à l'état projeté présente donc une superficie totale de la parcelle soit 27 502 m².
La figure suivante représente le bassin versant à l'état projeté.

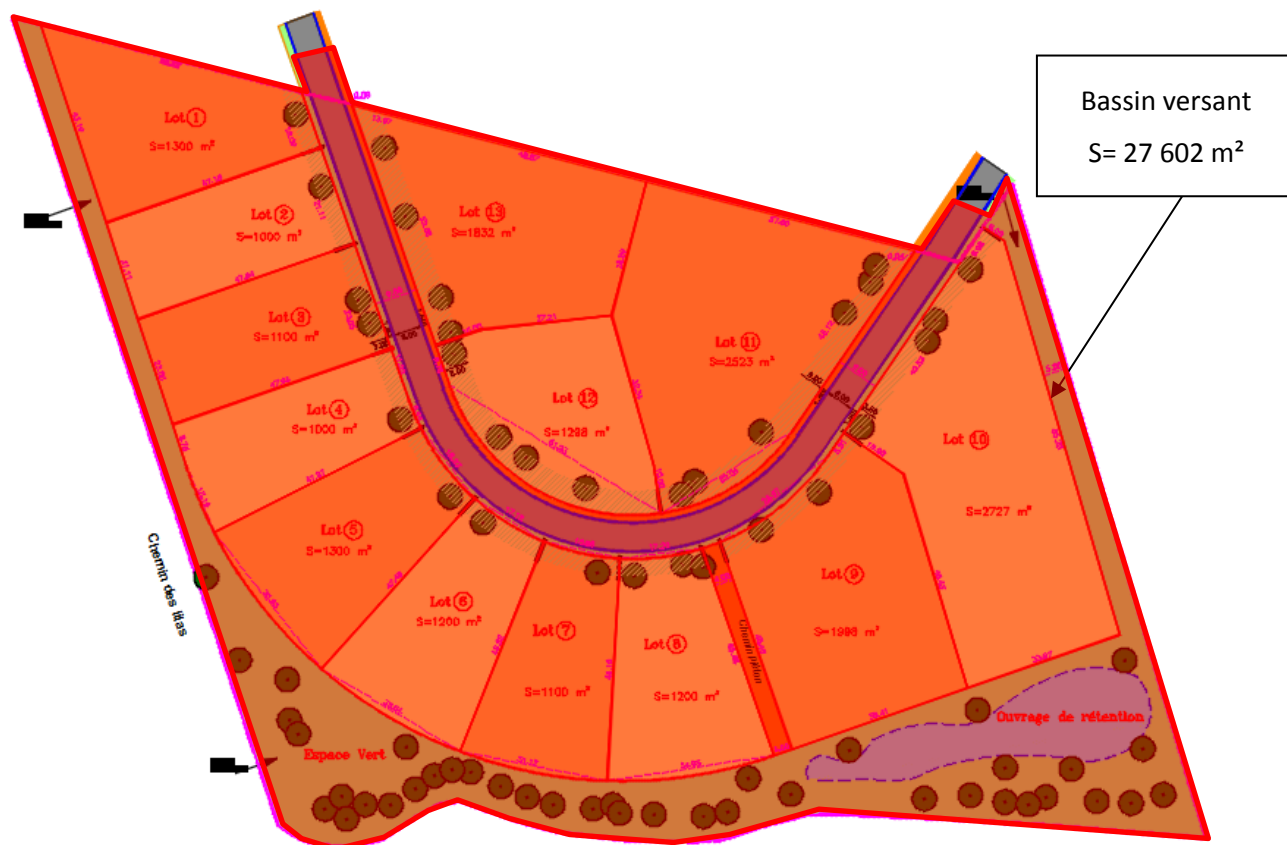


Figure 21: Vue du bassin versant à l'état projeté

Le projet de construction d'une zone artisanale comprendra donc :

- la construction des bâtiments sur chaque parcelle par l'acquéreur
- les aménagements associés : voirie, trottoirs, espaces verts (sur les parties communes) comprenant un ouvrage de rétention des eaux pluviales (en point bas de la parcelle).

A ce stade du projet, les caractéristiques des futures constructions et aménagements sur les 13 parcelles ne sont pas connues.

Le scénario d'imperméabilisation pour les lots est le suivant :

- une surface imperméabilisée d'environ 14 682 m² pour l'ensemble des parcelles en prenant comme hypothèse d'imperméabilisation de $\frac{3}{4}$ du lot.
- Les espaces verts des lots d'environ 4 894 m² seront repris.

Les parties communes seront aménagées selon le principe suivant :

- Une voirie (route interne) qui desservira l'ensemble des lots d'une surface de 1475 m²
- Une bordure de voirie en espace vert qui représente environ 329 m²
- Un espace vert de 5737 m² au sud du projet qui sera aménagé et qui accueillera l'ouvrage de rétention
- Des trottoirs qui représentent environ 485 m²

Voici le récapitulatif des surfaces en fonction du type de matériaux.

Type de surface	Surface en m ²
Voiries (Surface en enrobé)	1475
Surface imperméabilisé des lots (Toitures et enrobé)	14 682
Stabilisé	485
Espaces verts	10960
Total	27 602

VI.3. INCIDENCES DU PROJET EN ABSENCE DE MESURE

A. INCIDENCES QUANTITATIVES

Les coefficients utilisés dans le cadre de cette étude, pour les différentes surfaces et différentes périodes de retour, sont définis dans le tableau ci-dessous :

TYPE DE SURFACES	COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT		
	C < 5 ans	5 ans ≤ C ≤ 10 ans	10 ans < C < 100 ans
Voiries (Surface en enrobé)	0,80	0,90	0,95
Surface imperméabilisé des lots	0,80	0,90	0,95
Stabilisé	0,40	0,50	0,55
Espaces verts	0,05	0,10	0,15

Les coefficients de ruissèlement sont tirés du Guide du CERTU 2003 « La ville et son assainissement », de ITT 77 et du tableau BOURRIER de 1997.

