

**L'immobilière Européenne
des Mousquetaires**

11 allée des Mousquetaires
Parc de Tréville
91 078 BONDOUFLE Cedex

Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau

Projet d'implantation d'une surface
commerciale INTERMARCHE

**Commune de
Chateaufumeillant**
Département du Cher



SEPTEMBRE 2017

Réfléchir l'environnement de demain

www.adev-environnement.com

Siège social
2, rue Jules Ferry
36 300 LE BLANC
Tél : 02-54-37-19-68 - Fax : 02-54-37-99-27
contact@adev-environnement.com

Agence de Tours
3, rue Charles Garnier
37 300 JOUE LES TOURS
Tél : 02-47-87-22-29
tours@adev-environnement.com



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

PROJET D'AMÉNAGEMENT D'UNE SURFACE COMMERCIALE INTERMARCHÉ

18 370
CHATEAUMEILLANT

MAÎTRE D'OUVRAGE

L'IMMOBILIERE EUROPEENNE DES
MOUSQUETAIRES
11 allée des Mousquetaires
Parc de Tréville
91 078 BONDOUFLE CEDEX
SIRET : 334 055 647 00 575



MAÎTRE D'OEUVRE

Cabinet d'architecture Antoine Réalé
38, place Voltaire
36000 CHATEAUROUX
Tél : 02.54.22.72.66.

CABINET ETUDES ET CONSEIL EN ENVIRONNEMENT

en charge de la
réalisation du dossier
d'incidences au titre du
volet « Eau » du Code
de l'Environnement

ADEV Environnement
2, rue Jules Ferry
36300 Le Blanc
Tél : 02 54 37 19 68 Fax : 02 54 37 99 27
E – mail : contact@adev-environnement.com



REALISATION : Idir MELLAL : Stagiaire
Charlotte JACQUET-MARTIN : Chef de projet eau / environnement

RELECTURE Sébastien ILLOVIC : Directeur ADEV Environnement

VALIDATION :

INDICE	A	06/05/2017
	B	08/09/2017

Table des matières

LISTE DES FIGURES	5
LISTE DES ANNEXES.....	6
LISTE DES PLANS	6
PIECE 1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	8
PIECE 2. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR ET DE SON MANDATAIRE.....	11
PIECE 3. EMPLACEMENT DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT	12
1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE	12
2. SITUATION CADASTRALE	12
3. CARACTÉRISTIQUES DU SITE DU PROJET.....	15
a. Topographie du site.....	15
b. Occupation du sol	15
4. OUTILS DE GESTION DU MILIEU AQUATIQUE SUR LA ZONE CONCERNÉE.....	17
a. Le SDAGE Loire-Bretagne.....	17
b. SAGE Cher Amont.....	19
5. MILIEU RECEPTEUR DU REJET D'EAUX PLUVIALES	20
PIECE 4. PRÉSENTATION DE L'OPERATION PROJETÉE	22
1. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE	22
2. NATURE ET OBJET DE L'OPERATION	23
3. PRINCIPE DES AMÉNAGEMENTS	24
a. Les eaux usées.....	24
b. Les eaux pluviales	24
4. VOLUME DE L'OPERATION	26
a. Superficie totale du bassin versant.....	26
b. Surfaces imperméabilisées	26
c. Estimation du débit avant aménagement.....	27
d. Estimation du débit après aménagement.....	27
5. DISPOSITIF DE STOCKAGE ET DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES	28
a. Principe de dimensionnement	28
b. Description des filières retenues	28
c. En cas d'événement exceptionnel.....	29
d. Détail des ouvrages de rétention.....	29
e. Dispositifs de régulation du débit de fuite.....	30
f. Traitement	31
PIECE 5. DOCUMENT D'INCIDENCES SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES	37
1. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET	37
a. Milieu physique	37
b. Milieu naturel.....	51
c. Milieu humain	58
2. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU ET LES USAGES	61
a. Impacts temporaires du projet	61
b. Impacts permanents du projet	63
c. Compatibilité avec les documents opposables	71
3. MESURES EN FAVEUR DE LA RÉDUCTION DES IMPACTS	75

a. Mesures préventives pendant la réalisation des travaux.....	75
b. Mesures prises après travaux.....	76
c. Mesures pour éviter les pollutions saisonnières	76
d. Mesures pour éviter les pollutions accidentelles.....	77
e. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu	77
PIECE 7. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	79
1. GESTION DU SYSTEME DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX DE RUISSELLEMENT	
79	
2. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE	80
3. RESPONSABILITE DU SUIVI ET DE L'ENTRETIEN.....	80
BIBLIOGRAPHIE	81
PIECE 8. ANNEXES	82

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des mesures applicables au secteur d'étude, définies dans le Programme de Mesures du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021	19
Tableau 2 : Rubriques de la nomenclature	22
Tableau 3 : Description du site du projet avant aménagement.....	26
Tableau 4 : Description du site du projet après aménagement.....	26
Tableau 5 : Description des surfaces prises en compte	29
Tableau 6 : Volume à stocker en cas d'occurrence de pluie $T = 100$ ans	29
Tableau 7 : Caractéristiques des deux ouvrages de rétention	29
Tableau 8 : Dimensionnement des orifices de régulation pour le débit de fuite	30
Tableau 9: Vitesse de sédimentation, taux d'abattement des paramètres MES, DCO et DBO5.....	32
Tableau 10 : Débits d'étiages, calculés sur 53 ans (Source : Banque HYDRO)	45
Tableau 11 : Estimation des débits caractéristiques du ruisseau de la Goutte Noire, par extrapolation des débits de l'Arnon à Méreau (Source : Banque Hydro).....	46
Tableau 12 : Espèces végétales observées sur site	53
Tableau 13 : Espèces animales inventoriées sur le site du projet.....	56
Tableau 14 : Récapitulatif des périodes favorables pour les travaux.....	62
Tableau 15 : Débits de rejets avant et après aménagement.....	64
Tableau 16 : Estimation du bilan hydrique avant et après aménagement	65
Tableau 17 : Estimation de la concentration des rejets en sortie d'ouvrages	67
Tableau 18 : Évaluation des incidences du projet sur la qualité du milieu aquatique	68
Tableau 19 : Enjeux et objectifs du SAGE Cher amont	73
Tableau 20 : Modalités de suivi des analyses	76

Liste des figures

Figure 1 : Localisation géographique (Source : Géoportail)	12
Figure 2 : Prairie de fauche du projet (source : ADEV)	15
Figure 3 : Haie sur talus Ouest (source : Google Street View).....	15
Figure 4 : Enjeux majeurs pour le programme de mesures du secteur Loire Moyenne (Source : SDAGE 2016-2021).....	18
Figure 5 : Localisation du projet dans le périmètre couvert par le SAGE Cher amont	19
Figure 6 : Extrait du plan des réseaux d'assainissement EP de la commune de Chateaumeillant.....	20
Figure 7 : Ruisseau de la Goutte Noire (Source : ADEV)	21
Figure 8 : Schéma du fonctionnement hydraulique (Source : ADEV)	24
Figure 9 : Synoptique du fonctionnement hydraulique (Source : ADEV).....	25
Figure 10 : Répartition des surfaces après aménagement.....	26
Figure 11 : Schéma de principe de l'ouvrage de régulation en sortie de bassin.....	31
Figure 12 : Relation entre vitesse de sédimentation et rendement des ouvrages en abattement des MES (source : Guide de gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement – Préfecture 37 – 12/2008),	32
Figure 13 : Plan topographique de la commune (Source : Cartes topo.fr)	37
Figure 14 : Précipitations moyennes annuelles à la station de CHATEAUROUX sur la période 1981-2010.....	38
Figure 15 : Ensoleillement et températures moyennes annuelles à la station de CHATEAUROUX sur la période 1981-2010	38
Figure 16 :Géologie de la zone d'étude (Source : BRGM).....	39
Figure 17 : Forage à proximité du projet (Source : BRGM).....	40
Figure 18 : Implantation des sondages pédologiques (Source : ADEV).....	41
Figure 19 : Profil pédologique du site (Source : ADEV).....	41
Figure 20 : Qualité de la Sinaise pour la période de 2013 (Source : AELB)	42
Figure 21 : Carte de l'état écologique des eaux de surface (Source : AELB)	44

Figure 22 : Débit moyen mensuel à Méreau - données calculées sur 53 ans	45
Figure 23 : Débits de crues, calculés sur 51 ans (Source : Banque HYDRO).....	46
Figure 24 : Bassin versant du ruisseau de la Goutte Noire au niveau du point de rejet du projet et bassin versant de la Sinaise.	47
Figure 25 : Périmètre de l'aquifère sous-jacent. (Source : BRGM).....	48
Figure 26 : Fonctions et valeurs des zones humides, effets des destructions et dégradations.....	50
Figure 27 : Tableau de caractérisation d'une zone humide à partir du sol. (Source : GEPPA 1981).....	51
Figure 28 : Prairie de fauche, vue vers le Nord-est (Source : ADEV).....	54
Figure 29 : Prairie de fauche, vue vers l'Ouest (Source : ADEV).....	54
Figure 30 : Lézard des murailles. Photo prise sur un autre site (Source : ADEV).....	56
Figure 31 : Traces de déplacement et déjections animales (Source : ADEV)	57
Figure 32 : Scénario d'aménagement du PLU de Châteaumeillant	58
Figure 33 : Aléa retrait gonflement des sols argileux (Source : BRGM, argiles.fr)	59
Figure 34 : Aléa retrait gonflement des sols argileux (Source : BRGM, inondationsnappe.fr).....	60
Figure 35 : Arrêtés de catastrophe naturelle (Source : Prim.net)	60
Figure 36 : Répartition des précipitations avant et après aménagement	64
Figure 37 : Concentration en mg/l de polluants pendant une pluie selon la densité du tissu urbain	66

Liste des annexes

ANNEXE 1 : Calculs hydrauliques du projet.....	83
ANNEXE 2 : Compte-rendu de la prospection sur site	93
ANNEXE 3 : Pré-diagnostic NATURA 2000.....	99
ANNEXE 4 : Schéma d'une cloison avec voile siphonide.....	104
ANNEXE 5 : Récépissé de dépôt de Loi sur l'eau.....	105

Liste des plans

Plan 1: Situation géographique du site du projet	13
Plan 2: Situation cadastrale du site du projet.....	14
Plan 3 : Plan topographique du site du projet.....	16
Plan 4 : Plan de gestion des eaux pluviales du projet	33
Plan 5 : Coupes des ouvrages de gestion des eaux pluviales du bassin « voiries-parkings ».....	34
Plan 6 : Coupes des ouvrages de gestion des eaux pluviales du bassin « toitures »	35
Plan 7 : Planche photographique de présentation de noues et d'espaces verts de rétention	36
Plan 8 : Plan des zones de protection du vivant (Source : MNHN).....	52
Plan 9 : Occupation du sol sur le site du projet.....	55

Préambule

Le présent projet a déjà fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques, qui a donné lieu à la publication d'un arrêté préfectoral en date du 09 août 2013, autorisant la réalisation du projet dans les conditions spécifiées dans le dossier et reprises dans l'arrêté. L'arrêté initial figure en annexe 5 page 84 du présent dossier.

Les travaux n'ayant pas été réalisés dans le délai imparti, un nouveau dossier doit être déposé, afin d'actualiser le projet au regard de la réglementation en vigueur.

C'est l'objet de ce dossier.

Ce dossier prend en compte les deux courriers de demande de compléments formulés par la DDT, en date du 23 mai 2017 et 23 août 2017 c'est-à-dire qu'il intègre les éléments de la note complémentaire émise en réponse au courrier de la DDT du 23 mai 2017.

PIECE 1. Résumé Non Technique

Le projet concerne l'aménagement d'une surface commerciale Intermarché, sur la commune de Châteaumeillant, dans le département du Cher, sur une surface d'un peu plus de 2 ha, en bordure de la RD 943.

Le projet va générer des rejets d'eaux pluviales : il est donc soumis à la loi sur l'eau au titre de la rubrique 2.1.5.0, sous le régime de la déclaration.

Le site du projet

Le site est constitué d'une prairie de fauche. Aucun arbre de haut jet n'est présent sur le site du projet. Deux haies sur talus sont situées le long de la RD 943 au niveau des extrémités Ouest et Est du site du projet.

La pente du site du projet est orientée vers le nord-ouest, en direction du chemin des Giverlais. La pente moyenne est de l'ordre de 4 %.

Le site du projet repose sur des formations géologiques du Trias composées de grès de la forêt de Tronçais (sables argileux). Les sols ne sont pas humides.

Le site du projet est localisé dans le bassin versant du ruisseau la Goutte noire (affluent de la Sinaise, puis de l'Arnon). Les rejets d'eaux pluviales générés par le projet se feront à débit limité dans le réseau d'assainissement pluvial existant du chemin rural des Giverlais. Ces eaux s'écoulent ensuite vers le ruisseau de la Goutte Noire qui conflue avec la Sinaise au Nord du Bourg de Châteaumeillant.

La Sinaise est une rivière de première catégorie piscicole, qui présente un état écologique de qualité moyenne.

D'un point de vue « milieu naturel », le site n'est concerné par aucun zonage réglementaire de type ZNIEFF, NATURA 2000 ou autre. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à 9 km du projet et s'intitule : « Haute vallée de l'Arnon et petits affluents ».

Enfin, aucun captage d'alimentation en eau potable, ni périmètre de protection n'est situé sur le site du projet.

Concernant les risques, le site du projet est localisé en zone d'aléa faible par rapport au risque de mouvement de terrain lié au phénomène de retrait gonflement des sols argileux et en zone d'aléa faible par rapport au risque d'inondation par remontée de nappe.

Le projet

L'analyse de la topographie du site du projet, du réseau de fossés et des sens d'écoulement indique que le site du projet n'intercepte aucun bassin versant situé à l'amont hydraulique. Le bassin versant du site du projet se limite donc au site du projet, soit 2,09 ha.

Le projet va modifier le coefficient d'occupation des sols, qui passera de 0,12 à l'état actuel à 0,70 à l'état projeté.

Le projet de gestion des eaux pluviales du site a été défini en tenant compte de sa compatibilité avec les structures existantes (possibilité de rejet dans un réseau existant) et des exigences réglementaires en matière de rejet des eaux pluviales (nécessité de traiter les eaux pluviales avant rejet pour respecter les objectifs de qualité des milieux récepteurs).

Le dimensionnement des ouvrages de stockage a été réalisé par application de la méthode des pluies, pour une période de retour de 30 ans et un débit de fuite conforme aux exigences du SDAGE Loire Bretagne de 3 l/s/ha, soit 6,3 l/s.

Il en résulte un volume total d'eaux à stocker avant rejet à débit limité de :

- 239 m3 pour les eaux de toiture de la surface commerciale
- 460 m3 pour les eaux des parkings et station-service

La gestion des eaux pluviales du projet, est séparée en deux parties distinctes.

- Les eaux provenant de la toiture du magasin sont dirigées dans un bassin de stockage qui servira également de réserve incendie
- Les eaux provenant des voies de circulation et des parkings seront envoyées dans une grande noue plantée de macrophytes en bordure sud du site du projet, puis dirigées gravitairement vers un bassin de rétention.
- Les eaux des aires de carburant et de lavage sont envoyées dans un débourbeur séparateur hydrocarbures avant de rejoindre les eaux provenant du parking dans le bassin de rétention.

Le traitement des eaux se fera principalement par décantation.

Le dimensionnement des ouvrages de rétention a été déterminé pour permettre une dépollution optimale, garantissant un abattement très efficace des Matières en Suspension et autres paramètres caractéristiques de la pollution véhiculée par les eaux pluviales de ruissellement.

Les incidences du projet

En cours de travaux, deux types de perturbations du milieu récepteur peuvent apparaître : l'érosion des sols et les rejets de polluants. Des mesures seront mises en œuvre en phase chantier pour permettre la rétention des eaux de ruissellement du chantier chargées en matières en suspension, et limiter le processus d'érosion des terres.

En phase d'exploitation, les incidences du projet sont de deux ordres :

- **Quantitatives** : la mise en œuvre de dispositifs permettant de limiter les rejets permet de réduire l'impact lié à l'imperméabilisation du site. De fait, le projet aura pour incidence hydraulique de réguler dans le temps l'arrivée des eaux pluviales vers le milieu récepteur et ainsi limiter le risque d'inondation en aval.
- **Qualitatives** : Les rejets d'eaux pluviales peuvent avoir un impact sur la qualité des eaux du milieu récepteur de par la pollution qu'elles véhiculent. Les taux d'abattement des MES, DCO et DBO5 sont fonction du type de technique de gestion des eaux pluviales et du dimensionnement des ouvrages.

Le dimensionnement des ouvrages de rétention est tel qu'en subissant un double traitement par décantation dans la noue plantée de macrophytes puis dans le bassin de rétention et de décantation, les eaux pluviales auront une concentration en MES, DCO et DBO suffisamment faible pour ne pas provoquer de déclassement de l'objectif de bon état écologique du milieu récepteur.

Dans ces conditions, le projet aura une incidence négligeable sur la qualité générale des eaux du milieu récepteur.

Les ouvrages sont également adaptés pour prendre en charge une pollution accidentelle : présence d'une vanne de coupure en sortie d'ouvrage, permettant d'isoler la pollution dans les bassins.

Les incidences du projet sur le milieu naturel sont globalement faibles, étant donné le type d'occupation du sol à l'état initial : prairie fauchée offrant une diversité floristique faible.

Le site NATURA 2000 le plus proche du site du projet est localisé à plus de 8 km au Sud du site du projet et ne se situe pas sur le même bassin versant.

L'impact du projet sur la conservation du site NATURA 2000 est donc inexistant.