TYPE DE SURFACES		COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT	
		Surface- Etat initial	Surface- Etat projet
Voiries (Surface en enrobé)		200 m ²	1475 m ²
Surface imperméabilisé des lots		-	14 682 m ²
Stabilisé		-	485 m ²
Espaces verts		27 402 m ²	10960 m ²
Total		27 602 m²	27 602 m²
Coefficient de ruissèlement	C < 5 ans	6 %	50 %
	5 ans ≤ C ≤ 10 ans	11 %	58 %
	10 ans < C < 100 ans	16 %	63 %

Pour pouvoir calculer, les débits à l'état aménagé sans ouvrage de rétention, les hypothèses suivantes ont été prises en compte :

CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT A L'ETAT AMENAGE	
Superficie (ha)	2,7602 m ²
Plus long chemin hydraulique (m)	220 m
Pente moyenne (%)	1,7 %
Cr pour une pluie de retour 20 ans (%)	63 %

- TEMPS DE CONCENTRATION :

Le temps de concentration d'un bassin versant correspond au temps que met une goutte d'eau pour parcourir le trajet séparant le point le plus éloigné du bassin versant et l'exutoire. Il permet de définir la nature de l'épisode pluvieux et le comportement du bassin versant vis-à-vis des précipitations.

Méthode de calcul appliquée :

Ce temps est estimé par la méthode de Kirpich :

Avec L : longueur hydraulique du bassin versant (m)

p : pente (m/m)

Tc : temps de concentration (min)

$$T_c = 0,0195 \times L^{0,77} \times p^{-0,385}$$

TEMPS DE CONCENTRATION		
	Etat initial	Etat projet
TC (min)	5,70 min	5,94 min

- INTENSITE DE LA PLUIE POUR LE TEMPS DE CONCENTRATION

Les données pluviométriques retenues pour l'étude hydraulique sont celles de la station pluviométrique Météo France de CLERMONT FERRAND (Puy de Dôme), située à moins de 12 kilomètres de MENETROL.

Cette station fournit la base de données la plus complète et la plus représentative du site. Les statistiques ont été calculées sur la période 1982-2016 et pour des pas de temps de 6-30min et 30 min-24h.

Les coefficients de Montana, qui permettent de déterminer la hauteur de pluie précipitée pour une période de retour donnée en fonction de la durée de la pluie sont les suivants :

La formule de Montana employée pour calculer l'intensité de la pluie est la suivante :

$$i(T) = a t^{-b}$$

Avec, i(T) : l'intensité de la pluie en mm/min ;

t : la durée de l'averse en minute ;

a et b : les coefficients de Montana variant en fonction de l'occurrence choisie.

DUREE DE RETOUR	DUREE DE PLUIE ≤ 30 MIN		DUREE DE PLUIE ≥ 30 MIN	
	a	b	a	b
5 ans	5.336	0.602	11.799	0.788
10 ans	6.06	0.599	14.204	0.797
20 ans	6.692	0.594	16.689	0.804
30 ans	7.035	0.591	18.131	0.808
50 ans	7.392	0.585	19.994	0.812
100 ans	7.889	0.579	22.565	0.817

- DEBITS

Méthode de calcul appliquée :

Nous appliquons la méthode rationnelle qui utilise un modèle simple de transformation de la pluie (décrite par son intensité $i(T)$, supposée uniforme et constante dans le temps, en un débit instantané maximal à l'exutoire.

$$Q = 0,167 * Cr * i(T) * A$$

Avec, Cr : le coefficient de ruissellement du bassin versant considéré qui est fonction de la nature du terrain, de la pente, de la végétation et de la durée de l'averse.

$i(T)$: l'intensité de la pluie de période de retour t en mm/min, avec $i(T) = a \cdot t^{-b}$ (avec t la durée de la pluie et a et b les coefficients de Montana).

A : la surface totale du bassin versant en ha

Q : le débit en l/s

Résultats des calculs :

	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Débit en l/s à l'état initial	105,1	170,3	180	191,1	206,2
Débit en l/s à l'état projeté sans mesures compensatoires	553,9	670,4	708,6	752,6	811,8

L'urbanisation modifie les principales composantes morphologiques (taux d'imperméabilisation, occupation des sols...) et engendre une augmentation des débits.

Cet aspect a été pris en compte dès la phase de conception et intégré au projet. En compensation, des aménagements permettant un écrêtement des débits par rétention sont prévus et décrits au chapitre « mesures correctives et compensatoires ».

B. INCIDENCES QUALITATIVES

• INCIDENCES DES REJETS D'EAUX PLUVIALES

Le projet prévoit une augmentation de l'imperméabilisation du site. Cette augmentation aura pour effet un accroissement des flux de pollution liés à la circulation automobile et à la phase travaux.

Durant l'exploitation, deux types de pollution se différencient :

- **Une pollution chronique**, liée à la circulation automobile : émission de poussières résultant de l'usure des chaussées et des pneumatiques, émission de gaz d'échappement, fuite d'huile...
- **Une pollution accidentelle**, liée par exemple au déversement de polluants liquides suite à un accident entre véhicules ou à un nettoyage de voiture.

Pollution chronique

Le site du futur lotissement est aujourd'hui occupé par des terrains naturels (prairies). Le principal impact du projet, qui sera accompagné d'une augmentation de l'imperméabilisation des sols, sera l'augmentation du ruissellement d'eaux plus ou moins chargées en polluants (pollution chronique d'origine routière).

La pollution est induite par le ruissellement des eaux pluviales sur les chaussées comportant un certain nombre d'éléments nocifs dus au trafic des véhicules ainsi qu'à l'usure du mobilier urbain. Les principaux polluants fixés sur des particules solides de la chaussée sont transportés par les eaux de ruissellement qui se concentrent alors en métaux lourds (cadmium contenu dans les additifs et lubrifiants moteurs, zinc contenu dans les panneaux de signalisation), hydrocarbures, huiles, caoutchoucs, phénols, etc...

Les matières en suspension qui absorbent en partie les métaux et les hydrocarbures forment des sédiments dans les cours d'eau. Ces accumulations dans les milieux aquatiques sont progressivement intégrées aux chaînes alimentaires des végétaux puis des animaux en majorant parfois les risques de bioaccumulation des micro polluants en entraînant plus couramment une toxicité à long terme (diminution de la vitalité, résistance aux maladies).

Une large proportion de la pollution est donc véhiculée par les matières en suspension. La quantité de matières organiques, de matières minérales et de matières en suspension générée par une infrastructure routière ou une zone urbanisée sont généralement voisines de celles générées par un bassin versant naturel. Les impacts sur les milieux et les organismes en fonction du rejet sont résumés dans le tableau suivant :

REJET	IMPACTS SUR LES MILIEUX	IMPACTS SUR LES ORGANISMES
Matières en suspension	- Turbidité (diminution de la lumière) - Colmatage des substrats	- Photosynthèse ralentie avec répercussion sur toutes les chaînes alimentaires - Disparition des frayères
Demande en oxygène	- Réduction de l'oxygène dissous	- Effet sur la respiration des organismes aquatiques
Hydrocarbures	- Diminution de la lumière - Réduction de l'oxygène	- Effet sur la photosynthèse - Perturbation de la respiration des poissons
Métaux lourds	- Accumulation dans les sédiments - Formations de composés organométalliques	- Concentration possible dans la chaîne alimentaire

Calcul des charges polluantes annuelles véhiculées par les eaux de ruissellement

Pour estimer la pollution chronique liée à la circulation automobile, nous nous appuyons sur la méthode explicitée dans le guide du SETRA pour le calcul des charges polluantes. Ces charges polluantes sont ensuite converties en concentrations moyennes rejetées par les eaux pluviales en prenant en compte un taux d'abattement de la pollution lié à la décantation dans le bassin de rétention.

Cette méthode est préconisée par le guide des DREAL et DDT de Rhône Alpes pour l'élaboration des dossiers Loi sur l'Eau rubrique 2.1.5.0 : « Pour les « petits » projets (lotissements, voiries à faible trafic...), et sous réserve d'une gestion satisfaisante des eaux pluviales, il peut être admis que l'incidence sur la qualité des eaux soit abordée par des ratios simples (guide du Sétra aout 2007....) sans qu'une quantification des flux polluants soit fournie ».

Les hypothèses et les calculs ont été effectués pour l'ensemble des bassins versants.

ANNEXE 9: EXTRAIT DU GUIDE DU SETRA

- Hypothèses retenues :

- 13 lots avec 10 voitures par lots et 2 allers-retours par voiture et par jour + 150 poids lourds par jour en moyenne avec 1 aller-retour.
- Nous sommes en site ouvert.

- Résultats :

- Trafic :

$$T = \text{Nb de lots} \times \text{Nb de voitures par lot} \times \text{Nb d' allers} \times \text{Nb de retours} + \text{Nb de PL}$$

$$T = 13 \times 10 \times 2 + 150 = 410 \text{ véhicules/jour}$$

- Surface totale imperméabilisée 16 157 m²
- Charge polluante annuelle :

$$Ca = Cu \times \frac{T}{1000} \times S$$

Avec Ca : Charge polluante annuelle, en Kg

T : trafic global en v/j

S : Surface imperméabilisée, en ha

Cu : Charge unitaire annuelle en kg/ha pour 1000 v/j

Exemple de calcul pour les MES :

$$Ca = 40 \times \frac{410}{1000} \times 1,6157 = 26,49 \text{ Kg}$$

Charge annuelle en kg pour 410 v/j	MES (kg)	DCO (kg)	Zn (kg)	Cu (kg)	Cd (kg)	Hc Totaux (kg)	Hap (cg)
Site ouvert	26,49	26,49	0,265	0,013	0,001	0,40	5,3

Concentration moyenne des rejets d'eau pluviale

Nous nous servons du guide du SETRA pour le calcul de la concentration moyenne des rejets d'eau pluviale.

- Hypothèses retenues :
 - On considérera que le taux d'abattement du bassin est de 10%
 - Hauteur de pluie moyenne annuelle par an : 573,9 mm (donnée de la station Météo-France de CLERMONT FERRAND- moyenne des pluviométries de 2000 à 2017)
- Résultats :
 - Taux d'abattement du bassin : 10 %
 - Hauteur de pluie moyenne annuelle : 0,5739 m
 - Concentration moyenne annuelle :

$$C_m = \frac{Ca (1-t)}{9 S H}$$

Avec C_m : concentration moyenne annuelle en mg/l

Ca : Charge annuelle en Kg

T : taux d'abattement des ouvrages

S : Surface imperméabilisée en ha

H : Hauteur de pluie moyenne annuelle en m

Exemple de calcul pour les MES :

$$C_m = \frac{26,49 \times (1 - 0,1)}{9 \times 1,6157 \times 0,5739} = 2,8 \text{ mg/l}$$

Charge annuelle en kg pour 410 v/j	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	Zn (µg /l)	Cu (µg/l)	Cd (µg/l)	Hc Totaux (mg)
Site ouvert	2,8	2,8	29	1	0,14	0,043

Référentiel d'évaluation de la qualité des eaux

Afin d'évaluer la classe de qualité des eaux de ruissellement du projet qui seront rejetées ou infiltrées vers les eaux superficielles ou souterraines, il convient de comparer les concentrations moyennes en polluants calculées précédemment avec les classes de qualité définies au Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ-Eau-Version 2) du 21 mars 2003.

CLASSES DE QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ISSUES DU SEQ-EAU V2				
Paramètres	Très bonne (bleu)	Bonne (vert)	Passable (jaune)	Mauvaise (orange)
MES (mg/l)	2	25	38	50
DCO (mg/l)	20	30	40	80
Zn (µg/l)*	1,4	14	140	330
Cu (µg/l)*	0,27	2,7	27	40
Cd (µg/l)*	0,009	0,9	0,85	3

CLASSES DE QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES ISSUES DU SEQ-EAU				
Paramètres	Très bonne (bleu)	Bonne (vert)	Passable (jaune)	Mauvaise (orange)
MES (mg/l)	2	3,5	5	5000
Zn (µg/l)	100	1700	3400	5000
Cu (µg/l)	100	150	200	4000
Cd (µg/l)	1	2,5	3,5	5

Conclusion

	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	Zn (mg/l)	Cu (mg/l)	Cd (µg/l)	Hc Totaux (mg/l)
Concentration moyenne des rejets du site	2,8	2,8	29	1	0,14	0,043
Classe de qualité eaux superficielles	Bonne	Très bonne	Passable	Bonne	Bonne	
Classe de qualité eaux souterraines	Bonne		Très bonne	Très bonne	Très bonne	

Les concentrations de polluants dans les rejets d'eaux pluviales seront faibles et correspondent aux classes de qualité bonne à très bonne des grilles SEQ-Eau sauf pour le paramètre du Zinc qui est défini comme passable.

« Néanmoins, d'après une étude du GRAIE « pollution des eaux pluviales » de mars 2014, sur une concentration inférieure à 30 mg/l de Zinc, on ne note aucun effet sur l'environnement « limite causant des effets biologiques observables ». La norme de potabilité est de 5000mg/l. »

Sur le paramètre des hydrocarbures totaux, les niveaux de rejet attendus sont très inférieurs aux niveaux de rejet garantis par des séparateurs hydrocarbures de classe I (5 mg/l) conformément à l'article 4 de la norme NF EN 858-1 sur la conception des installations de séparation d'hydrocarbures.