Enfin, le projet a été conçu en respectant les prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, notamment celles contenues dans le chapitre 3D visant à réduire et épurer les rejets d'eaux pluviales. Le projet est également compatible avec le SAGE Cher amont, le Pla de Gestion des Risques Inondation du bassin Loire-Bretagne et le document d'urbanisme de Chateaumeillant.

PIECE 2. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR ET DE SON MANDATAIRE

Le présent dossier constitue un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques.

Ce dossier concerne l'aménagement d'une surface commerciale Intermarché, sur la commune de Châteaumeillant, dans le département du Cher.

Le projet se situe au Sud du centre bourg, et est bordé par :

- La RD 943 au Sud,
- Le chemin rural des Giverlais à l'Ouest,
- La rue des Garennes au Nord et à l'Est

L'emprise concernée par l'aménagement couvre une surface d'un peu plus de 2 ha et n'intercepte pas de bassin versant à l'amont.

La maîtrise d'ouvrage est portée par la société :

.....
**Immobilière Européenne des
Mousquetaires**
.....

11 allée des Mousquetaires, Parc de Tréville

91 078 BONDOUFLE

SIRET de l'Immobilière Européenne des Mousquetaires:

334 055 647 00 575

PIECE 3. EMLACEMENT DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT

1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet est prévu sur la commune de Châteaumeillant. La commune se situe dans le département du Cher (18).

La commune de Châteaumeillant est située à environ 40 km au sud-ouest de la ville de Saint-Amand-Montrond et à environ 20 km à l'est de la Châtre. La commune est chef-lieu du canton. La commune est desservie principalement par la route départementale 943.

Le projet se situe au sud du bourg de Châteaumeillant (voir le plan n°1).

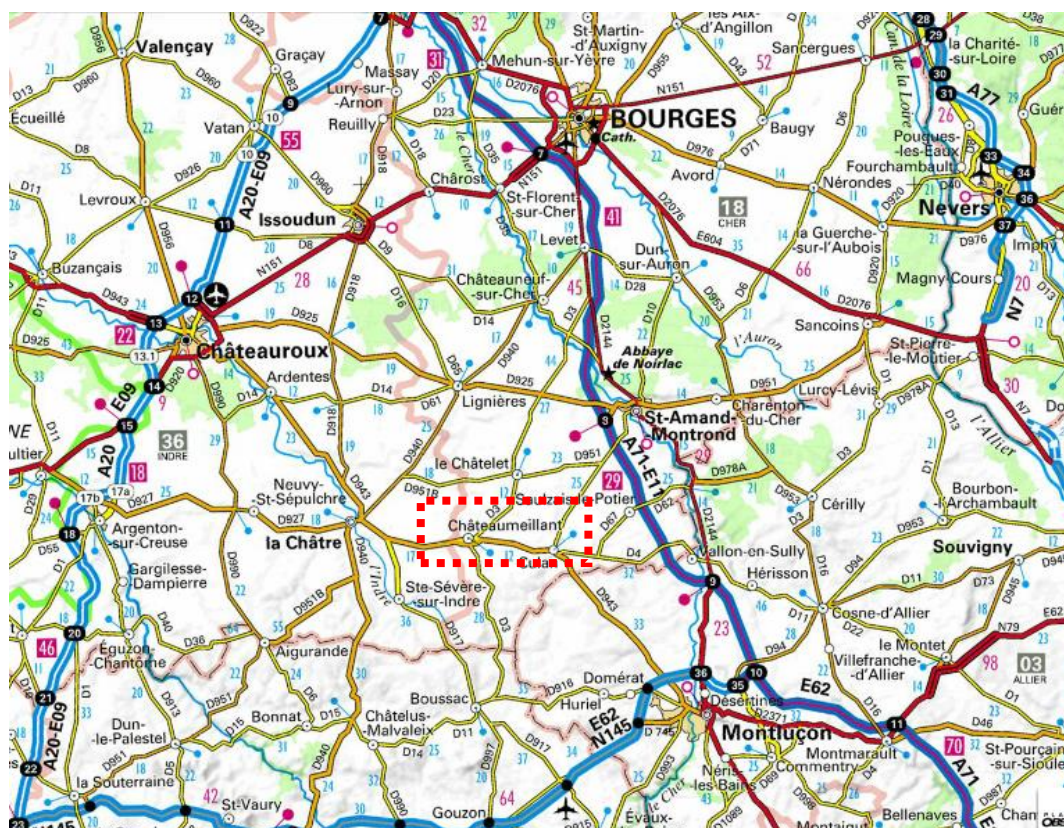


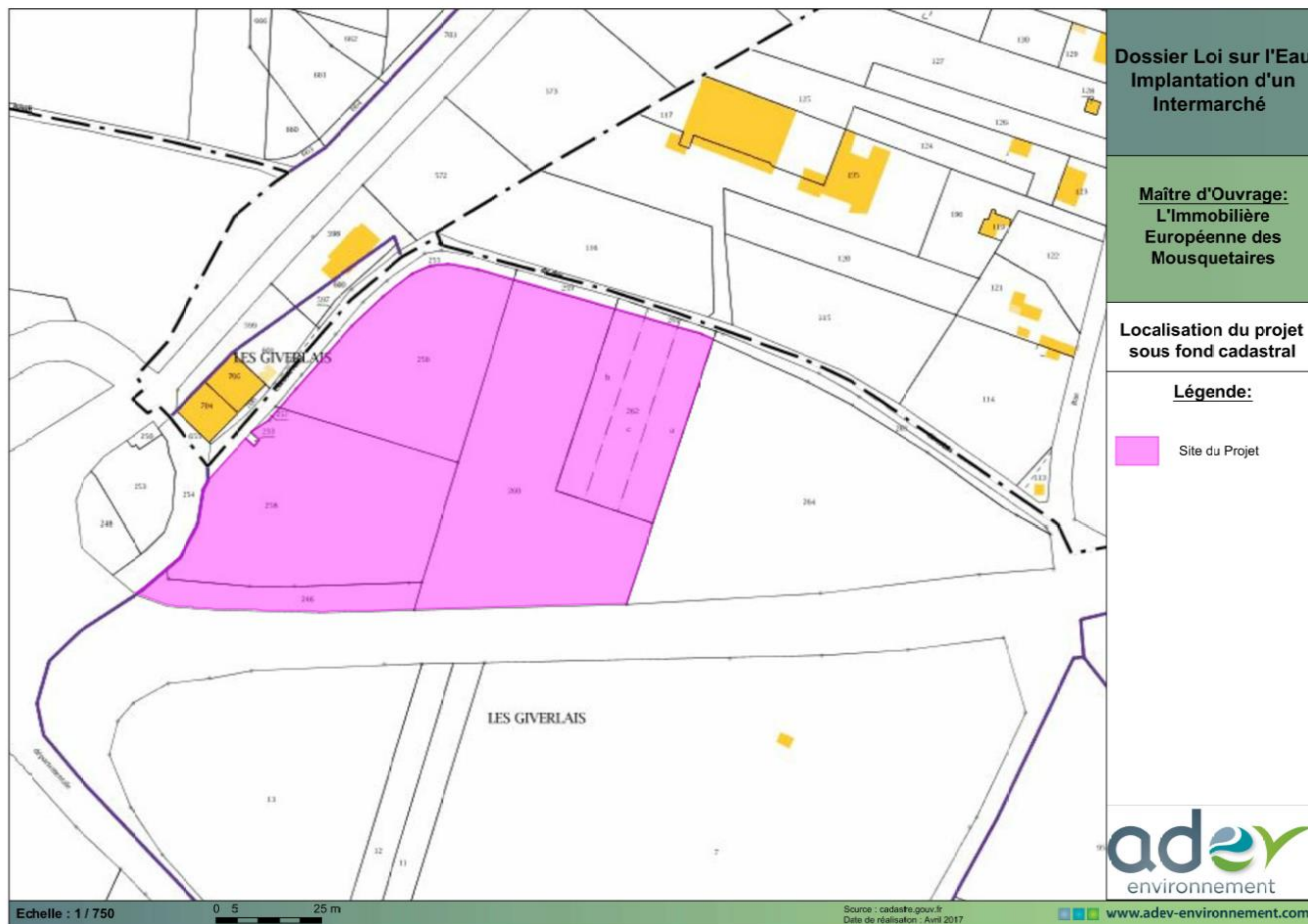
Figure 1 : Localisation géographique (Source : Géoportail)

2. SITUATION CADASTRALE

Le site du projet est contenu sur les parcelles cadastrées n° 246, 258, 256, 260, 262 a, b, c (voir plan n°2)



Plan 1: Situation géographique du site du projet



Plan 2: Situation cadastrale du site du projet

3. CARACTÉRISTIQUES DU SITE DU PROJET

a. Topographie du site

La topographie du site du projet est caractérisée par une pente orientée vers le Nord-ouest, en direction du chemin des Giverlais.

L'altitude maximale sur le site du projet est de 259 m NGF en limite Sud-Est, l'altitude minimale étant de 252,5 m NGF, en limite Nord-ouest du site du projet.

Avec une longueur de 155 m, il en résulte une pente de l'ordre de 4,2%.

Le plan topographique du site du projet figure sur le Plan n°3, page 11.

b. Occupation du sol

Le site est constitué d'une prairie de fauche. Aucun arbre de haut jet n'est présent sur le site du projet.

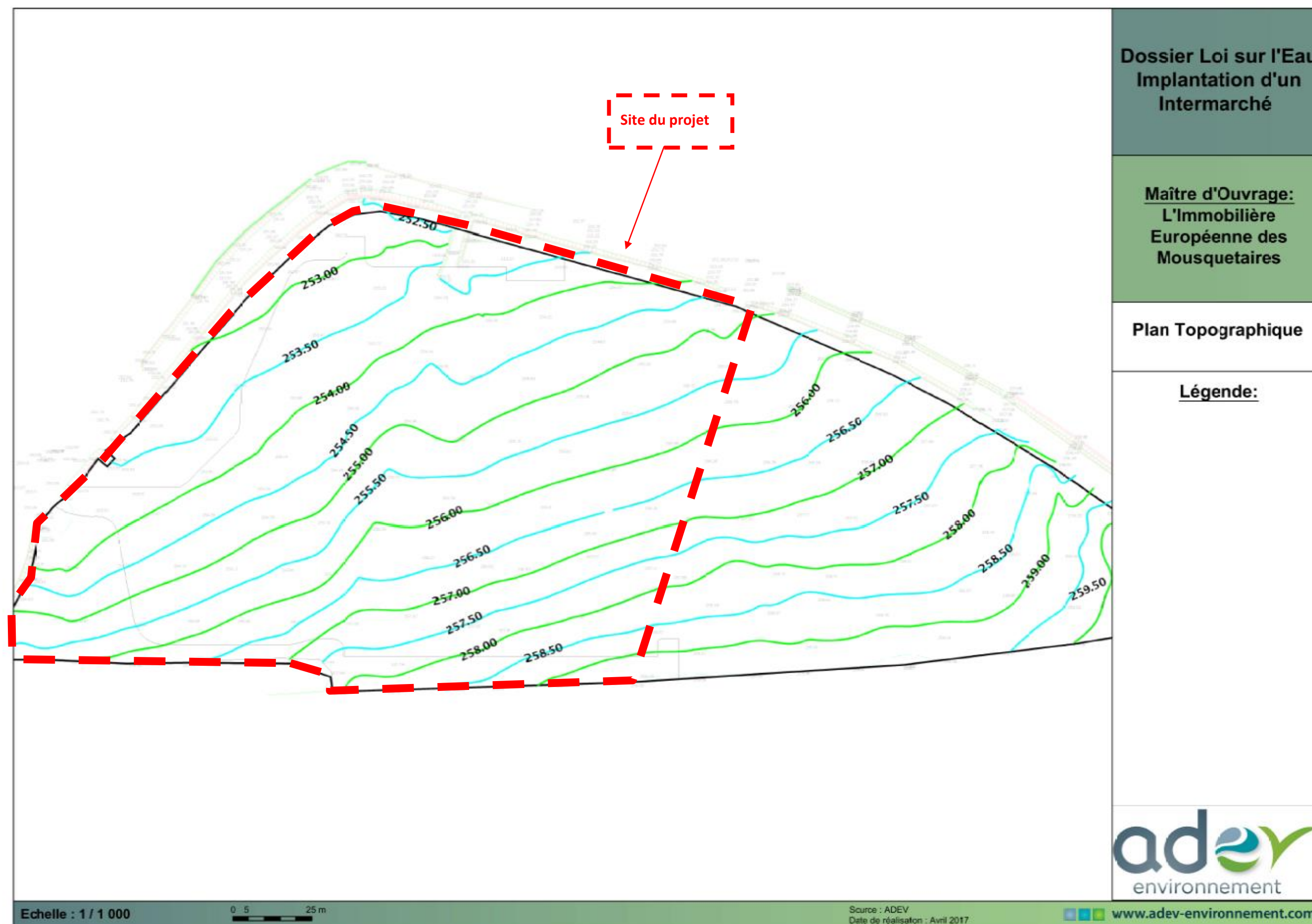
Deux haies sur talus sont situées le long de la RD 943 au niveau des extrémités Ouest et Est du site du projet.



Figure 2 : Prairie de fauche du projet (source : ADEV)



Figure 3 : Haie sur talus Ouest (source : Google Street View)



Plan 3 : Plan topographique du site du projet

4. OUTILS DE GESTION DU MILIEU AQUATIQUE SUR LA ZONE CONCERNEE

La commune de Châteaumeillant est concernée par le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Cher Amont.

a. Le SDAGE Loire-Bretagne

Les prescriptions générales

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux SDAGE Loire Bretagne 2016-2021, adopté en Novembre 2015 par le comité de bassin, intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

Le SDAGE décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs.

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.
- Il est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions (techniques, financières, réglementaires), à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

Le site du projet dépend de la commission géographique « Loire moyenne ».

Cette commission indique que le projet est concerné par les mesures suivantes :

- Restauration hydromorphologique des cours d'eau,
- Restauration de la continuité écologique,

Bassin Loire-Bretagne Loire moyenne

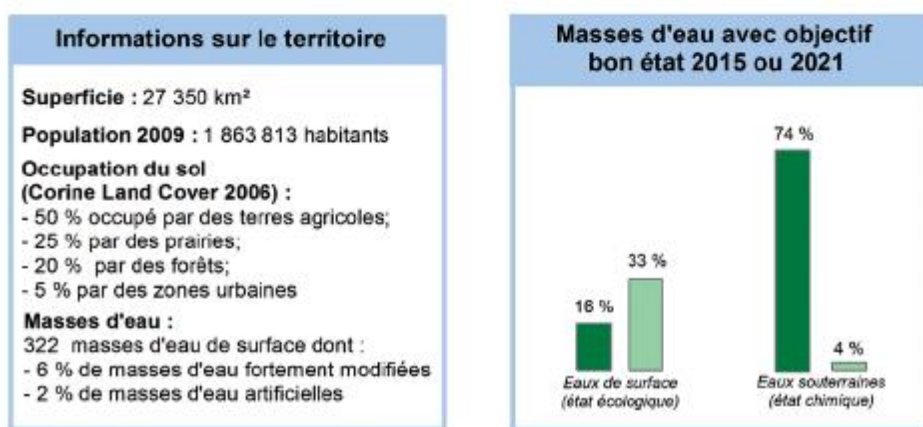
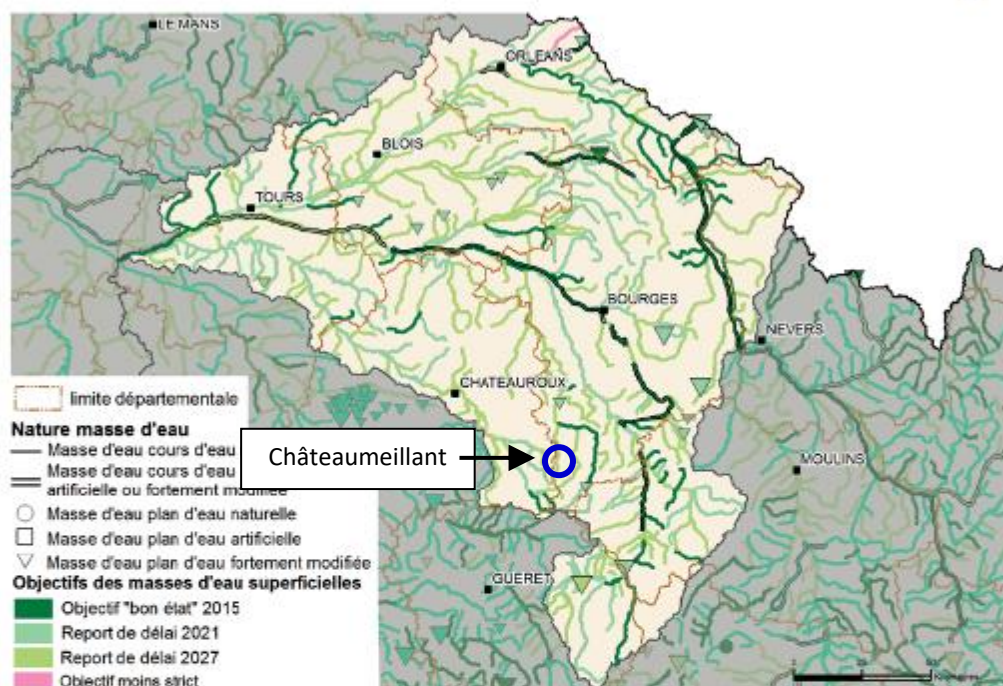


Figure 4 : Enjeux majeurs pour le programme de mesures du secteur Loire Moyenne (Source : SDAGE 2016-2021)

Le programme de mesures applicable au territoire

Les dispositions du SDAGE, applicables à l'ensemble du territoire couvert par le SDAGE Loire Bretagne, sont assorties d'un programme de mesures qui identifie les actions à mettre en œuvre territoire par territoire. La commune de Châteaumeillant dépend de la commission géographique « Loire moyenne ». Au sein de ce sous-bassin, la masse d'eau FRGR0338 « La Sinaise et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Arnon » est concernée par les mesures suivantes :

Tableau 1 : Synthèse des mesures applicables au secteur d'étude, définies dans le Programme de Mesures du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Domaine	Masse d'eau FRGR1904	Mesures
Assainissement des collectivités	Non concernée	
Agir sur les pollutions diffuses issues de l'agriculture	Non concernée	-
Assainissement des industries	Non concernée	-
Améliorer les milieux aquatiques	Non concernée	
Réduire les pressions sur la ressource	Concernée	Développement, d'une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau

b. SAGE Cher Amont

La commune de Châteaumeillant est incluse dans le périmètre du SAGE Cher Amont qui a été adopté par arrêté préfectoral en date du 20 octobre 2015. Le périmètre du SAGE s'étale sur une superficie de 6 700 km² répartie sur 3 régions et 355 communes.

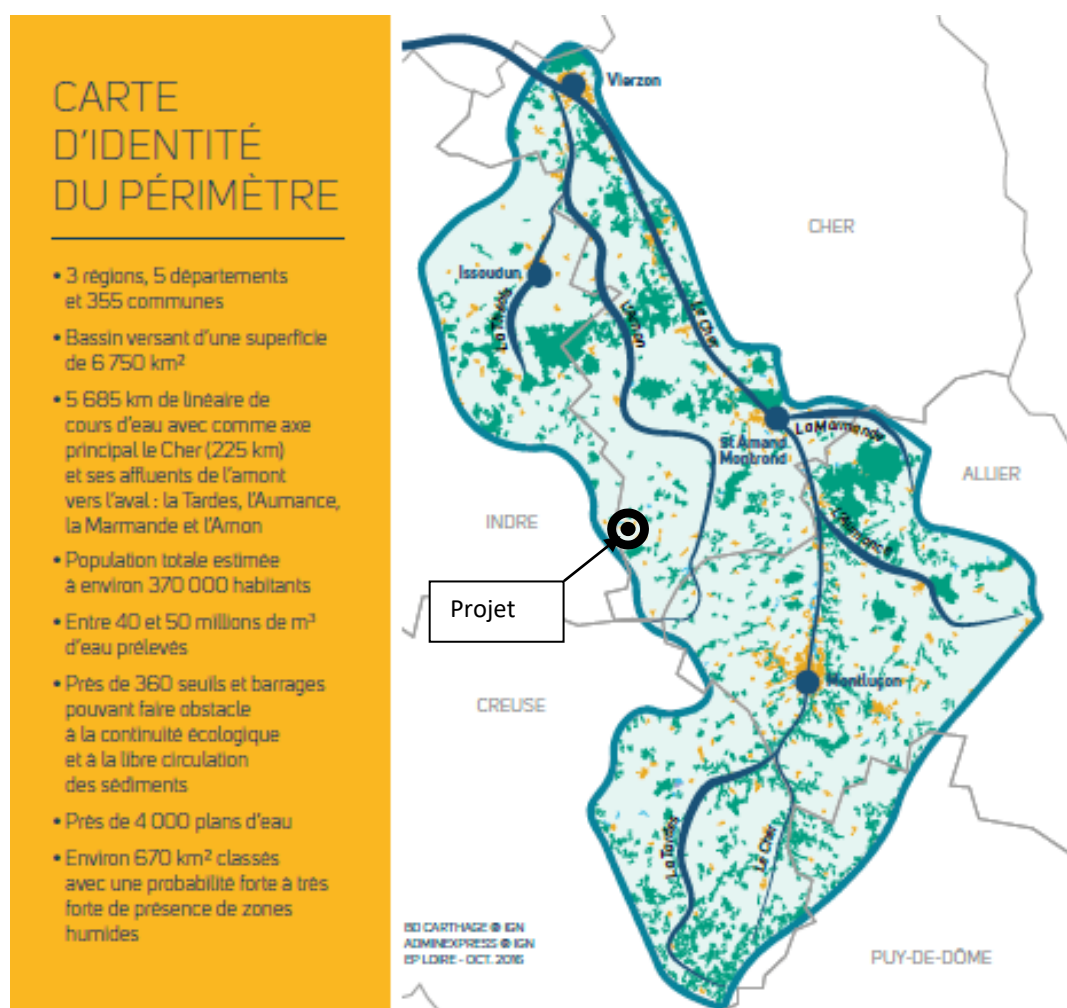


Figure 5 : Localisation du projet dans le périmètre couvert par le SAGE Cher amont

5. MILIEU RECEPTEUR DU REJET D'EAUX PLUVIALES

Le projet se situe en rive droite du ruisseau de la Goutte Noire, affluent de La Sinaise.

Les rejets d'eaux pluviales générés par le projet se feront à débit limité dans le réseau existant du chemin rural des Giverlais. Ces eaux s'écoulent ensuite vers le ruisseau de la Goutte Noire qui conflue avec la Sinaise au Nord du Bourg de Châteaumeillant.

La Sinaise conflue avec l'Arnon à Touchay, ensuite l'Arnon rejoint la Théols à Reuilly pour se jeter dans le Cher à Vierzon.

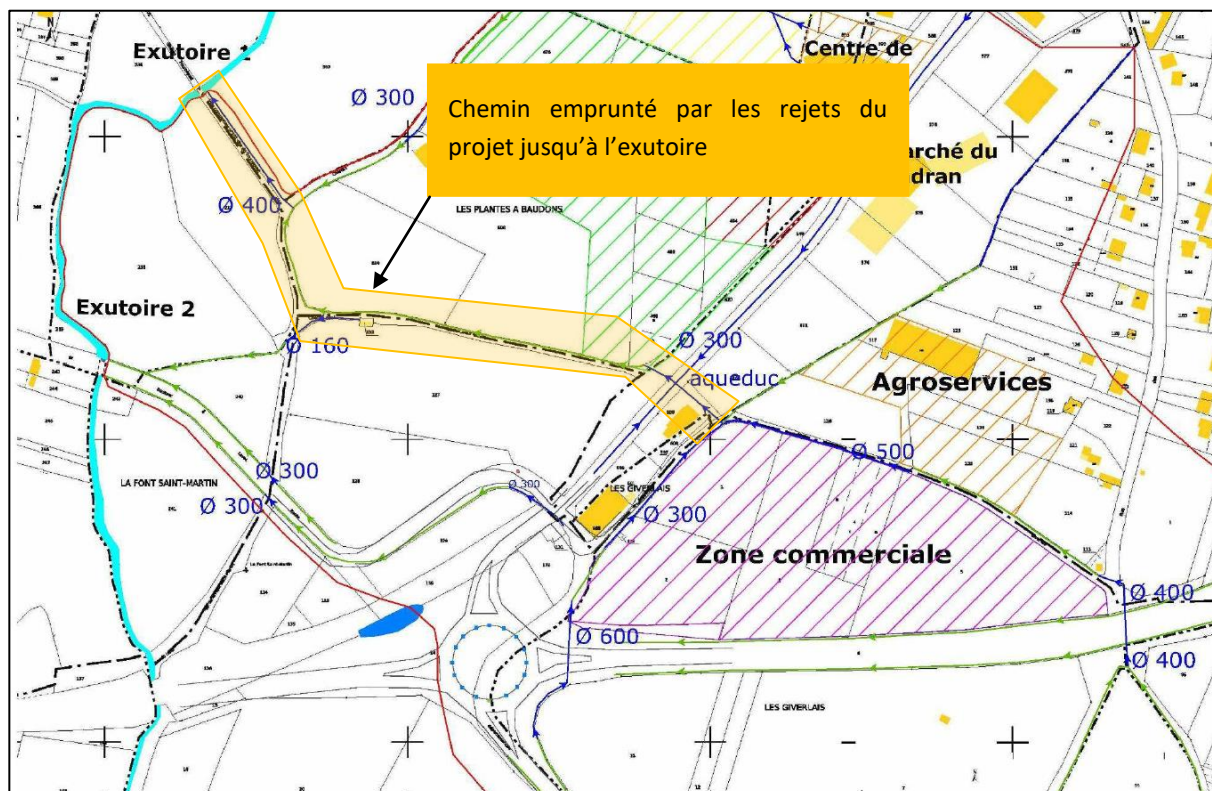


Figure 6 : Extrait du plan des réseaux d'assainissement EP de la commune de Châteaumeillant



Figure 7 : Ruisseau de la Goutte Noire (Source : ADEV)

PIECE 4. PRESENTATION DE L'OPERATION PROJETEE**1. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE****Tableau 2 : Rubriques de la nomenclature**

N° de rubrique	Libellé et seuil	Projet	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou dans 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 (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	2,09 ha	Déclaration

Après examen du projet d'aménagement, il s'avère que les travaux dans leurs globalités, sont inscrits à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature annexée au décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié par le décret n°2006-881 du 17 juillet 2006.

Le présent projet d'aménagement est donc soumis à **DECLARATION**.

Le projet ne se situe pas dans un site Natura 2000.

2. NATURE ET OBJET DE L'OPERATION

La présente étude porte sur la construction d'un Intermarché et d'une station-service, sur la commune de Châteaumeillant, dans le département du Cher.

Le Plan 1 précise la localisation du projet et son contexte.

L'emprise d'intervention présente une superficie approximative de 2,1 ha.

Le supermarché a une surface de toiture de 3 713 m² environ.

Le projet comprend également l'aménagement des infrastructures nécessaires :

- Station-service de lavage et de carburant,
- Voiries et parkings,
- Espaces verts et plantations,
- Réseaux d'eaux, réseaux divers,
- Noues et espaces verts de rétention des eaux pluviales,
- Bassin de réserve incendie.

Le présent dossier approfondit les interférences du projet sur le milieu aquatique qui résulteront essentiellement :

- de l'imperméabilisation partielle de surfaces initialement fauchées,
- d'une augmentation des débits de pointe et des volumes ruisselés parvenant au milieu récepteur.
- d'une augmentation des charges polluantes dans le milieu récepteur.

3. PRINCIPE DES AMENAGEMENTS

a. Les eaux usées

Le site du projet est situé en zone d'assainissement collectif. L'évacuation du magasin se branchera sur le réseau séparatif situé chemin des Giverlais.

La commune de Châteaumeillant possède un réseau d'assainissement eaux usées. En effet, la majeure partie de la commune est en assainissement non-collectif.

b. Les eaux pluviales

Les eaux pluviales du projet seront gérées différemment selon leurs caractéristiques :

- Les eaux provenant de la toiture du magasin sont gérées dans un bassin de réserve incendie par la mise en place d'un volume de marnage supplémentaire.
- Les eaux provenant des voies de circulation et des parkings sont envoyées dans une grande noue. Cette noue permet un premier stockage ainsi qu'une épuration des EP avant un bassin de rétention et d'épuration.
- Les eaux des aires de carburant et de lavage sont envoyées dans un débourbeur séparateur hydrocarbures avant de rejoindre les eaux provenant du parking dans le bassin de rétention et d'épuration.

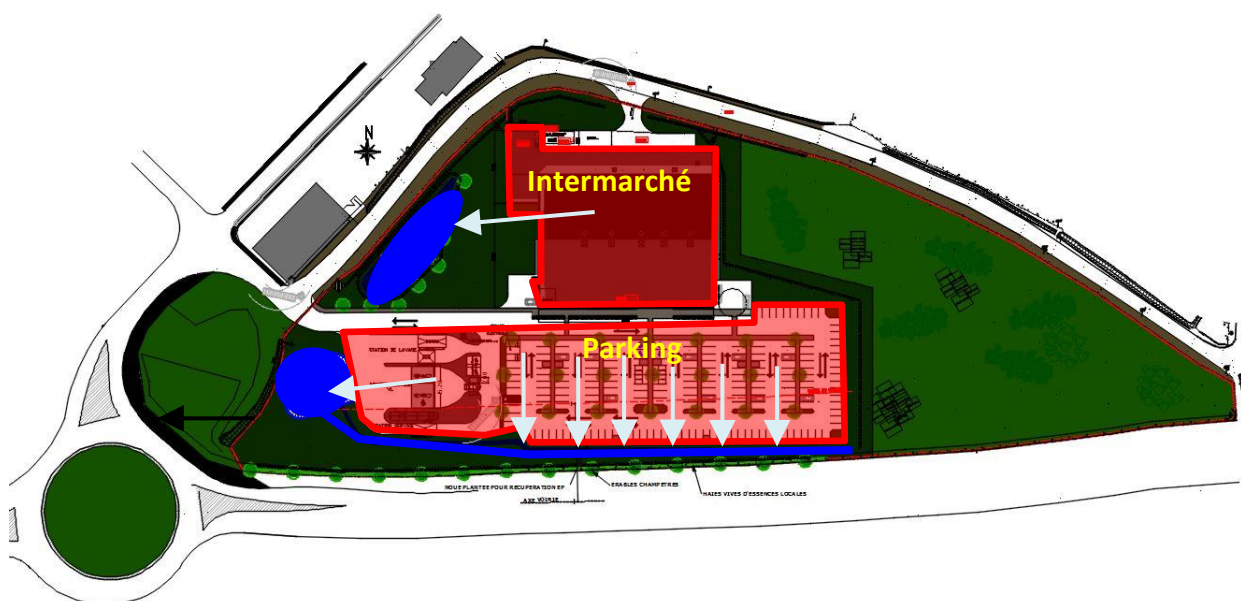


Figure 8 : Schéma du fonctionnement hydraulique (Source : ADEV)

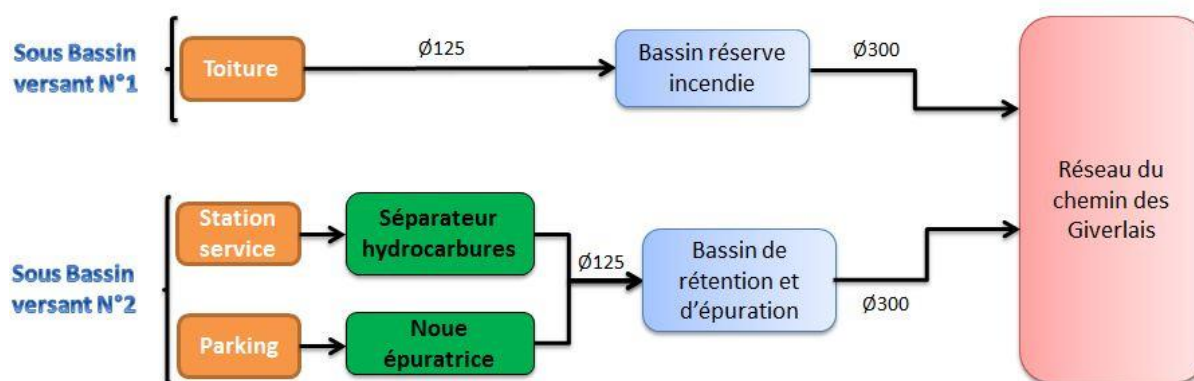


Figure 9 : Synoptique du fonctionnement hydraulique (Source : ADEV)

Les ouvrages de rétention sont dimensionnés de façon à offrir une surface suffisante pour permettre la décantation des eaux pluviales avant rejet à débit limité dans le réseau du chemin des Giverlais.

Le rôle des ouvrages hydrauliques implantés dans le cadre de ce projet est donc triple :

- Réguler les débits rejetés dans le milieu naturel,
- Assurer un traitement des eaux avant leur rejet,
- Permettre la défense incendie.

Localisation géographiques des ouvrages

L'ouvrage de gestion des eaux incendie et des eaux de toiture est localisé aux coordonnées géographiques Lambert 93 suivantes :

X : 638.815

Y : 6.606.513

L'ouvrage de gestion des eaux du parking et de la station-service est localisé aux coordonnées géographiques Lambert 93 suivantes :

X : 638.786

Y : 6.606.477

4. VOLUME DE L'OPERATION

a. Superficie totale du bassin versant

L'analyse de la topographie du site du projet, du réseau de fossés et des sens d'écoulement indique que le site du projet n'intercepte aucun bassin versant situé à l'amont hydraulique.

Le bassin versant du site du projet se limite donc au site du projet, soit 2,09 ha.

Le tableau ci-dessous détaille l'occupation du sol sur les parcelles du projet avant aménagement.

Tableau 3 : Description du site du projet avant aménagement

Etat initial	Surface (m ²)	Coef. de ruissellement	Surface active (m ²)
Prairies	20 943	0,12	2 513

b. Superficies imperméabilisées

La surface totale de la zone concernée par le projet est de 2,09 ha.

L'ensemble des espaces verts représente une surface totale d'environ 0,69 ha (soit environ 33 %), la surface en enrobé environ 42 % et la surface de toiture environ 18 %.

Le coefficient d'imperméabilisation général est donc de 0,70.