Compte tenu de la définition de la charge polluante chronique ci-dessus, les ruissellements d'eaux pluviales sur les surfaces imperméabilisées du site n'auront pas d'incidence sur la qualité des eaux superficielles.

- INCIDENCES DES REJETS D'EAUX USEES

Le projet d'aménagement de la cité artisanale constitué de 13 lots, sera raccordé au réseau collectif.

Compte tenu de la capacité de traitement nominale de la station d'épuration du SIARR, cette dernière sera en mesure d'accepter les eaux usées de 100 EH généré par le projet.

ANNEXE 10: AUTORISATION DE RACCORDEMENT SUR LE RESEAU DU SIARR

C. INCIDENCES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

- INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZNIEFF

Le projet n'aura **pas un impact sur cette zone** car les terrains sont déjà exploités par l'homme et ne constituent pas de sites particuliers.
Ils ne sont d'ailleurs pas zonés en ZNIEFF.

De plus, le présent projet prévoit le maintien d'espace vert le long du Ruisseau le Mirabel permettant de maintenir et/ou de créer une zone d'habitat (sachant qu'historiquement ces parcelles sont déjà exploitées par l'homme (domaine de l'agricole)).

- INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES NATURA 2000

La zone Natura 2000 la plus proche se situe à plus d'1 km de la zone d'étude, le projet n'est donc pas concerné directement par le périmètre de protection Natura 2000.

Les eaux pluviales rejoindront le Ruisseau de Mirabel en aval de la zone NATURA 2000, FR8301036 – « Vallées et coteaux thermophiles au Nord de CLERMOND FERAND ».

Compte tenu de la faible charge polluante rejetée dans les eaux pluviales et des mesures compensatoires qualitatives et quantitatives envisagées, les eaux du projet auront un impact négligeable.

De plus, le projet prévoit également la plantation d'arbres au sud du projet le long du court d'eau. La ripisylve de bords de cours d'eau ne sera pas impactée par le projet permettant ainsi de ne pas affecter les zones d'habitats pouvant être présentes sur le site.

Le projet n'aura **pas un impact sur cette zone**.

- INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZICO

Ce projet **ne menacera aucun site** de nidification et n'aura aucun impact sur les objectifs de protection des oiseaux fréquentant le territoire de la ZICO.

La parcelle support au projet est une zone urbanisée et déjà en partie aménagée par l'homme.

- CONCLUSION SUR LES MILIEUX NATUREL

Ce projet n'aura pas d'effet néfaste sur l'ensemble des zones naturelles évoquées ci-dessus. En effet, il a été conçu avec les objectifs suivants :

- Présence non négligeable actuel de l'homme du fait de l'existence de la zone artisanale des Charmes 1 et 2
- Non dégradation du rejet des eaux pluviales dans les ruisseaux et limitation du risque d'inondation à l'aval par la création d'ouvrage de rétention/régulation,
- Pas de déclassement du ruisseau.

VI.4. MESURES CORRECTIVES ET COMPENSATOIRES ENVISAGEES

A. OBJECTIFS RECHERCHES

Le projet intégrera une maîtrise quantitative et qualitative des rejets dans le milieu récepteur. Cet objectif est compatible avec les préconisations générales du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire Bretagne qui recommandent de maîtriser le ruissellement des eaux pluviales en zones urbaines.

Par conséquent, le projet prévoit de maîtriser les débits de rejet des eaux pluviales du projet, conformément aux prescriptions du SDAGE Loire Bretagne.

Ainsi, l'assainissement des eaux pluviales du projet répondra aux objectifs suivants :

- Collecter les eaux de pluie du projet afin d'éviter un rejet direct au milieu récepteur sans limitation de débit et sans abattement de la pollution.
- Maîtriser les rejets en eaux pluviales du projet afin de limiter les incidences à l'aval. Cette maîtrise sera conduite sur les plans quantitatif et qualitatif avec un objectif de protection contre la pluie de fréquence de retour **20 ans**.
- Le débit de fuite sera **de 3l/s/ha** et prendra en compte la capacité du milieu récepteur à l'aval.

B. LIMITATION DES DEBITS

• JUSTIFICATION ET PRESENTATION DE LA FILIERE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Au vu de l'étude géotechnique préliminaire et les tests de perméabilités réalisés, la gestion des eaux pluviales par infiltration a été écartée du fait du contexte pédologique défavorable.

Le rejet des eaux pluviales devra donc s'effectuer vers le milieu naturel superficiel par les biais ruisseau Le Mirabel.

De plus, il sera mis en place un ouvrage de rétention permettant de réguler et de limiter le débit de fuite des eaux de ruissellement. La limitation du débit et le dimensionnement de l'ouvrage sera effectués en accord avec les prescriptions citées ci-dessus.

Cet ouvrage à ciel ouvert ne sera rendu étanche mais sera placé à faible profondeur du niveau naturel du sol afin d'éviter les remonter d'eaux d'infiltrations autant que possible.

Il comprendra deux fonctions quantitatives et qualitatives principales avant la restitution au milieu hydraulique superficiel :

- Contenir les eaux de ruissellement,
- Améliorer la qualité de rejet suite à la décantation des eaux dans le bassin de rétention.

Cet ouvrage de rétention récupèrera les eaux de ruissellement du bassin versant du projet et possèdera son propre ouvrage de régulation avec un débit de fuite limité et proportionnel aux surfaces collectées.

Conformément aux prescriptions locales, le débit de fuite total de la zone sera fixé à hauteur de 3l/s/ha.

Par ailleurs, conformément à ces mêmes prescriptions, l'ouvrage sera dimensionné d'un point de vue quantitatif pour la protection des événements pluvieux d'occurrence vingtenal.

Les eaux seront acheminées vers cet ouvrage de stockage via un réseau de collecte adapté aux contraintes du site.

L'ensemble de ces aménagements est décrit plus en détail dans la suite du dossier. A titre d'exemple, voici ci-dessous l'aménagement en fond de bassin proposé et déjà réalisé par Géolis sur un autre projet.

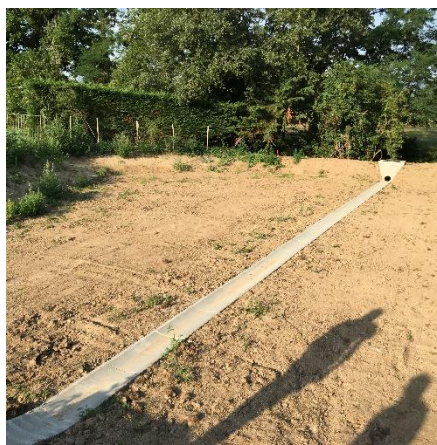


Figure 22: Exemple d'aménagement de fond d'ouvrage

- CHOIX DE LA PERIODE DE RETOUR

Le projet est soumis à la réglementation du SAGE qui préconise pour la commune de MENETROL, une période de retour T=20 ans.