La répartition de l'ensemble des surfaces est donnée dans le tableau ci-après :

Tableau 4 : Description du site du projet après aménagement

Etat projeté		Surface (m ²)	Coef. de ruissellement	Surface active (m ²)
Site du projet	Voirie + Parkings	8 831	0,95	8 389
	Toiture	3 713	1	3 713
	Espaces verts	6 853	0,15	1 028
	Bassin de rétention	1 546	1,00	1 546
TOTAL		20 943	0,70	14 676

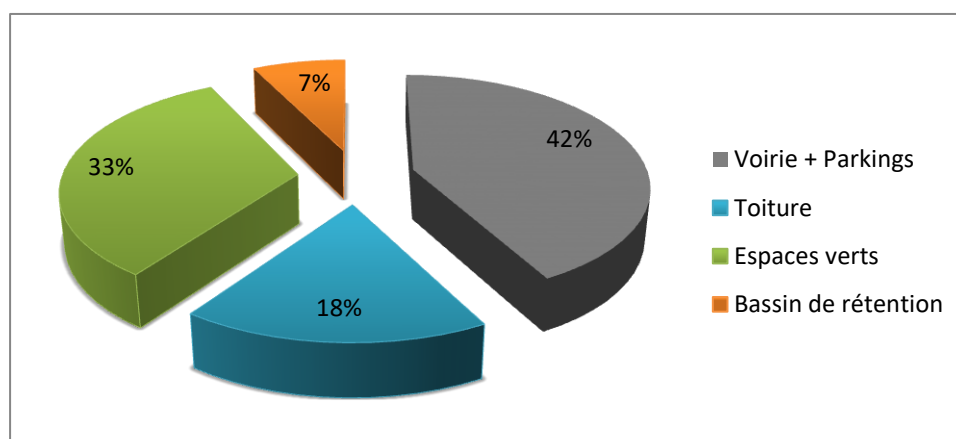


Figure 10 : Répartition des surfaces après aménagement

c. Estimation du débit avant aménagement

Le débit avant aménagement pour l'ensemble du site a été estimé par la méthode rationnelle à environ 139 l/s (voir annexe : calculs hydrauliques).

Le débit après aménagement devra donc être inférieur à cette valeur de débit décennal du bassin collecté à l'état naturel.

Rappelons que cette valeur de débit avant aménagement est très certainement sur-évaluée.

Le débit de fuite maximal de l'opération devra donc être défini par rapport aux enjeux locaux. Les ouvrages hydrauliques auront pour fonction de tamponner les débits pour ne pas aggraver la situation initiale en matière de ruissellement (mesures compensatoires de l'imperméabilisation).

d. Estimation du débit après aménagement

Le débit après aménagement pour l'ensemble du site a été estimé par la méthode rationnelle à environ 809 l/s (voir annexe : calculs hydrauliques).

Il est donc nécessaire de mettre en place des mesures de compensation de l'imperméabilisation.

5. DISPOSITIF DE STOCKAGE ET DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

Le projet de gestion des eaux pluviales du site a été défini en tenant compte de sa compatibilité avec les structures existantes (possibilité de rejet dans un réseau existant) et des exigences réglementaires en matière de rejet des eaux pluviales (nécessité de traiter les eaux pluviales avant rejet pour respecter les objectifs de qualité des milieux récepteurs).

a. Principe de dimensionnement

Le dimensionnement des ouvrages de stockage a été réalisé par application de **la méthode des pluies**.

Les feuilles de calcul sont présentées en annexe.

Choix de la période de retour

Le volume des ouvrages de retenue est déterminé par la méthode dite des « pluies » pour une **période de retour de 30 ans**, conformément à la norme NF-EN 752-2 qui prévoit un dimensionnement de niveau :

- décennal pour les zones rurales,
- vicennal pour les zones résidentielles,
- trentennal pour les centres des villes et les zones industrielles et commerciales.

Le projet étant l'implantation d'une zone commerciale, l'occurrence trentennale s'applique.

Choix du débit de fuite

Le SDAGE 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 4 novembre 2015 et arrêté par le Préfet coordonnateur le 18 novembre 2015. Il fixe les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un bon état de l'eau à l'horizon 2021.

Le SDAGE Loire-Bretagne fixe les valeurs maximales de débit de fuite pour les opérations d'aménagement se rejetant dans un réseau séparatif à 3 l/s/ha.

Le débit de fuite globale de l'opération a été fixé à 6,3 l/s : 2,49 l/s pour l'ouvrage de gestion des eaux de toiture et 3,78 l/s pour l'ouvrage de gestion des eaux du parking. Ce débit respecte les préconisations du SDAGE Loire-Bretagne.

b. Description des filières retenues

La gestion des eaux pluviales du projet, est séparée en deux parties distinctes.

- 1) Les eaux provenant de la toiture du magasin sont dirigées via un Ø125 dans un bassin de stockage. Celui-ci aura une capacité de 783 m³ permettant de gérer le volume trentennal de 239 m³ des eaux de toiture plus le volume de réserve incendie de 540 m³. Le débit de fuite de 2,49 l/s ainsi que la surverse en cas d'épisode pluvieux supérieur à 30 ans se feront dans la canalisation Ø300 située sous le Chemin rural des Giverlais.
- 2) Les eaux provenant des voies de circulation et des parkings seront récupérées par des systèmes ACO Qmax Ø125 (ou équivalent) puis envoyées dans une grande noue plantée de macrophytes en bordure Sud du site du projet. Cette noue permet un stockage ainsi qu'une épuration des EP sur un linéaire de 150 m. Le surplus est dirigé gravitairement vers un bassin de rétention de 480 m³ de capacité pouvant gérer le volume trentennal de 460 m³ et possédant un débit de fuite de 3,78 l/s vers le réseau du Chemin rural des Giverlais.

Les eaux des aires de carburant et de lavage sont envoyées dans un débourbeur séparateur hydrocarbures d'une capacité de 6 l/s équipé ou non d'un by-pass avant de rejoindre les eaux provenant du parking dans le bassin de rétention.

Tableau 5 : Description des surfaces prises en compte

1) Toiture Magasin	Surface (m²)	Coef. de ruissellement	Surface active (m²)
Toiture	3 713	1	3 713
Espaces verts	3 702	0,15	555
Bassin de rétention	892	1,00	892
TOTAL	8 307	0,62	5 160

2) Parkings	Surface (m²)	Coef. de ruissellement	Surface active (m²)
Voirie + Parkings	8 831	0,95	8 389
Espaces verts	3 151	0,15	473
Bassin de rétention + noue	654	1,00	654
TOTAL	12 636	0,75	9 516

c. En cas d'événement exceptionnel

Les ouvrages ont été dimensionnés pour une pluie de période de retour 30 ans.

Les volumes générés par une pluie de période de retour $T = 100$ ans sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Volume à stocker en cas d'occurrence de pluie $T = 100$ ans

Bassin versant	Volume (m³) à stocker pour une pluie		Reliquat (Volume T_{100} – Volume T_{30})
	$T = 30$ ans	$T = 100$ ans	
Toitures	239 m³	311 m³	72 m³
Parkings	460 m³	590 m³	130 m³

En cas d'événement pluvieux exceptionnel, une partie du volume supplémentaire pourra être géré par les ouvrages mis en place sur l'opération.

Les bassins de gestion des eaux de toiture et des parkings surverseront dans le réseau du chemin des Giverlais.

d. Détail des ouvrages de rétention

Les deux ouvrages de rétention prévus dans le cadre du projet seront de type « bassin de rétention enherbé », solution la plus efficace en termes de réalisation et d'entretien ultérieur, puisqu'aucun élément ne contre-indique cette solution.

Les caractéristiques des ouvrages sont détaillées ci-dessous :

Tableau 7 : Caractéristiques des deux ouvrages de rétention

Paramètres	Ouvrage « toitures »	Ouvrage « parkings »
Emprise totale	788 m²	654 m²
Surface miroir	651 m²	575 m²
Surface du fond (décantation)	542 m²	496 m²

Hauteur maximale de stockage	1,27 m	0,90 m
Capacité de stockage	783 m ³	480 m ³
Volume correspondant à un épisode de pluie trentennale	239 m ³	460 m ³
Volume complémentaire de stockage	544 m ³ (réserve incendie)	20 m ³
Pente des berges	L (1) / H (1)	L (1) / H (1)
Débit de fuite de dimensionnement (stockage)	2,49 l/s	3,78 l/s

e. Dispositifs de régulation du débit de fuite

Le projet prévoit la mise en œuvre de deux ouvrages de rétention :

- l'un pour le stockage des eaux de toiture du magasin,
- l'autre pour le stockage des eaux des parkings, voies de circulation, aire de carburant et aire de lavage.

Les débits de fuite en sortie des ouvrages seront de 2,5 l/s pour l'ouvrage de gestion des eaux de toiture et 3,8 l/s pour l'ouvrage de gestion des eaux du parking.

Un système de régulation par orifice calibré sera mis en œuvre pour contrôler le débit de fuite de chaque ouvrage. Il délivrera le débit de fuite « nominal » de l'ouvrage, à pleine charge (le débit de fuite diminuera donc légèrement à mesure que le niveau d'eau descend dans le bassin). Ce système est simple et ne nécessite qu'un entretien très limité à son nettoyage régulier.

Le débit de fuite dépend du diamètre de l'orifice et de la charge hydraulique appliquée (hauteur d'eau). Le calcul du diamètre de l'orifice se fait grâce aux formulations de perte de charge au travers d'un rétrécissement/élargissement brusque (diaphragme).

La formule suivante permet d'obtenir la section nécessaire pour l'orifice :

$$D = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times \mu \times (\sqrt{2 \cdot g \cdot h})}}$$

Avec :

- D = diamètre de l'orifice en m,
- Q = débit de fuite maximum en m³/s,
- $\pi = 3,14$,
- μ = coefficient de débit pris à 0,5 (SETRA),
- g = accélération de la pesanteur (9,81 m/s²),
- h = hauteur maximum d'eau sur le centre de l'orifice (en m).

Les valeurs du diamètre des différents orifices sont données dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Dimensionnement des orifices de régulation pour le débit de fuite

Bassin de rétention	Débit de fuite (l/s)	Hauteur d'eau (m)	m (sans dimension)	Diamètre de l'orifice (mm)
Toitures	2,5	0,36	0,5	49
Parkings + voirie	3,8	0,91	0,5	48

L'ouvrage de rejet/régulation sera également équipé en entrée d'un dégrilleur, d'une cloison siphonide et d'une fosse de débouage, constamment en eau, permettant l'interception d'une partie importante de la pollution chronique.

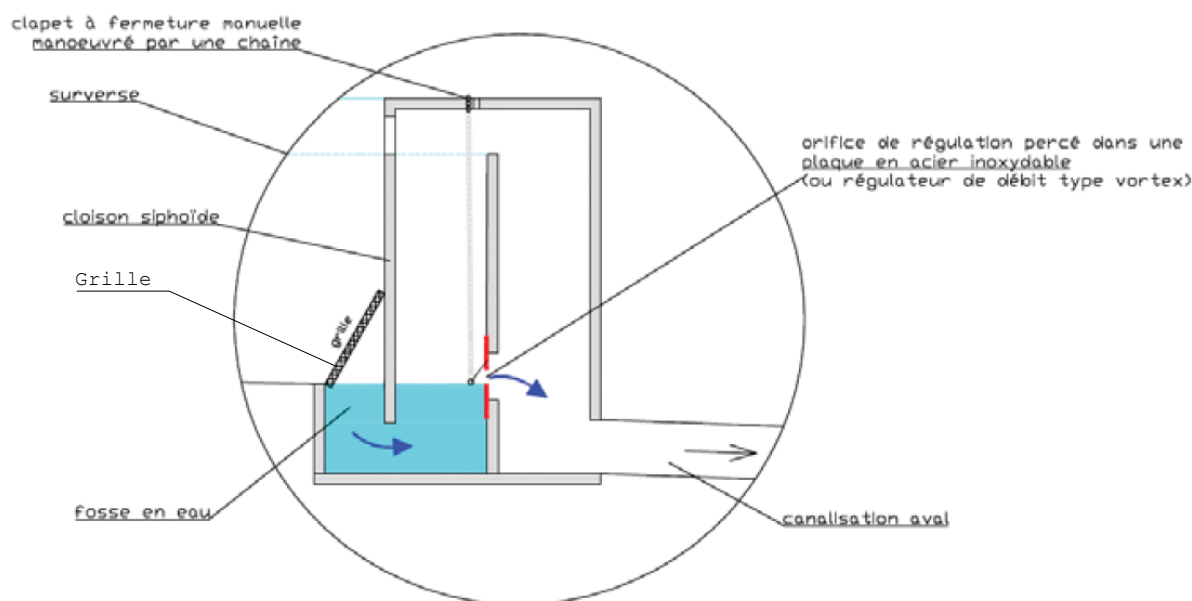


Figure 11 : Schéma de principe de l'ouvrage de régulation en sortie de bassin

Les flottants seront piégés par une grille (espacement des barreaux : 5 cm ; épaisseur des barreaux 1 cm), et n'iront pas obstruer l'orifice de régulation de faible diamètre, et donc vulnérable vis-à-vis de ces flottants.

Une cloison siphonide sera prévue pour assurer l'élimination des hydrocarbures libres contenus dans les eaux pluviales. Son fonctionnement est basé sur la différence de densité des hydrocarbures et de l'eau et leur non miscibilité.

La fosse de débouage permet, elle, une interception des matières en suspension avant rejet des eaux collectées par le bassin vers le milieu naturel. Pour garder son efficacité, cette fosse doit faire l'objet de curages réguliers, sans quoi elle peut avoir le comportement inverse (relargage des matières en suspension stockées).

f. Traitement

Le traitement des eaux se fera principalement par décantation.

L'abattement de la charge polluante est calculé uniquement pour le bassin de rétention et de décantation des eaux provenant du parking et de la station-service. En effet, on considère que les eaux ruisselant sur la toiture du bâtiment commercial ne transportent pas de charge polluante.

Le taux d'abattement des MES par l'ouvrage de décantation peut être estimé, d'après la vitesse de sédimentation (application de la formule du décanteur à niveau variable) :

$$S > \frac{(0,8 \times Q_e) - Q_f}{V_s \times \ln\left(\left[\frac{0,8 \times Q_e}{Q_f} \right]\right)}$$

Avec S : la surface du décanteur (m²)

Q_e : le débit d'entrée dans le bassin pour une pluie de période de retour de 1 an (moitié du débit décennal) exprimé en l/s

Qf : le débit de sortie, c'est-à-dire le débit de fuite de l'ouvrage exprimé en l/s

Vs : la vitesse de sédimentation, obtenue en mm/s

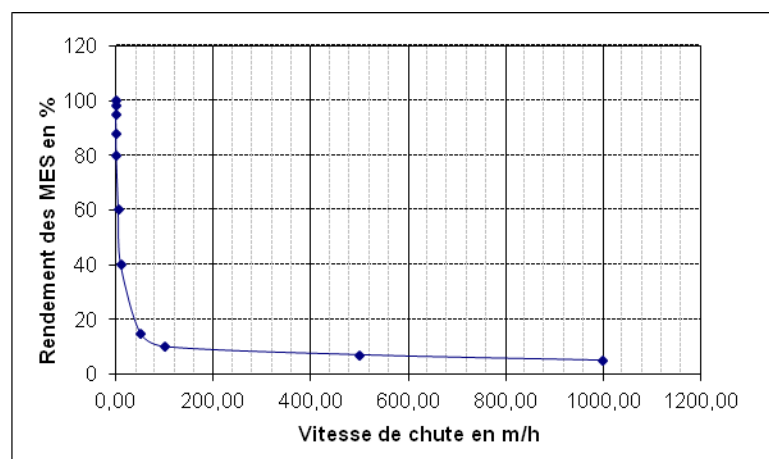


Figure 12 : Relation entre vitesse de sédimentation et rendement des ouvrages en abatement des MES (source : Guide de gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement – Préfecture 37 – 12/2008).