Période de retour retenue T = 20ans

- DEBIT DE FUITE

Pour une période de retour donnée, le choix du débit de fuite détermine le volume de rétention du bassin. Le débit de fuite retenu doit satisfaire les exigences suivantes :

- **Traitement des eaux pluviales** : Le choix du débit de fuite doit permettre de garantir un abattement de la pollution compatible avec la protection des milieux aquatiques à l'aval. En effet, plus le débit est faible, plus le temps de séjour de l'eau dans le bassin sera important ce qui favorisera la décantation.
- **Écrêtement des débits de pointe (objectif hydraulique)** : Le choix du débit de fuite doit permettre de ne pas augmenter les débits de pointe existants sur le site avant-projet, pour la pluie de période de retour retenue pour le dimensionnement du projet. En l'occurrence, dans le cas du projet, le débit de fuite en sortie du projet garantira une valeur inférieure au débit annuel calculé avant urbanisation.

Le débit de fuite applicable pour la commune de MENETROL sera de 3 l/s/ha soit $2,7602 \times 3 = 8,28$ l/s pour l'opération.

- CHOIX DE COEFFICIENT DE MONTANA

Afin de cibler au mieux les durées maximales de pluie du remplissage des ouvrages de rétention, les coefficients de Montana ont été choisis pour des pas de temps de 6-120min et de 120min-24h sur la station d'Andrézieux-Bouthéon.

Les coefficients de Montana pour un temps de retour 20 ans sont les suivants :

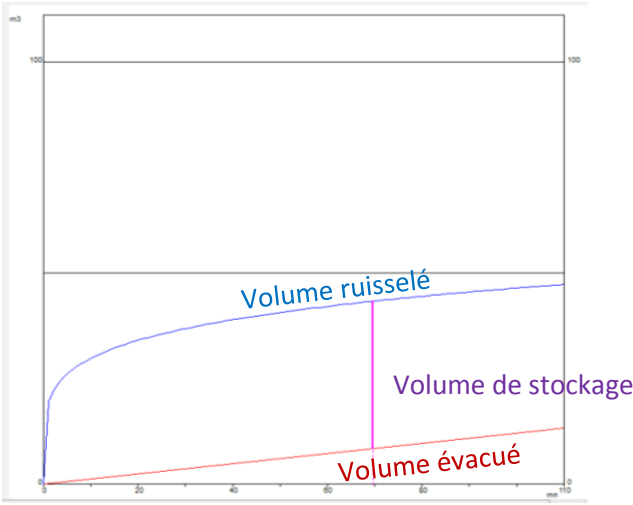
TEMPS DE RETOUR	6 MIN ≤ DUREE DE PLUIE ≤ 120 MIN		DUREE DE PLUIE ≥ 120 MIN	
	a	b	a	b
20 ans	6,692	0,594	16,689	0,804

- DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES

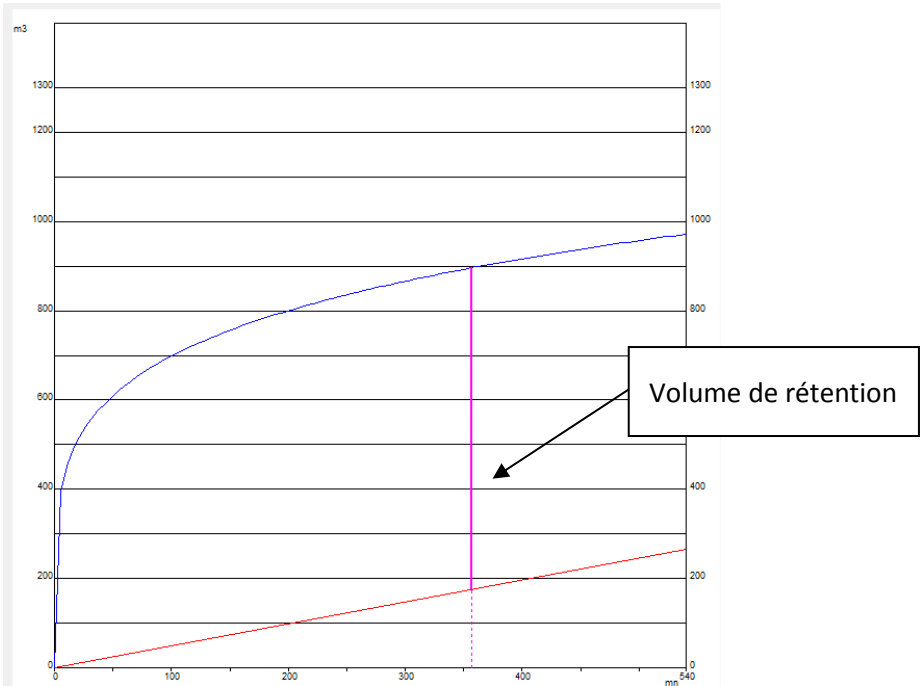
La méthode de calcul utilisée pour le dimensionnement des ouvrages de rétention est la méthode des pluies. La méthode des pluies, préconisée par le document La ville et son Assainissement (CETE de l'Est), permet de calculer le volume de stockage nécessaire pour assurer le débit de fuite Qf retenu avec une période de retour de dysfonctionnement.

Elle consiste à calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le bassin versant considéré et la lame d'eau évacuée l'ouvrage de rétention.

Le volume de rétention à mettre en place correspond à l'écart maximum entre le volume ruisselé et le volume évacué.



DONNEES CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE	
Débit de fuite	8,28 l/s
Période de retour	20 ans
Surface du projet	2,7602ha
Coefficient de ruissellement 20 ans	63 %



Ces données permettent, par le biais de la méthode des pluies, de définir un volume utile de rétention de 741 m³.

VOLUME DE RETENTION = 741 m³

- IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

DONNEES CARACTERISTIQUES DE L'IMPLANTATION		
Dimensions de l'ouvrage	Surface au sol	1105 m ²
	Hauteur utile	0,79 m
	Z TN	328,57m NGF
	Fil d'eau entrée (Fee)	327,31 m NGF
	Z fond	327,25 m NGF
	Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE)	328,04 m NGF
Volume disponible dans l'ouvrage		741 m ³

- RESEAU DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

Les bâtiments disposeront de leurs propres réseaux d'eaux pluviales qui seront indépendants des réseaux d'eaux usées.

Le réseau d'eaux pluviales collectera :

- Des grilles et /ou avaloirs seront mises en place au niveau des voiries afin de récupérer les eaux de ruissellement.
- Les eaux tombées sur l'emprise des toitures et des surfaces imperméabilisées.

Les eaux pluviales du projet seront ensuite rejetées à débit limité vers le ruisseau présent en contre bas de la parcelle.

ANNEXE 11: SCHEMA DE PRINCIPE DES RESEAUX EP
ANNEXE 12: COUPE TYPE DU BASSIN DE RETENTION

AJUTAGE

Un ajutage sera placé au niveau du regard de sortie pour réguler le débit rejeté en deçà d'une pluie de temps de retour de 20 ans.

L'ajutage est dimensionné grâce à la formule de Torricelli en prenant en compte la hauteur de stockage (H= 0,79 m) et le débit de fuite (Q = 8,28 l/s).

$$D = \frac{4 Q}{\sigma \pi \sqrt{2 g H}} = \sqrt{\frac{4 \times 8,28 \times 10^{-3}}{0,62 \times \pi \times \sqrt{2 \times 9,81 \times 0,79}}} = 65 \text{ mm}$$

DISPOSITIF DE SURVERSE

Un mur de surverse sera mis en place dans le regard aval à l'ouvrage de rétention permettant le débordement des eaux en cas de mise en charge. Ce système devra être capable d'évacuer le débit d'orage centennal généré par le projet.

Comme précisé VI.3 du présent dossier, le débit centennal généré à l'état projet selon la méthode rationnelle est de 792,3 l/s.

Le mur de surverse sera situé au centre du regard et disposera des caractéristiques suivantes :

- Côte TN : 328,67 m NGF
- Côte surverse (haut de mur) : 328,04 m NGF
- Revanche* = 0,41 mètres
- Dimensions du regard = 2m x 1m

**la hauteur correspond à la cote du TN moins la cote de la surverse moins l'épaisseur du tampon*

Le débit de surverse sera donc assimilé à un déversoir d'orage frontal à seuil mince.

$$Q_{\text{surverse}} = K * H^{1,5} * \sqrt{2g} * L$$

Avec, K : coefficient de débit lié à la forme du déversoir : 0,385

H : hauteur d'eau de revanche : 0,41 m,

g : accélération de la pesanteur $\approx 9,81 \text{ m/s}^2$,

L : longueur déversante maximum qui correspond ici à la largeur du regard : 2 m,

Q : le débit en m^3/s .

Le débit capable de la surverse en aval du bassin de rétention est de 895 l/s et permet donc de faire passer le débit centennal généré par le projet (811,8 l/s).

VERIFICATION DE LA CAPACITE D'EVACUATION DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES RELIANT L'EXUTOIRE

Le busage de l'exutoire du bassin assurera le transfert des eaux pluviales pour être en capacité d'évacuer le débit centennal généré par le projet.

Comme précisé précédemment, le débit centennal généré à l'état projet selon la méthode rationnelle est de 811,8 l/s.

La formule utilisée pour calculer le débit capable des collecteurs pluviaux est la formule de Manning-Strickler :

$$Q = K_s \times R_h^{2/3} \times p^{1/2} \times S$$

Avec K_s : coefficient de rugosité ou coefficient de Strickler : 90

R_h : rayon hydraulique : 0,180 m

p : pente moyenne de la section considérée : 0,013 m/m

S : aire de la section transversale d'écoulement : 0,283 m²

Q : le débit capable de la canalisation (en m³/s)

La canalisation qui sera créée au niveau du ruisseau disposera des caractéristiques suivantes :

- Canalisation minimum **DN 600 mm** minimum,
- Pente minimum: 0,013 m/m

Donc, le débit capable à pleine section du fossé canalisé sera de 819 l/s et permettra donc de faire passer le débit centennal généré par le projet (811,8 l/s).

AMENAGEMENT DE L'EXUTOIRE

La canalisation de surverse sera tirée jusqu'au ruisseau de Mirabel.

Une cunette béton sera placée sur la pente de la sortie de la canalisation jusqu'au ruisseau.

Au niveau du point de rejet, un enrochement est prévu sur les deux berges ainsi qu'au fond du ruisseau pour limiter l'érosion. A titre d'exemple, voici ci-dessous une photographie de l'aménagement de berges sur un autre projet mené par GEOLIS.



Figure 23: Exemple d'aménagement des berges

FONCTIONS ASSUREES PAR LES OUVRAGES DE RETENTION

- L'écêtement des débits générés par les zones urbanisées : le volume des bassins permettra de contrôler les apports pluviaux de la pluie de fréquence vingtennale.
- La décantation des matières en suspensions : Le stockage des eaux de pluie dans le bassin va créer des conditions favorables à la décantation des matières en suspension. Celles-ci véhiculant une large partie de la pollution des eaux pluviales, se déposent dans le bassin. L'espace de stockage sera par conséquent le siège d'une dépollution des eaux pluviales. Le faible débit de fuite permettra de contrôler les pluies fréquentes de faible intensité.
- La rétention des corps flottants, des produits surnageant (hydrocarbures et graisses) et des pollutions accidentelles sur l'ensemble du projet.

INCIDENCES POUR DES PLUIES D'OCCURRENCE VINGTENNALE

Comparaison des débits avec aménagement et sans aménagement hydraulique.

	Situation actuelle	Situation future sans aménagement hydraulique	Situation future avec aménagement hydraulique
Débit en l/s pour T=20 ans	170,3 l/s	670,4 l/s	8,28 l/s

Les débits instantanés maximaux en sortie de bassin après projet sont bien inférieurs à ceux calculés avant-projet pour le bassin versant total.

Le projet n'a donc aucune incidence négative sur les pluies de fréquences inférieures à 20 ans, mais a une incidence positive en termes de débits.

En effet, la diminution du débit de rejet des eaux pluviales améliore la situation à l'aval pour le risque inondation, et permet un abattement de la pollution par décantation avant rejet au milieu naturel.

INCIDENCES POUR DES PLUIES D'OCCURRENCE SUPERIEURE A 20 ANS

Pour les pluies plus rares, les ouvrages de rétention seront sous-dimensionnés. À partir d'une certaine durée de pluie, le volume utile sera plein et les débits d'apport de la zone urbanisée seront restitués vers le milieu naturel par le passage à travers le trop-plein directement vers le ruisseau.