Les taux d'abattement des paramètres DCO et DBO5 sont fonction du taux d'abattement des MES :

$$\text{Rendement DCO} = 0,875 \times \text{Rendement MES}$$

$$\text{Rendement DBO5} = 0,925 \times \text{Rendement MES}$$

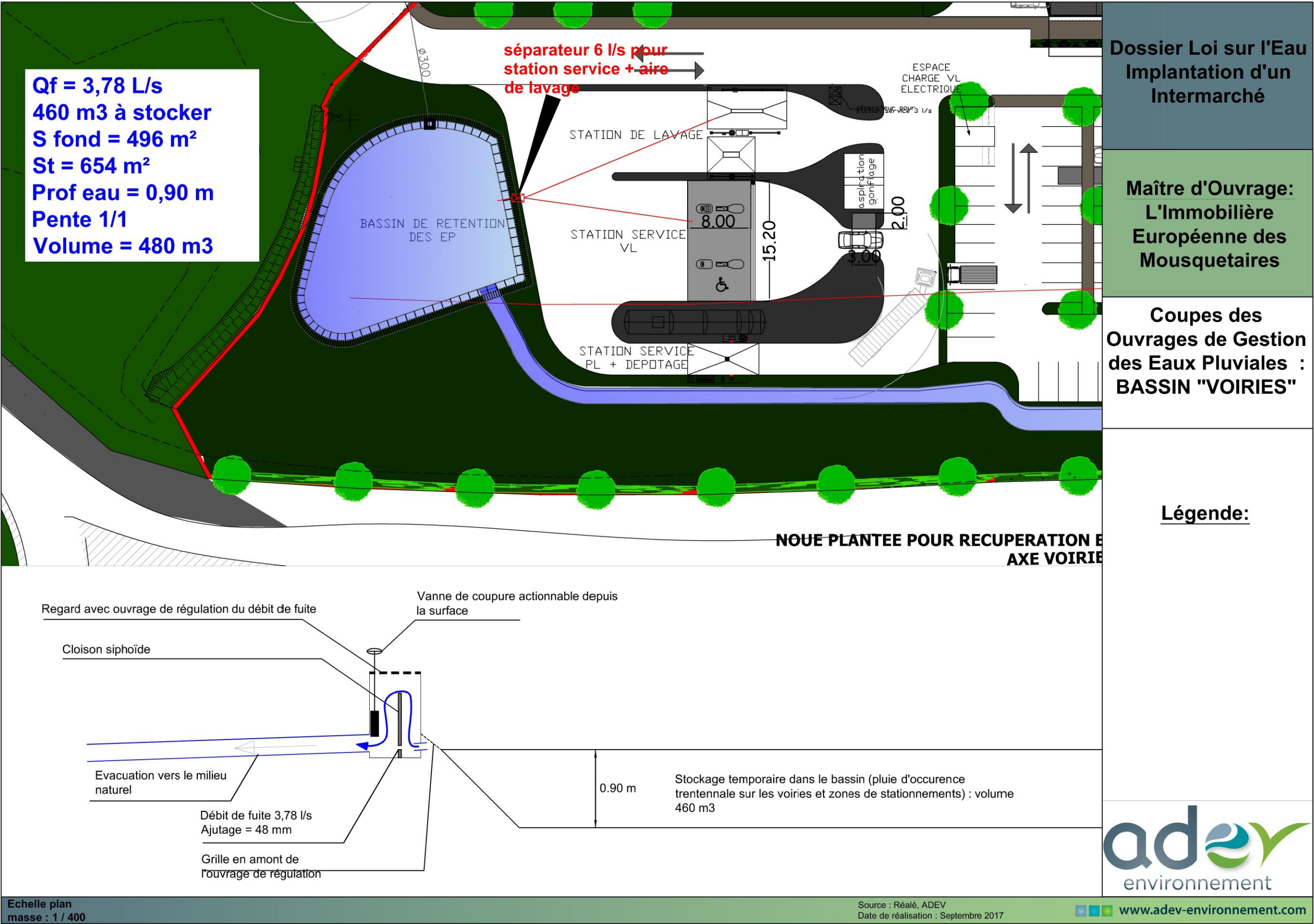
Tableau 9: Vitesse de sédimentation, taux d'abattement des paramètres MES, DCO et DBO5

	Sous-bassin (Toiture)	Sous-bassin (Parkings+voirie)
Surface de décantation (m²)	542	854
Débit d'entrée (l/s)	73	168
Débit de sortie (l/s)	2,49	3,78
Vitesse de sédimentation (m/h)	0,20	0,20
Taux d'abattement MES (%)	93	93
Taux d'abattement DCO (%)	81	81
Taux d'abattement DBO5 (%)	86	86

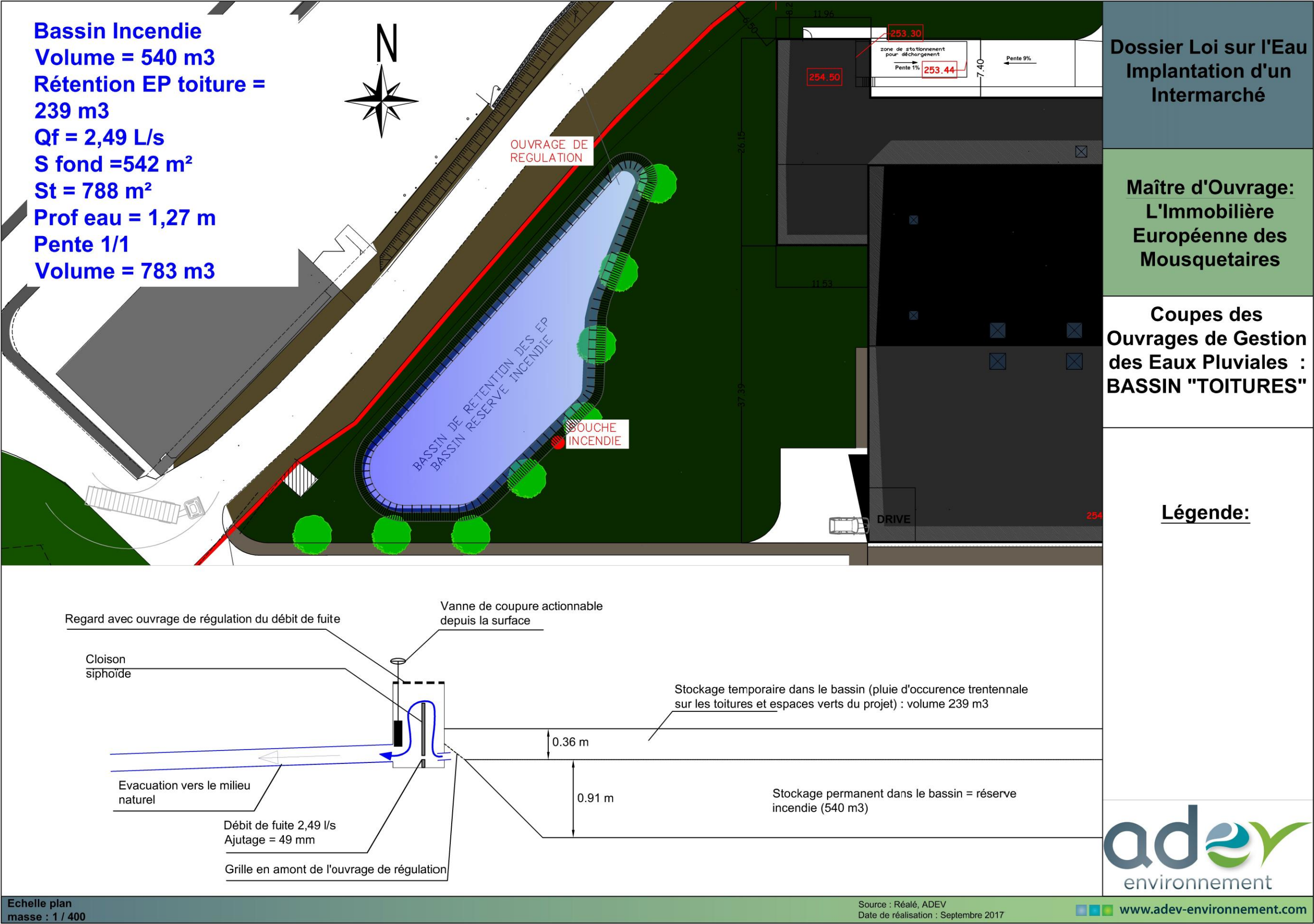
On souligne un rendement total d'abattement de la charge polluante avant rejet efficace de 93 % pour les MES, 81 % pour la DCO et 86 % pour la DBO5.

Le niveau de dépollution des ouvrages de gestion des eaux pluviales est donc optimal, du fait du dimensionnement des ouvrages permettant un abattement très efficace des Matières en Suspension et autres paramètres caractéristiques de la pollution véhiculée par les eaux pluviales de ruissellement.





Plan 5 : Coupes des ouvrages de gestion des eaux pluviales du bassin « voiries-parkings »



Plan 6 : Coupes des ouvrages de gestion des eaux pluviales du bassin « toitures »



Plan 7 : Planche photographique de présentation de noues et d'espaces verts de rétention

PIECE 5. DOCUMENT D'INCIDENCES SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES**1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET****a. Milieu physique****Topographie**

La topographie générale de la commune est marquée par les vallées de la Sinaise et de l'Auron.

La topographie du site du projet est caractérisée par une pente orientée vers le Nord-ouest, en direction du chemin rural des Giverlais.

L'altitude maximale sur le site du projet est de 259 m NGF en limite Sud-Est, l'altitude minimale étant de 252,5 m NGF, en limite Nord-ouest du site du projet.

Avec une longueur de 155 m, il en résulte une pente de l'ordre de 4,2%.

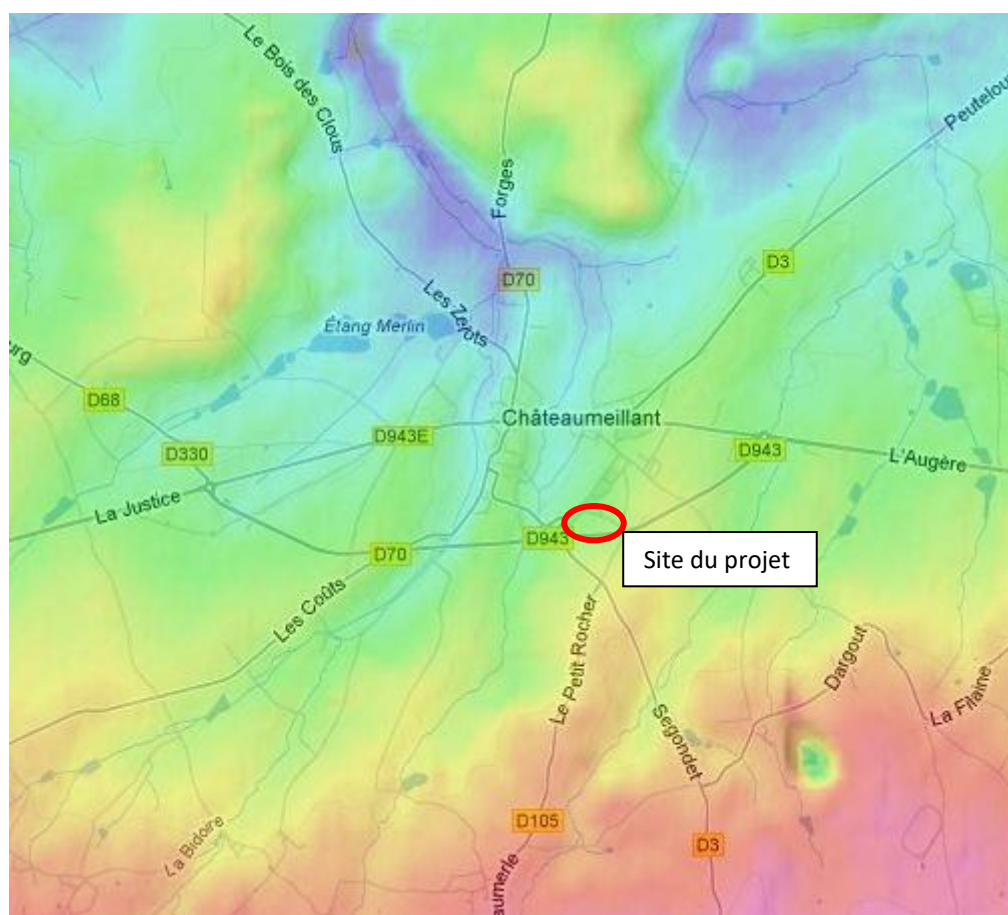


Figure 13 : Plan topographique de la commune (Source : Cartes topo.fr)

Climat

Le Cher appartient à la zone moyenne et tempérée de la France. Sa situation à égale distance de l'Océan et des Alpes le met à l'abri de ces deux grandes influences météorologiques, mais il est exposé à des sécheresses persistantes et à des gelées tardives.

Les données météorologiques ci-après proviennent de la station Météo France de Châteauroux, plus proche de Châteaumeillant que celle de Bourges.

Pluviométrie

La répartition de la pluviométrie est relativement homogène sur toute l'année. La moyenne des précipitations annuelles est d'environ 740 mm/an. Cette pluviométrie est inférieure à la moyenne nationale (800 mm). Le nombre de jours avec précipitations s'élèvent à 114 jours.

Globalement, le mois d'octobre est le plus arrosé avec 73,8 mm, le plus sec est février avec seulement 48,8 mm.

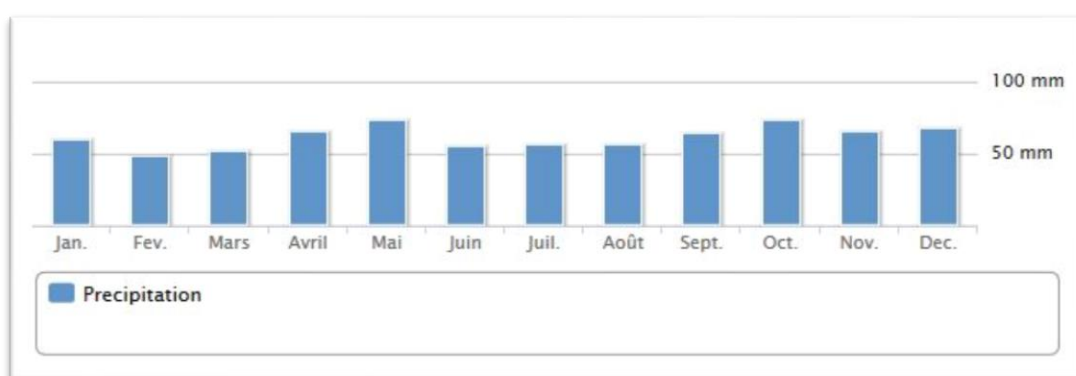


Figure 14 : Précipitations moyennes annuelles à la station de CHATEAUROUX sur la période 1981-2010

(Source : Météo France)

Températures, insolation, orages et brouillard

La température moyenne annuelle mesurée à la station de Châteauroux est de 11,8°C. La courbe des températures moyennes indique que celles-ci s'inscrivent dans une fourchette variant entre 4,2°C pour le mois de janvier, et 20,1°C pour le mois de juillet.

L'ensoleillement moyen avoisine les 1840,6 heures/an. Le mois le plus ensoleillé est le mois d'août avec 235,5 heures.

On compte environ 138 jours avec faible ensoleillement, 48 jours de brouillard et 66 jours avec fort ensoleillement.

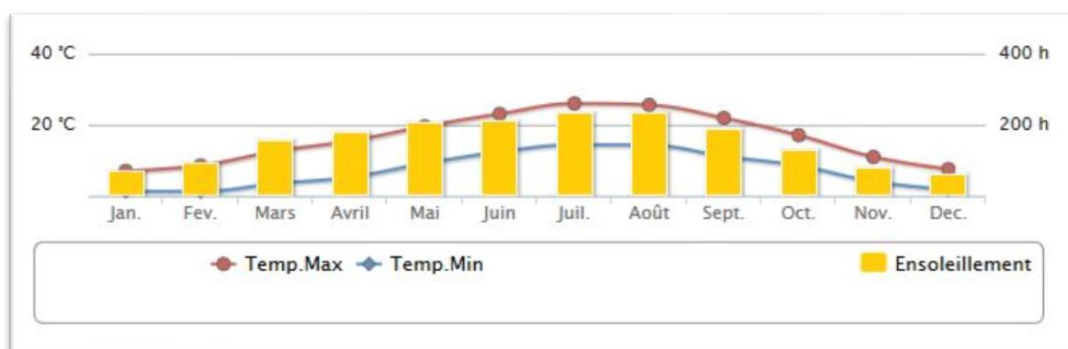


Figure 15 : Ensoleillement et températures moyennes annuelles à la station de CHATEAUROUX sur la période 1981-2010

(Source : Météo France)

Orages

Météorage, service de Météo-France, fournit les données permettant d'apprécier le risque orageux local, notamment, par le niveau kéraunique. Cet indicateur correspond au nombre de jours par an où l'on entend gronder le tonnerre. Cet indicateur grossier permet d'identifier des secteurs plus orageux que d'autres.

Le niveau kéraunique est de 20 jours par an dans le Cher.

Régime des vents

Les vents du Sud-Ouest se répartissent équitablement entre vents stables de vitesse comprise entre 2 et 4 m/s et vents plus instables de vitesse comprise entre 5 et 8 m/s.

Les vents des secteurs Est sont en majorité des vents de vitesse comprise entre 2 et 4 m/s.

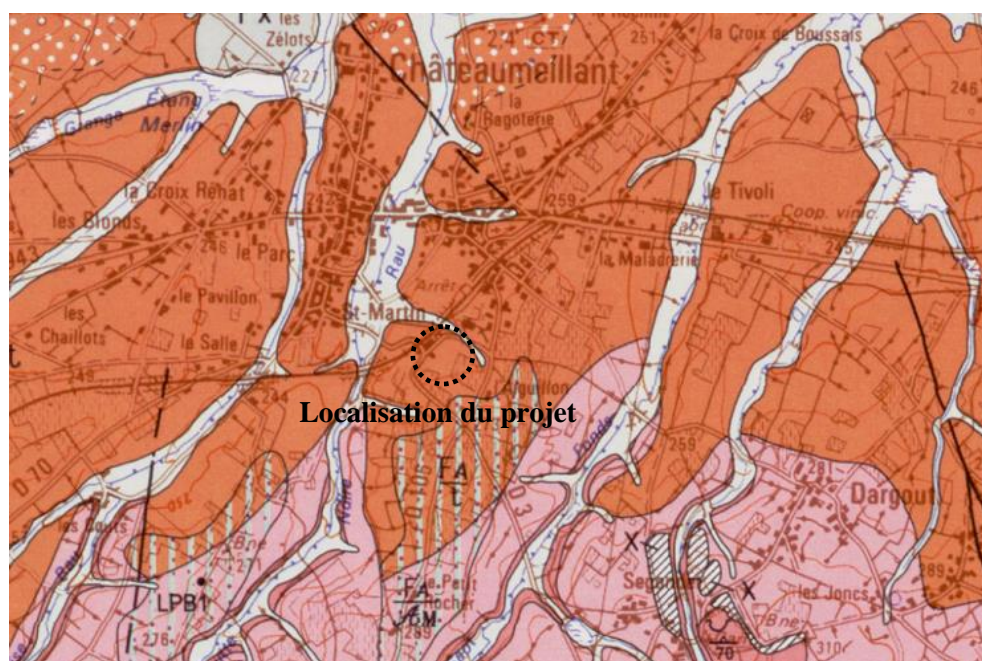
19,5 % des vents présentent une vitesse inférieure à 2 m/s.

Géologie

Les données géologiques sont issues de la carte géologique de Châteaumeillant (n°595N), réalisée par le BRGM à l'échelle 1/50 000ème.