C'est seulement une fois que le volume sera rempli que la surverse fonctionnera et que les débits de crues seront transmis à l'aval.

C. LIMITATION DE L'INCIDENCE SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

- INCIDENCES DES REJETS D'EAUX PLUVIALES SUR LA QUALITE DE L'EAU

La pollution chronique est selon l'étude du SETRA, proportionnelle au trafic et aux surfaces imperméabilisées, et dépend du volume et de la dynamique des précipitations. En général, les premières eaux sont très chargées (70% des poussières sont évacuées dans les cinq premières minutes de l'orage).

La mise en charge du bassin retiendra les premiers volumes d'eau les plus chargés en pollution et permettra un abattement du flux polluant.

Par ailleurs, les concentrations de polluants dans les eaux de ruissellement calculées précédemment attestent que la qualité du rejet sera compatible avec la protection des milieux aquatiques.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les ouvrages de rétention sont destinés au contrôle des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées, il est important de sensibiliser les futurs usagers sur les méfaits des rejets « sauvages » tels que les eaux de lavages, les huiles de vidanges, les détergents, afin de protéger le milieu récepteur.

- INCIDENCE DES REJETS D'EAUX USEES

Concernant le rejet d'eaux usées généré à terme par l'opération, il n'y a pas lieu de retenir d'impact sur les eaux superficielles, puisqu'elles seront collectées par un réseau spécifique et traitées à la station d'épuration du SIARR.

Comme détaillée ci-avant, l'unité de traitement est suffisamment dimensionnée pour permettre le traitement des eaux usées de la future zone.

Le réseau collecteur des eaux usées de la zone sera raccordé au réseau public existant.

D. MESURES EN PHASE CHANTIER

Durant la période des travaux, les risques encourus sont liés principalement aux pollutions accidentelles et à l'augmentation des apports en matières en suspension (MES).

Les pollutions accidentelles peuvent être occasionnées par des déversements d'hydrocarbures issus des engins de chantier (produit de vidange, carburants, ...), par les eaux des premiers lessivages des surfaces nouvellement enrobées, par des produits polluants utilisés par les entreprises de construction,...

L'augmentation des apports de matières en suspension est due au fait que les eaux de ruissellement engendrent une érosion des sols nus et des surfaces terrassées qui n'ont pas encore reçu leur protection définitive (revêtement de chaussées, végétalisation). Ces eaux entraînent les particules fines et sont à

l'origine de forts taux de matières en suspension dans les cours d'eau récepteurs. Il en résulte un colmatage du lit et une altération des habitats aquatiques et de la qualité biologique des cours d'eau.

Ces effets prévisibles, sont généralement limités dans le temps pour les cours d'eau (2 à 3 ans) puisque ces derniers présentent une aptitude à l'auto curage en période de hautes eaux, alors que les effets peuvent être plus durables dans le cas d'eaux stagnantes.

Afin limiter l'impact des travaux en phase chantier et afin d'assurer une protection optimale de la ressource en eau, les mesures suivantes seront prises :

- Les produits de nature à polluer les eaux seront stockés sur bac de rétention étanche de capacité au moins équivalente à la quantité de produits stockés,
- Les opérations d'entretien des véhicules de chantier et leur rechargement en carburant seront effectués en dehors du chantier.
- Inspection hebdomadaire des engins de chantier pour assurer l'absence de dysfonctionnements,
- Réaliser les travaux en période où les précipitations sont les moins importantes afin d'éviter le plus possible l'érosion des sols par les eaux de ruissellement.

VI.5. SYNTHÈSE DU DOCUMENT D'INCIDENCE

Phase exploitation	Incidence potentielle du projet	Mesures correctives envisagées	Incidences « résiduelles » du projet en présence des mesures correctives
DÉBIT	Augmentation des débits à l'aval	Débit de fuite de l'ensemble de la zone aménagée à 3 l/s/ha soit 8,28/s pour l'ensemble de la zone	Aucune
QUALITÉ	Augmentation des MES, des hydrocarbures et autres pollutions venant des activités humaines.	Charges polluantes faibles et compatibles avec la protection des milieux récepteurs.	Aucune
MILIEU NATUREL	Augmentation des pollutions pouvant avoir un impact sur le milieu	Charges polluantes faibles et compatibles avec la protection des milieux récepteurs.	Aucune
NATURA 2000	Absence de zone Natura 2000 à proximité du projet	Aucune	Aucune
ZONES HUMIDES	Absence de zone humide	Aucune	Aucune
INONDABILITE	Augmentation des surfaces imperméabilisées due à l'urbanisation.	Ouvrage de rétention pouvant stocker les pluies de retour 20 ans.	Aucune
CONCLUSION	Incidences quantitatives et possibilité d'inondation à l'aval du site	Les mesures correctives envisagées permettent la création de la zone sans dégradation du milieu. Elles permettent également une amélioration au niveau des débits par rapport au risque inondation à l'aval pour les pluies inférieures ou égales à 20 ans.	Aucune

VI.6. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE, LE PGRI ET LES DOCUMENTS D'URBANISME

A. SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AU SDAGE LOIRE BRETAGNE 2016-2021

Le SDAGE décrit les priorités de la politique de l'eau du bassin hydrographique et définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource. Il fixe également les dispositions nécessaires pour stopper la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques et les objectifs de qualité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.

Le projet de construction du lotissement et par conséquent le rejet des eaux pluviales doit se soumettre aux orientations prévues par le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021.

Les orientations fondamentales et les dispositions du SDAGE 2016-2021 sont les suivantes :

- 1- repenser les aménagements des cours d'eau,
- 2- réduire la pollution par les nitrates,
- 3- réduire la pollution organique et bactériologique,
- 4- maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
- 5- maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses,
- 6- protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
- 7- maîtriser les prélèvements d'eau,
- 8- préserver les zones humides,
- 9- préserver la biodiversité aquatique,
- 10- préserver le littoral,
- 11- préserver les têtes de bassin versant,
- 12- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- 13- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- 14- informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Plus spécifiquement, le SDAGE impose une prise en compte des enjeux liés aux réseaux pluviaux pour la santé et les milieux aquatiques, notamment au travers de l'orientation 3D, « Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée ».

Cette orientation se décline en 3 dispositions:

- 3D-1 Prévenir du ruissellement et de la pollution dans le cadre des aménagements
- 3D-2 Réduire les rejets d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales
- 3D-3 Traiter la pollution des rejets d'eaux

Disposition 3D-1

Les collectivités réalisent, en application de l'article L.2224- 10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial dans les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce plan de zonage pluvial offre une vision globale des aménagements liés aux eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel.

Les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront autant que possible :

- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- privilégier l'infiltration lorsqu'elle est possible ;
- favoriser le piégeage des eaux pluviales à la parcelle ;
- faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...) ;
- mettre en place les ouvrages de dépollution si nécessaire ;
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles. Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans le PLU, conformément à l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme, en compatibilité avec le SCoT lorsqu'il existe

Disposition 3D-2

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures respectivement de même nature. **À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale.**

Disposition 3D-3

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification notable, prescrivent les points suivants :

- les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Elles devront subir à minima une décantation avant rejet ;
- les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe ;
- la réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable sera privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

Des aménagements avec écrêtement de débits par rétention ont été prévus et permettent ainsi de réduire le risque d'inondation. En effet, le projet a été réalisé de façon à ne pas aggraver la situation à l'aval. Les débits de rejet retenus sont inférieurs aux débits de rejet avant-projet (orientation 3D-2). Le projet a également été conçu de façon à réduire la pollution organique (orientation 3D-3) avec la création d'ouvrages de rétention permettant l'abattement de la pollution par décantation.

Les mesures et les aménagements hydrauliques envisagés dans le cadre du projet permettent donc de garantir sa comptabilité avec le SDAGE du bassin Loire et Bretagne notamment pour l'orientation 3D.

B. SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AU PGRI DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE 2016-2021

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Loire-Bretagne est le document de référence de la gestion des inondations pour le bassin et pour la période 2016-2021.

Il décrit les outils de mise en œuvre de la directive inondation et définit les objectifs et les dispositions applicables à l'ensemble du bassin (notamment les dispositions opposables aux documents d'urbanisme et aux décisions administratives dans le domaine de l'eau).

Il délimite également le périmètre des 22 Territoires à Risques Importants d'Inondation (TRI) pour lesquels une Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) a été élaborée de manière à définir des objectifs et dispositions particulières à chaque territoire.

Le projet n'est pas localisé dans le périmètre d'un TRI mais doit néanmoins se soumettre aux orientations prévues dans le PGRI du bassin Loire-Bretagne 2016-2021.

Les 6 objectifs prioritaires du PGRI Loire-Bretagne 2016-2021 qui fondent la politique de gestion du risque inondation à l'échelle du bassin sont les suivants :

- 1- Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines,
- 2- Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque,
- 3- Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable,
- 4- Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale,
- 5- Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation,
- 6- Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale.

Le projet ne situe ni dans le périmètre d'un TRI d'une zone d'aléa aux inondations, ni dans une zone d'aléa aux inondations.

De plus, des aménagements avec écrêtement de débits par rétention ont été prévus et permettent ainsi de réduire le risque d'inondation à l'aval. En effet, le projet a été réalisé de façon à ne pas aggraver la situation à l'aval. Les débits de rejet retenus sont inférieurs aux débits de rejet avant-projet.

La situation du projet ainsi que les mesures et les aménagements hydrauliques envisagés permettent donc de garantir sa compatibilité avec le PGRI du bassin Loire-Bretagne, notamment les grands objectifs n°3 et 4.

Le SAGE Loire en Rhône Alpes est donc compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.

Par ailleurs, le SAGE Loire en Rhône Alpes prescrit pour la commune de MENETROL, un rejet résiduel des eaux pluviales à hauteur de 10 l/s/ha et une prise en compte des événements d'occurrence décennale.

La situation du projet ainsi que les mesures et les aménagements hydrauliques envisagés permettent donc de garantir la compatibilité avec le PGRI du bassin Loire-Bretagne, notamment les grands objectifs n°3 et n°4.



MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

VII.1. SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES OUVRAGES

L'entretien et la surveillance des ouvrages hydraulique seront assurés : par le maître d'ouvrage

Les prescriptions du présent dossier, notamment les mesures liées à la surveillance et à l'entretien des ouvrages, seront intégrées au cahier des charges de cession des terrains ou aux statuts de l'association des copropriétaires afin d'en assurer le respect.

Les opérations d'entretien et de maintenance des différents équipements consisteront notamment en :

- Un curage du bassin et ouvrages annexes lorsque les produits décantés nuiront au bon fonctionnement des installations,
- Un colmatage des fuites,
- Un nettoyage du réseau interne eaux pluviales ainsi que des regards et des grilles.

Ces opérations d'entretien seront particulièrement importantes en périodes pluvieuses, périodes pendant lesquelles tous les ouvrages hydrauliques devront être en parfait état de marche.

Afin de palier à tout dysfonctionnement sur les ouvrages de gestion des eaux pluviales, des visites périodiques de fréquence mensuelle seront réalisées.

Les ouvrages de rétention étant exclusivement destinés au contrôle des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées, il est important de sensibiliser les futurs usagers sur le fait d'éviter tout rejet d'eaux polluées dans le réseau d'eaux pluviales comme les eaux de lavages, les huiles de vidanges, les détergents, afin de protéger les cours d'eau situés en aval.

VII.2. INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Etant donné la destination du projet, les risques de pollution accidentelle sont possibles.

En cas de contamination des eaux pluviales, le bassin de rétention équipé d'un dispositif de confinement permettant un stockage momentané. Un pompage de des eaux souillées permettra l'évacuation de la pollution accidentelle.

Il s'agira alors d'alerter le service de la Police de l'Eau. Ensuite, tous les ouvrages devront être nettoyés et remis en état.

VII.3. PLAN DE RECOLEMENT DES RESEAUX

Les plans de récolement des réseaux d'assainissement (EU et EP) seront transmis au service Police de l'Eau à la fin des travaux.

ANNEXES

Annexe 1: Plan de composition du projet	9
Annexe 2: Etude géotechnique	16
Annexe 3: Extrait du PLU ZI les Charmes.....	18
Annexe 4: règlement du PPRNPI	21
Annexe 5: Fiche Station 04034650– bédât à saint-laure.....	21
Annexe 6: Arrêté préfectoral 12/01236	24
Annexe 7: FICHES descriptives des ZNIEFF	25
Annexe 8: FICHES descriptives Zone Natura 2000.....	26
Annexe 9: EXTRAIT du guide du SETRA	34
Annexe 10: Autorisation de raccordement sur le réseau du SIARR	37
Annexe 11: Schéma de principe des réseaux EP	42
Annexe 12: Coupe type du bassin de rétention	42