Le site du projet repose sur des formations du Trias composées de grès de la forêt de Tronçais et des sables et argiles infrakaoliniques.

Il s'agit de sables grossiers, plus ou moins bien classés, de teinte blanche à mauve ou bigarrée (rose-ocre-rouge et tâches lie-de-vin et blanches). Ils sont composés de grains de quartz généralement émoussés à bien ronds, la plupart du temps inférieurs à 7 mm, assez souvent accompagnés de feldspath, ce dernier étant souvent altéré (et kaolinisé), et plus ou moins riches en argiles.




 Formation indifférenciées des grès de la forêt de Tronçais et des sables et argiles infrakaoliniques (Trias)

Figure 16 :Géologie de la zone d'étude (Source : BRGM)

Un forage est situé à proximité de Châteaumeillant, sur le même substratum, celui-ci montre un sous-sol composé de sables argileux en surface puis très rapidement vers 15 m de profondeur on trouve le socle, à priori très micacé.

Point n° 05952X0004/S

▼ Log validés

Identifiant du point 05952X0004/S

Profondeur De 0.0 à 17.0 m

Rafraîchir











Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
2.00	Sables kaoliniques rhéto-hettangiens		Sable argileux beige, quelques rares éléments émoussés de quartz (diamètre 1 cm).	Rhétien à Hettangien	258.00
5.00			Sable argileux brunâtre à grisâtre se chargeant de plus en plus en quartz en descendant (diamètre 1 à 5 mm).		255.00
7.00			Sable plus ou moins consolidé, moyen (1 mm de diamètre), présence de feldspaths et quelques rares quartz plus grossier.		253.00
8.00			Passée d'argile brun rouge à noirâtre (manganèse).		252.00
9.00			Passage argileux, peu sableux.		251.00
10.00			Sable et argile.		250.00
13.00			Sable feldspathique gris blanchâtre.		247.00
14.00			Grès feldspathique clair avec galets de 0.5 cm de diamètre.	Trias germanique	246.00
15.00			Grès feldspathique conglomératique.		245.00
17.00			Socle altéré, très micacé, micacshistes probables.	Néoprotérozoïque	243.00

Figure 17 : Forage à proximité du projet (Source : BRGM)

Pédologie

Trois sondages ont été creusés, jusqu'à 60 cm de profondeur environ, à l'aide d'une tarière à main afin de recueillir des informations sur le substratum du site.

Aucune trace d'hydromorphie n'a été décelée dans les sondages.

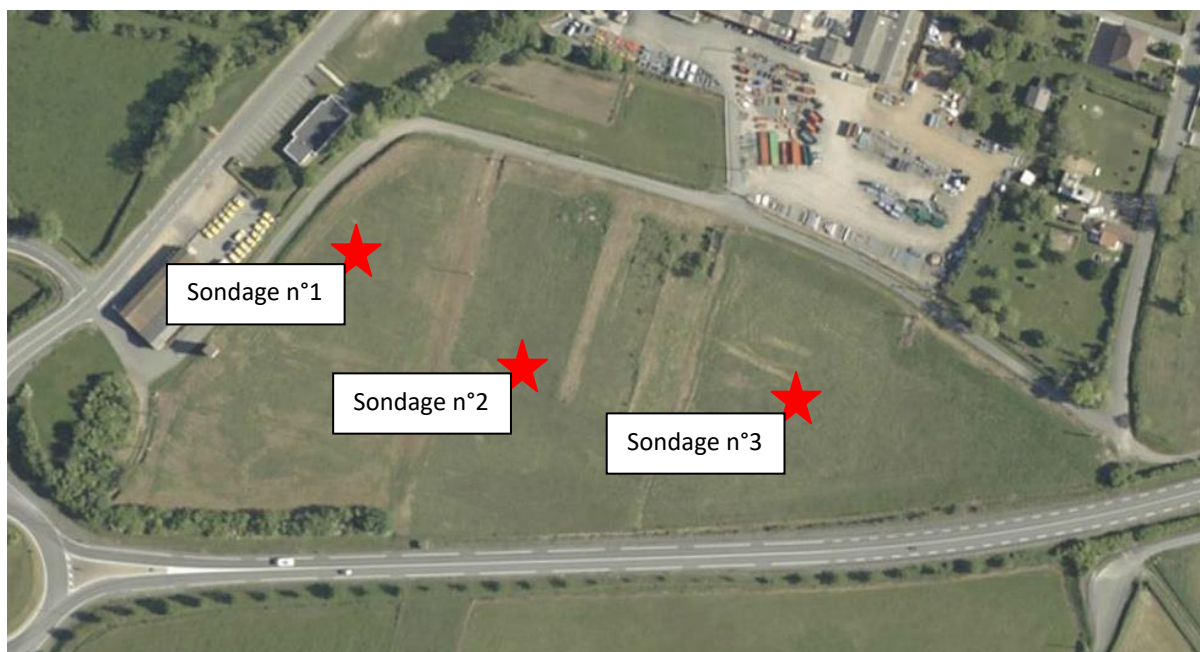


Figure 18 : Implantation des sondages pédologiques (Source : ADEV)

Le sol en place présente un profil similaire dans les trois sondages pédologiques :

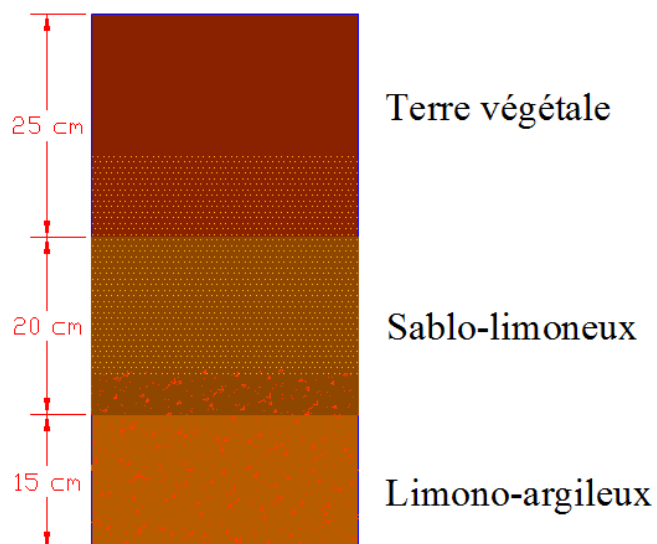


Figure 19 : Profil pédologique du site (Source : ADEV)

Hydrographie et milieu récepteur

Le projet se trouve sur le ruisseau la Goutte noire.

Le ruisseau de la Goutte Noire conflue avec la Sinaise sur le territoire communal au nord du bourg de Châteaumeillant. Celle-ci conflue avec l'Arnon à Touchay.

Le ruisseau de la Goutte Noire est une petite rivière de 9 km prenant sa source au sud de la commune de Châteaumeillant, au lieu-dit Le Pâtureau Vieux.

Aspects qualitatifs

La Sinaise est une rivière de première catégorie piscicole avec un objectif de bon état écologique.

Les données de qualité physico-chimique sont fournies par le SDAGE Loire Bretagne, qui édite des **cartes de qualité** par altération.

Le tableau ci-dessous indique que **la Sinaise est globalement de qualité moyenne**. Ces résultats sont corroborés par la carte d'état écologique des eaux de surface en 2013 édité par l'agence de l'eau (voir page suivante).

	Etat écologique	Etat biologique	Etat physico- chimique	Etat polluants spécifiques	IBD	IBG	IBMR	IPR
La Sinaise	3	3	2		3	2	3	2

Figure 20 : Qualité de la Sinaise pour la période de 2013 (Source : AELB)

L'IBD (Indice Biologique Diatomée) est un outil qui repose sur une taxonomie simplifiée afin de diagnostiquer les pollutions trophiques des cours d'eau français. Cet outil permet :

- D'évaluer la qualité biologique d'une station ;
- De suivre l'évolution temporelle de la qualité biologique de l'eau ;
- D'en suivre l'évolution spatiale ;
- D'évaluer les conséquences d'une perturbation sur le milieu (sensibilité à la pollution organique, saline ou eutrophisation).

L'IBG (Indice Biologique Global) permet d'évaluer la santé de l'écosystème d'une rivière par l'analyse des macro-invertébrés benthiques ou benthos (organismes vivant au fond des lacs et des cours d'eau, tels que les mollusques, les larves d'insectes, les vers, etc.). Cet indice constitue une expression synthétique de la qualité du milieu, toutes causes confondues. Son évaluation repose, d'une part, sur le nombre total de taxons recensés (variété taxonomique) et, d'autre part, sur la présence ou l'absence de taxons choisis en fonction de leur sensibilité à la pollution (groupe faunistique indicateur). L'IBG peut varier de 1 à 20; ces valeurs sont groupées en six classes, la classe n°1 indiquant une très bonne qualité du milieu.

L'IPR (Indice Poissons Rivière) est un indicateur de qualité des peuplements piscicoles élaboré par l'Onema. Il évalue l'écart entre le peuplement présent et la situation de référence, non ou très peu perturbée par l'homme. Plus le peuplement est proche de l'état de référence, moins la note est élevée. La valeur de l'indice correspond à la somme de l'écart à la référence pour 7 métriques :

- le nombre total d'espèces,
- le nombre d'espèces lithophiles (se reproduisant sur un substrat de type galets/graviers),
- le nombre d'espèces rhéophiles (préférant les eaux courantes),

- la densité totale d'individus,
- la densité d'individus tolérants,
- la densité d'individus invertivores (se nourrissant essentiellement d'invertébrés),
- la densité d'individus omnivores.

L'altération des milieux aquatiques se traduit par une augmentation des espèces tolérantes du point de vue de la qualité de l'eau et peu exigeantes pour leur alimentation, et par une baisse des espèces sensibles ou exigeantes du point de vue de l'habitat, de l'hydrologie ou de l'alimentation.

Bassin Loire-Bretagne

Département : CHER

**Etat ou potentiel écologique
et niveau de confiance de l'état****Cours d'eau**

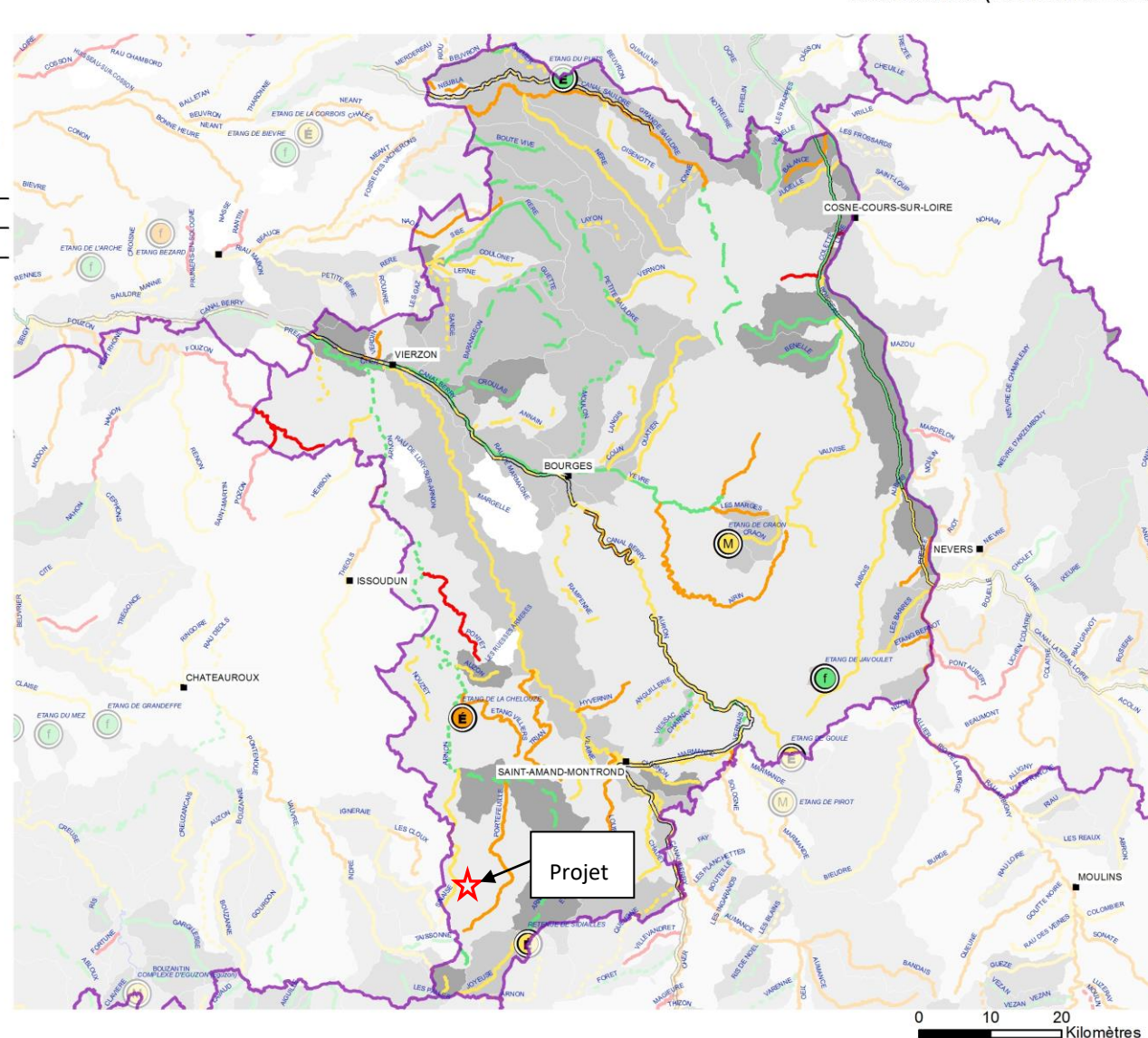
Etat	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Niveau de confiance de l'état
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Élevé
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Moyen
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Faible

Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Élevé (É)	Très bon (bleu clair)
Moyen (M)	Bon (bleu moyen)
Faible (f)	Moyen (bleu foncé)
	Médiocre (orange)
	Mauvais (rouge)
	Information non disponible (gris)
MEFM MEA (cercle gris)	MEFM MEA (cercle gris)
MEN (cercle noir)	Masse d'eau surfacique (hachuré)

Echéances des objectifs

2015	2021	2027
objectif moins strict		
■ villes principales		
□ limite départementale		

©BD CarThAgE Loire-Bretagne 2010 - DEP - 06/11/2015
Agence de l'eau Loire Bretagne**Etat écologique 2013 des eaux de surface**Cours d'eau (données 2011 à 2013)
Plans d'eau (données 2008 à 2013)
Eaux littorales (données 2011 à 2013)**Figure 21 : Carte de l'état écologique des eaux de surface (Source : AELB)**

Aspects quantitatifs

Ni le ruisseau de la Goutte Noire ni la Sinaise ne sont équipés de station de mesure des débits.

La station de mesures de débits la plus proche du site du projet est située sur l'Arnon, à Méreau, à plus de 75 km au nord de Châteaumeillant.

Le débit de l'Arnon a été observé sur une période de 53 ans (1965-2017), à Méreau. La surface étudiée est de 2 164 km².

Le débit moyen interannuel ou module de la rivière observé à Méreau est **de 12,80 m³/s**.

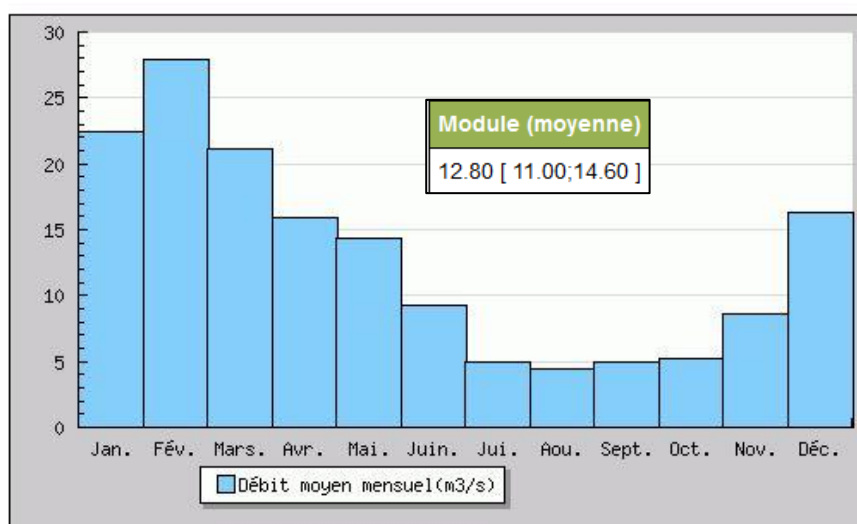


Figure 22 : Débit moyen mensuel à Méreau - données calculées sur 53 ans

Aux étiages, le QMNA5 peut chuter à 2,10 m³/s, ce qui peut être considéré comme élevé, le débit du cours d'eau étant réduit à 15% de son débit moyen.

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 53 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	2.400 [2.100;2.800]	2.500 [2.200;2.800]	2.900 [2.600;3.300]
Quinquennale sèche	1.700 [1.400;2.000]	1.900 [1.600;2.100]	2.100 [1.800;2.300]

Tableau 10 : Débits d'étiages, calculés sur 53 ans (Source : Banque HYDRO)

Quant aux crues, elles peuvent être catastrophiques. Ainsi le débit instantané maximal enregistré a été de 242 m³/s le 1er Mai 1977 soit un peu moins qu'une crue cinquantennale.

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 51 ans

Fréquence	QJ (m ³ /s)	QIX (m ³ /s)
Xo	77.800	82.300
Gradex	40.800	42.500
Biennale	93.00 [81.00;110.0]	98.00 [85.00;110.0]
Quinquennale	140.0 [120.0;170.0]	150.0 [130.0;180.0]
Décennale	170.0 [150.0;210.0]	180.0 [160.0;220.0]
Vicennale	200.0 [170.0;250.0]	210.0 [180.0;260.0]
Cinquantennale	240.0 [200.0;310.0]	250.0 [210.0;320.0]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Figure 23 : Débits de crues, calculés sur 51 ans (Source : Banque HYDRO)**Estimation des débits du ruisseau de la Goutte Noire au droit du rejet du projet**

En l'absence de données quantitatives sur le ruisseau de la Goutte Noire ou sur la Sinaise, les débits caractéristiques (module interannuel, débits d'étiage, débits de crue) du ruisseau de la Goutte Noire au droit du rejet du projet sont estimés par réalisation d'un rapport de bassin versant.

Le bassin versant du ruisseau de la Goutte Noire au droit du rejet du projet est estimé à 7,65 km² (cf. carte page suivante).

L'Arnon à Méreau (cf. page précédente) est la station la plus proche, pour laquelle des données sont disponibles : elle est prise comme référence.

L'estimation des débits du ruisseau de la Goutte Noire est donnée par la formule suivante :

$$Q (\text{ruisseau de la Goutte Noire}) = \frac{\text{Surface (BV ruisseau de la Goutte Noire)}}{\text{Surface (BV Arnon)}} \times Q (\text{Arnon})$$

Il en résulte, pour le ruisseau de la Goutte Noire, les résultats suivants :

Tableau 11 : Estimation des débits caractéristiques du ruisseau de la Goutte Noire, par extrapolation des débits de l'Arnon à Méreau (Source : Banque Hydro)

Débit	Arnon	Ruisseau de la Goutte Noire
Surface BV	2 164 km ²	7,65 km ²
Module interannuel	12,80 m ³ /s	0,045 m ³ /s
QMNA5*	2,10 m ³ /s	0,007 m ³ /s
VCN3**	1,70 m ³ /s	0,006 m ³ /s
Débits de crue	QIX2	98 m ³ /s
	QIX5	150 m ³ /s
	QIX10	180 m ³ /s
	QIX20	210 m ³ /s
	QIX50	250 m ³ /s

*Débit d'étiage (pour une période quinquennale sèche) **Débit minimal consécutif sur 3 jours

Le QMNA5 du ruisseau de la Goutte Noire au droit du rejet du projet est estimé à 7 l/s. Cette valeur servira de référence pour estimer l'impact du rejet du projet dans le cours d'eau en situation d'étiage.

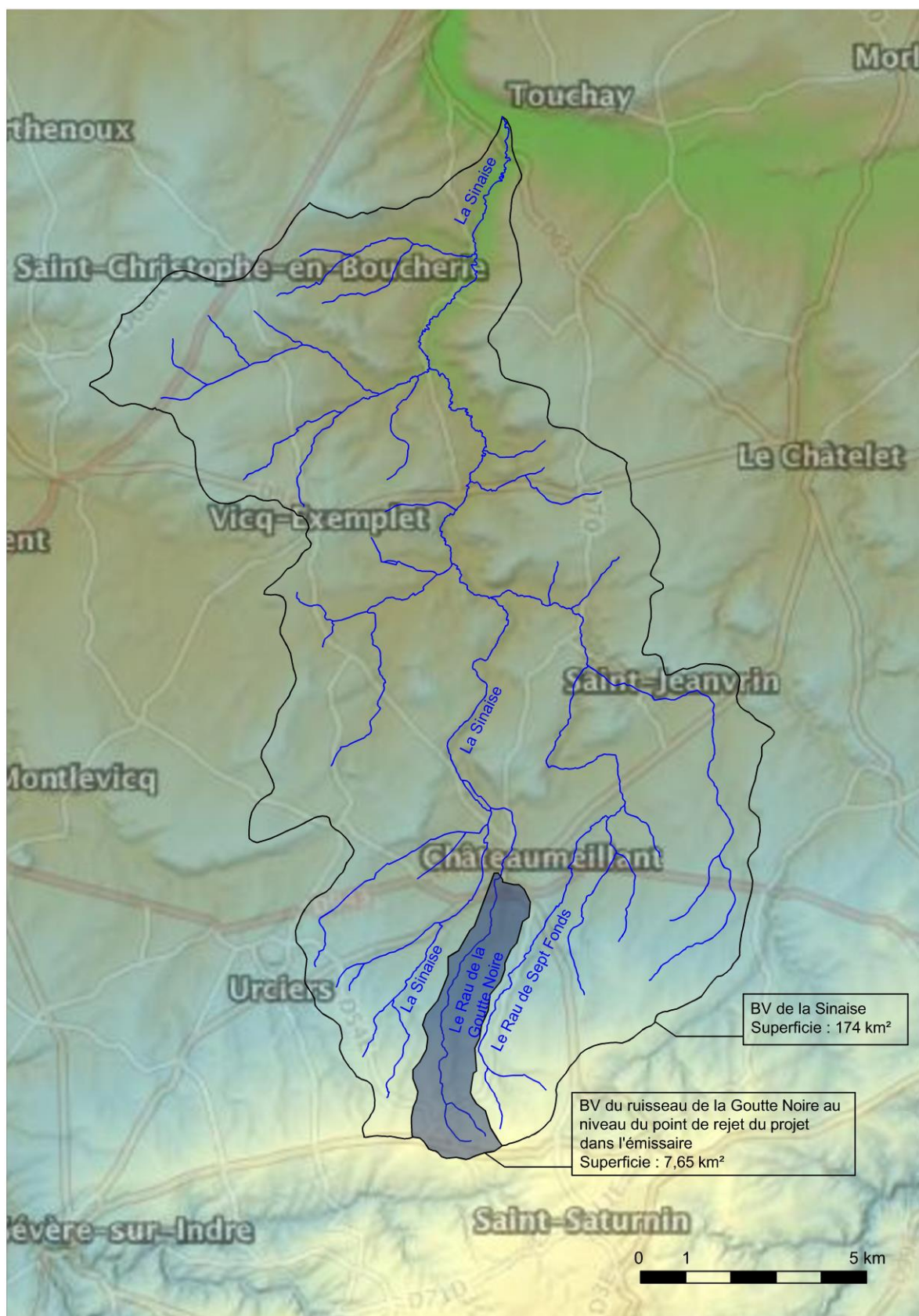


Figure 24 : Bassin versant du ruisseau de la Goutte Noire au niveau du point de rejet du projet et bassin versant de la Sinaise.

Hydrogéologie

Aquifère au droit du site du projet

Le site du projet se trouve sur l'aquifère « Grès et Arkose libre du Trias de la marche Nord du Bourbonnais ».

Sous-système d'âge triasique inférieur, compris entre l'Indre et la Loire, cette entité hydrogéologique est à monocouche libre à 97,15 %.

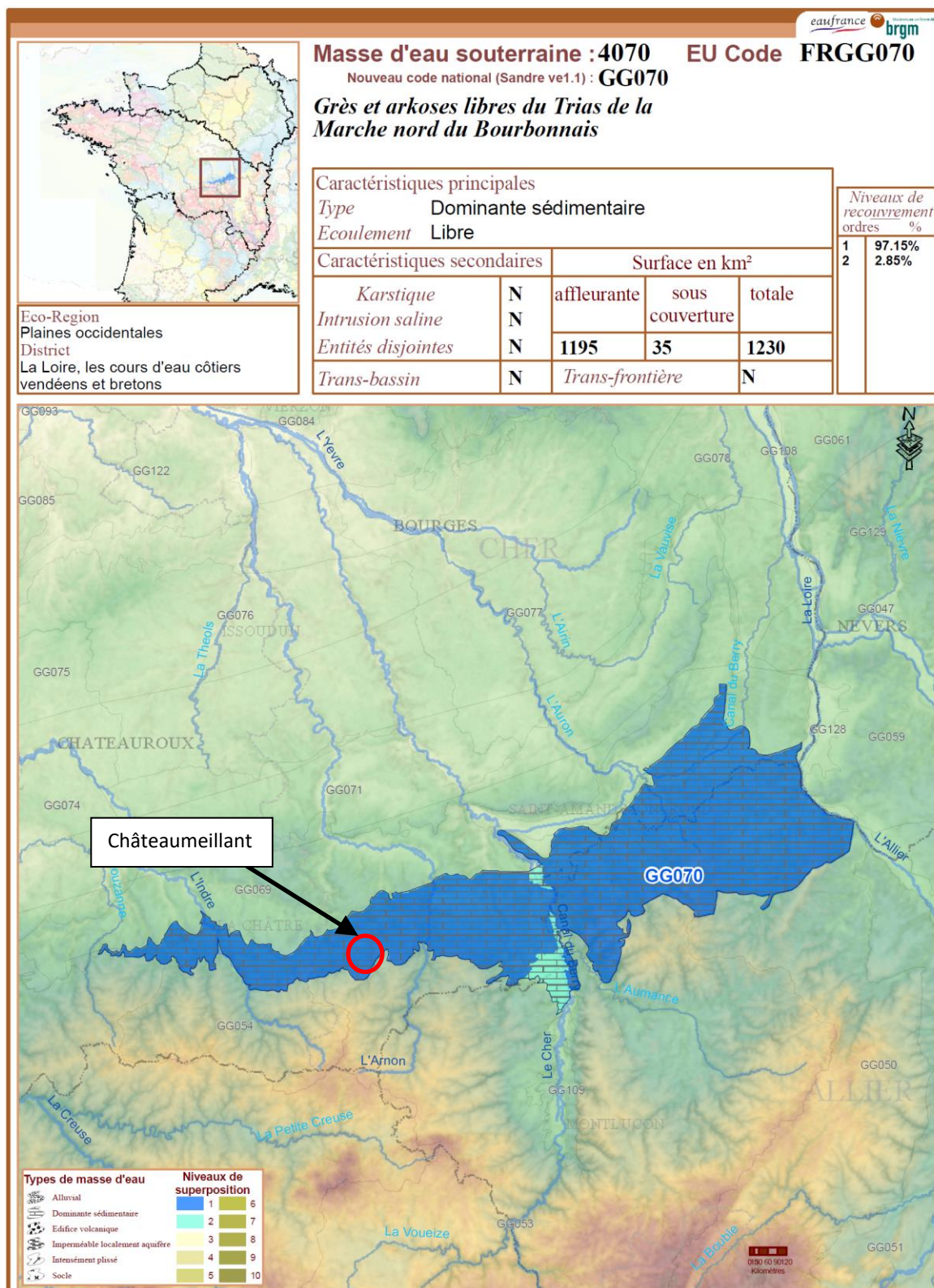


Figure 25 : Périmètre de l'aquifère sous-jacent. (Source : BRGM)

Puits et forages aux abords du secteur du projet

Aucun ouvrage référencé à la Banque du Sous-Sol ne se situe dans un rayon de 5 km par rapport au site du projet (source : BSS – Infoterre – BRGM).

Zones humides

Définition

La définition d'une zone humide, au sens de la loi sur l'eau n°92-3 du janvier 1992 correspond à "*des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire*".

La loi vise à préserver et protéger les écosystèmes aquatiques et des zones humides, afin de contribuer à une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Réglementation

Directive cadre sur l'eau

La préservation et la gestion durable des zones humides s'inscrivent dans le cadre des politiques européennes de gestion durable des ressources naturelles et de préservation de la biodiversité (directive-cadre 2000/60/CE sur l'eau, réseau « NATURA 2000 » issu des directives 92/43/CEE « habitats » et 79/409 /CEE « oiseaux », notamment). La mise en œuvre au niveau national de ces deux directives doit se traduire par la recherche d'un développement équilibré des territoires.

L'article L. 211-1 du code de l'environnement instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition en droit français.

SDAGE Loire Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, défini à l'article 3 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, a pour objet de définir les orientations fondamentales nécessaires à une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le SDAGE Loire Bretagne définit 15 objectifs vitaux. Dans le cadre du projet, la rubrique à mettre en évidence pour les zones humides est la suivante :

- La rubrique 8B-2 du document stipule que *« dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la récréation ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale au moins à 200% de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme. »*.

Rôle des zones humides

Les zones humides présentent de nombreuses fonctions comme la prévention du risque d'inondation et l'épuration des eaux. Le tableau ci-après reprend les principales fonctions des zones humides et les conséquences de leur destruction.

Fonctions et valeurs	Effets des destructions et dégradations
Action tampon vis-à-vis des crues, régulation du débit des cours d'eau	Inondations plus fréquentes et plus importantes
Stockage des eaux et recharge des nappes phréatiques	Sécheresse plus fréquente et sévère
Stockage, élimination, transformation des nutriments (azote et phosphore), épuration des eaux polluées	Dégradation de la qualité de l'eau, augmentation des taux de pollution
Zones d'habitat, d'alimentation et de reproduction de nombreuses espèces	Disparition de certaines espèces, diminution de la diversité écologique
Loisirs	Perte de zones de détente (promenade, valeur pédagogique...)
Valeurs paysagère, patrimoniale, esthétique	Destruction de biens communs

Figure 26 : Fonctions et valeurs des zones humides, effets des destructions et dégradations

Zone du projet

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides par rapport au critère du sol. Il sert de référence vis-à-vis des zones humides.

Les sols des zones humides correspondent :

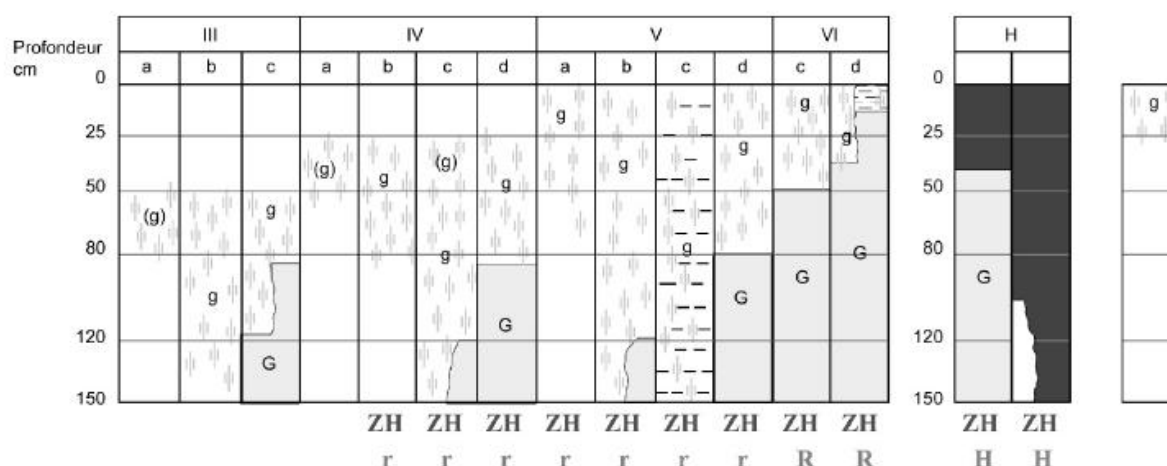
1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

3. Aux autres sols caractérisés par :

— Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;

— Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols	R Réductisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 27 : Tableau de caractérisation d'une zone humide à partir du sol. (Source : GEPPA 1981)

La cartographie des zones humides éditée par la DREAL Centre, ne fait figurer aucun plan d'eau ou zone humide probable sur le site du projet.

b. Milieu naturel

Contexte de la zone d'étude par rapport aux zonages réglementaires et inventaires de protection du milieu naturel

La protection des plantes sauvages est réglementée par différents textes :

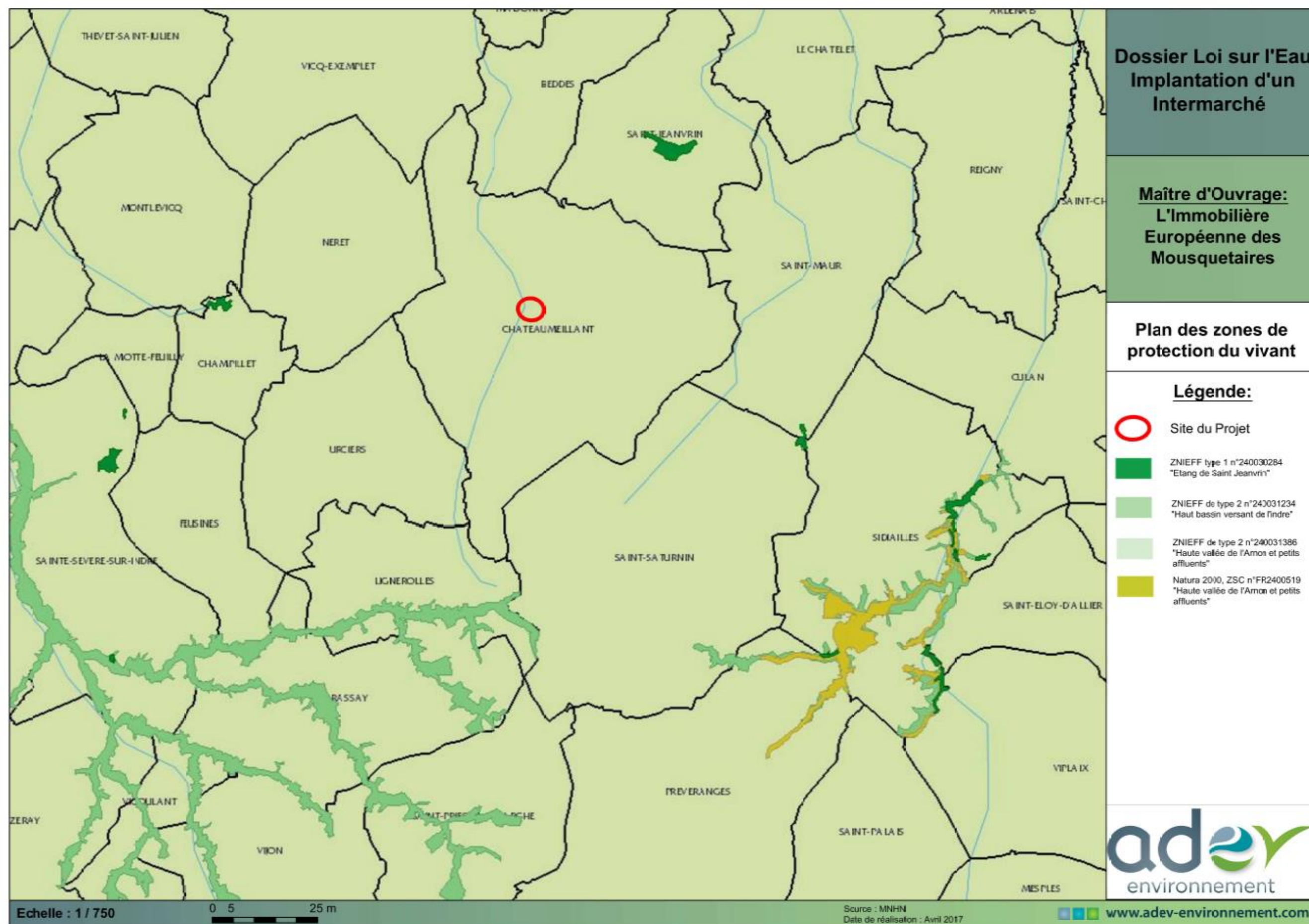
- la liste nationale des espèces végétales protégées (arrêté ministériel du 20 Janvier 1992) dont 391 espèces protégées au niveau national.
- la liste régionale des espèces végétales protégées complète cette liste nationale. Elle a la même valeur juridique que la liste nationale.

Concernant les milieux naturels ou semi-naturels, l'inventaire ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) recense les sites remarquables et sensibles.

Le réseau NATURA 2000, réseau écologique européen, vise à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen.

D'après la DREAL Centre, la commune de Châteaumeillant n'est concernée par aucun zonage réglementaire.

Le site Natura 2000 le plus proche est situé à 9 km du projet et s'intitule : « Haute vallée de l'Arnon et petits affluents ». Le pré-diagnostic situé en annexe présente ce site et l'influence du projet sur celui-ci.



Plan 8 : Plan des zones de protection du vivant (Source : MNHN)

Description du milieu naturel sur la zone d'étude

Le site du projet et ses abords ont fait l'objet d'investigations naturalistes, les 14 Février et 8 Juin 2013 par Olivier Horiot.

Les habitats et la flore

Le site est constitué d'une prairie de fauche. Deux petites haies de charmilles sont présentes le long de la RD 943 au niveau des extrémités Ouest et Est du projet.

Les prairies présentent un enjeu faible. La richesse d'une prairie dépend également beaucoup du degré d'intensivité de la fauche ainsi que de son caractère permanent ou non. Elles peuvent abriter une biodiversité importante (en espèces végétales et d'insectes).

Tableau 12 : Espèces végétales observées sur site

Nom commun	Nom scientifique	Habitat
Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	Friche
Carotte commune	<i>Daucus carotta</i>	Friche
Chardon à foulon	<i>Dipsacus fullonum</i>	Friche
Chiendent des chiens	<i>Elymus caninus</i>	Friche
Cirse vulgaire	<i>Cirsium vulgatum</i>	Friche
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	Friche
Genêt à balai	<i>Cytisus scoparius</i>	Friche
Molène indéterminée	<i>Verbascum sp</i>	Friche
Noyer	<i>Juglans regia</i>	Friche
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	Friche
Ronce desbois	<i>Rubus fruticosus</i>	Friche
Vergerette	<i>Conyza sp</i>	Friche
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i>	Friche
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Haie
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	Haie
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	Haie

La flore observée sur le site est très commune et peu diversifiée.



Figure 28 : Prairie de fauche, vue vers le Nord-est (Source : ADEV)



Figure 29 : Prairie de fauche, vue vers l'Ouest (Source : ADEV)



Plan 9 : Occupation du sol sur le site du projet

Les habitats et la faune

Les observations sur la faune des parcelles environnant le site d'implantation n'ont pas permis de découvrir d'espèces remarquables.

Il n'a pas été observé de trace d'activités de cervidés ou de sangliers en effet, l'urbanisation proche et l'absence de forêt n'offre pas d'abris à la grande faune.

En ce qui concerne l'avifaune, il n'a pas non plus été observé d'oiseaux remarquables.

Sur le périmètre du site d'étude, il n'a pas été observé de reptiles ou de batraciens.

Aucune étude spécifique n'a été réalisée sur la faune entomologique. La faune présente sur le site ne présente aucune sensibilité particulière.

Tableau 13 : Espèces animales inventoriées sur le site du projet

Nom commun	Nom scientifique	Habitat
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Jardins
Troglodyte des jardins	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Jardins
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Friche
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Friche

Hormis les espèces inventoriées, le site est susceptible d'être fréquenté par le lézard des murailles et le lézard vert.



Figure 30 : Lézard des murailles. Photo prise sur un autre site (Source : ADEV)



Figure 31 : Traces de déplacement et déjections animales (Source : ADEV)

Conclusion

Les enjeux faune/flore de la parcelle d'accueil du projet peuvent être considérés comme très faibles.

Cependant, le lézard des murailles est susceptible d'être présent sur le site. Des empierrements seront donc mis en place entre la noue épuratrice et le talus de la RD 943 afin d'abriter cette population potentielle.

c. Milieu humain

Documents d'urbanisme

La commune de Châteaumeillant ne dispose pas de document d'urbanisme. Actuellement, c'est le règlement national d'urbanisme (RNU) qui s'applique.

La commune procède actuellement à l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme.

Le projet de plan de zonage du PLU classe le site du projet en zone d'activités industrielle ou commerciale.

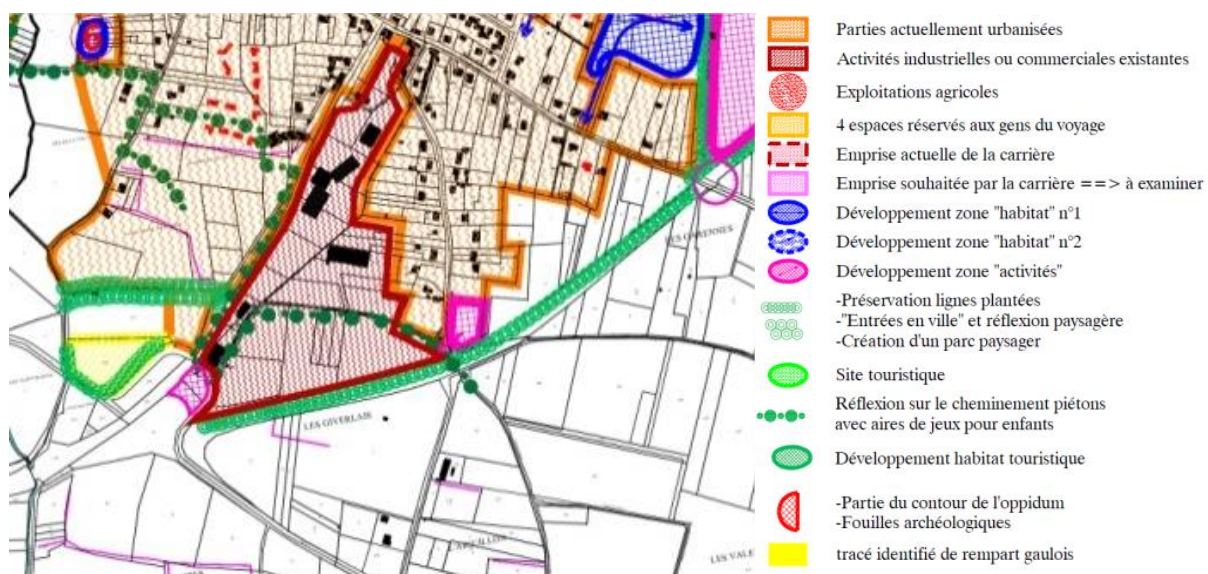


Figure 32 : Scénario d'aménagement du PLU de Châteaumeillant

Alimentation en eau potable

D'après l'ARS Centre, aucun captage AEP n'est situé sur la commune de Châteaumeillant.

Risques naturels

Risque Inondation

La commune de Châteaumeillant n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque Naturel inondation.

Risque Mouvement de terrain

Le site du projet est localisé en zone d'aléa faible par rapport au risque de mouvement de terrain lié au phénomène de retrait gonflement des sols argileux.

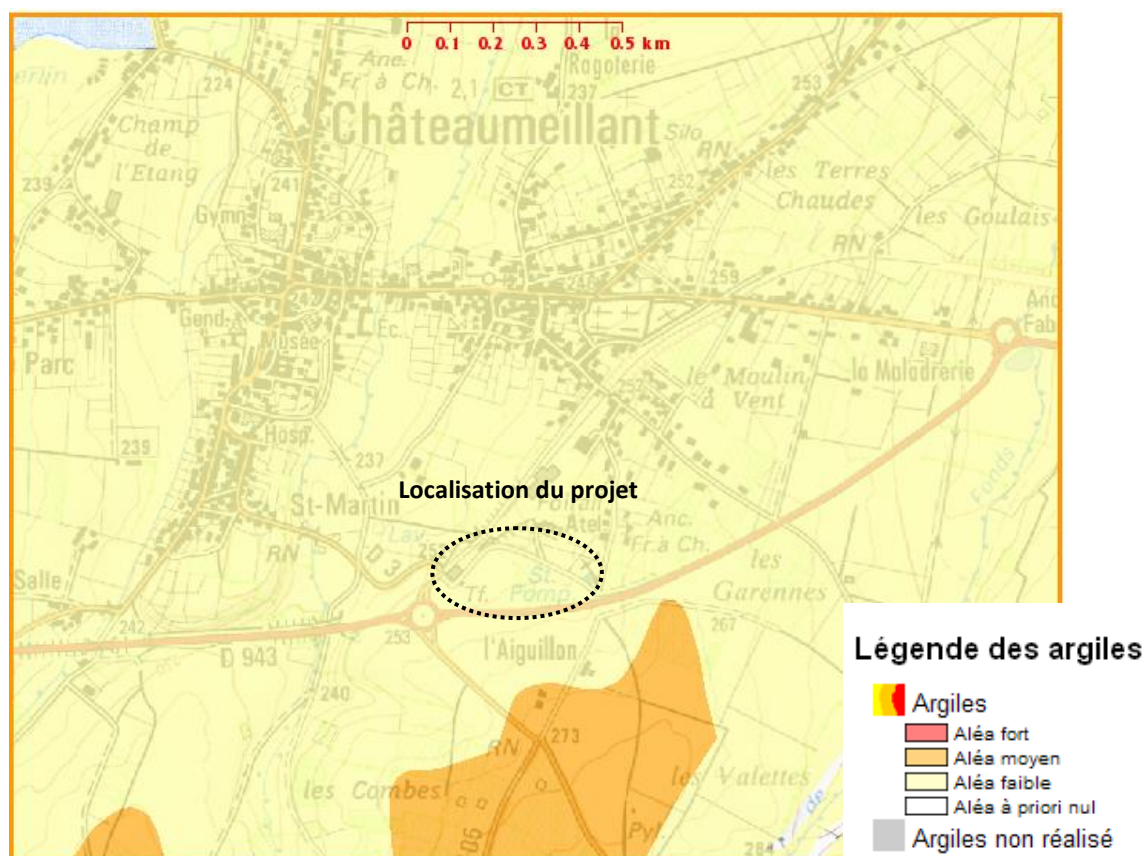


Figure 33 : Aléa retrait gonflement des sols argileux (Source : BRGM, argiles.fr)

Risque remontée de nappe

Le site du projet est localisé en zone d'aléa faible par rapport au risque d'inondation par remontée de nappe.

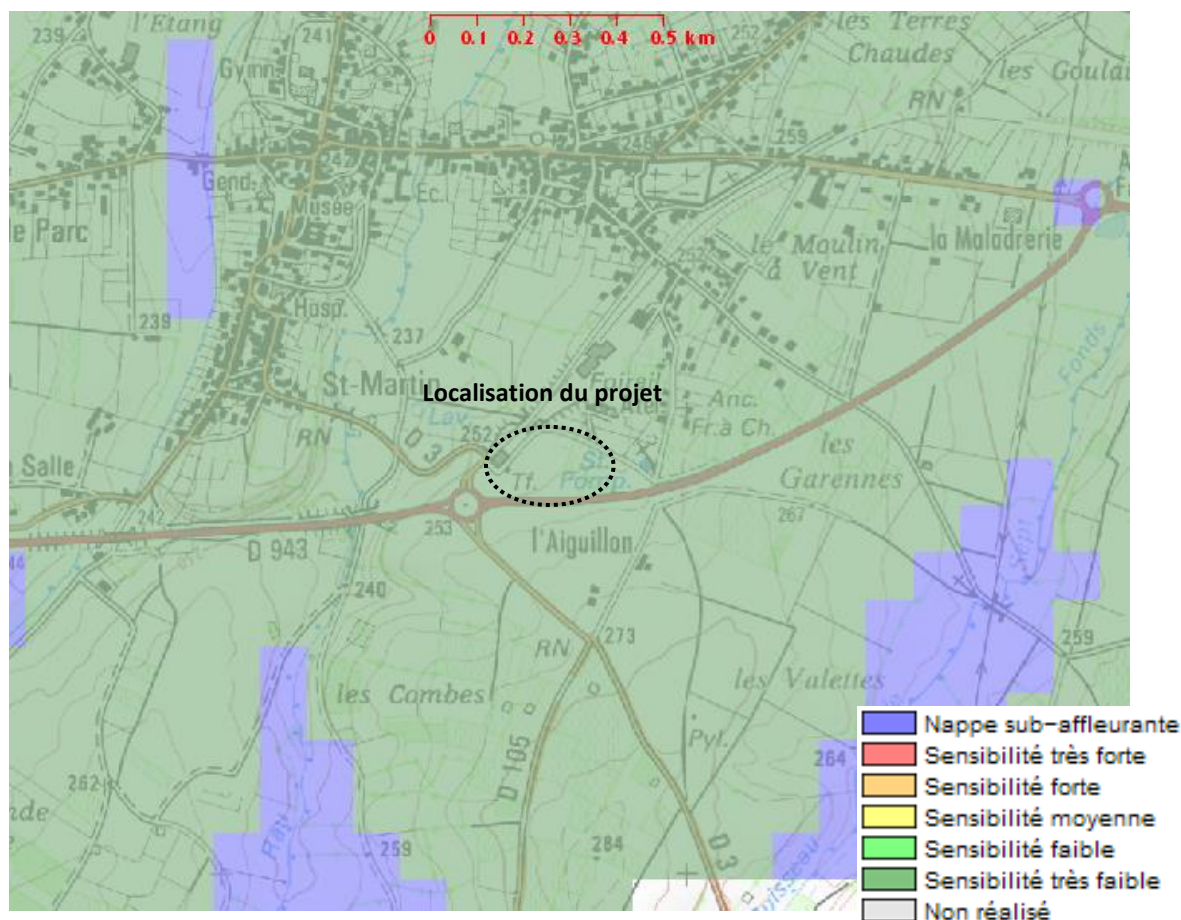


Figure 34 : Aléa retrait gonflement des sols argileux (Source : BRGM, inondationsnappe.fr)

Arrêtés de Catastrophe Naturelles

La commune de Châteaumeillant a été soumise à quatre arrêtés de catastrophe naturelle.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	30/11/1982	02/12/1982
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	31/12/1990	14/05/1991	12/06/1991
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	15/04/2011	30/06/2011	30/11/2012	06/12/2012

Figure 35 : Arrêtés de catastrophe naturelle (Source : Prim.net)

2. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU ET LES USAGES

a. Impacts temporaires du projet

Les impacts temporaires concernent la période des travaux.

Effets du projet sur le milieu aquatique

En cours de travaux, 2 types de perturbations du milieu récepteur peuvent apparaître : l'érosion des sols et les rejets de polluants.

Erosion des sols

L'aménagement prévu engendrera des terrassements avec des décapages de terre végétale. L'entraînement des matériaux fins par les eaux de pluie sur des sols sans protection est à l'origine d'apport de MES (Matières En Suspension) dans le milieu récepteur.

Une des principales nuisances vis-à-vis du milieu aquatique est liée à la pollution mécanique engendrée par la mise en suspension de particules fines qui se déposent ensuite dans les zones calmes.

A partir de 200 mg/l de MES, il y a un effet létal direct sur le poisson par colmatage des branchies ce qui entraîne l'asphyxie. En-dessous de ce seuil, les MES ont un effet néfaste puisque l'augmentation de la turbidité réduit la pénétration de la lumière donc la photosynthèse. L'auto-épuration freinée provoque un déficit en O₂ dissout et il y a augmentation de la température.

D'autre part, la turbidité au-dessus de 80 mg/L de MES est reconnue comme nuisible à la production piscicole. La sédimentation de ces particules fines entraîne une modification de la granulométrie des fonds et un colmatage du lit par leur dépôt. Ce colmatage s'effectue entre les graviers et les cailloux, plages dans lesquelles se reproduisent certains poissons (notamment les truites) et où vivent certains invertébrés benthiques. Le colmatage des gravières entraîne l'asphyxie des œufs en incubation réduisant le taux d'émergence des alevins.

La conséquence de ce dépôt de MES est la réduction des habitats pour la faune aquatique et la baisse de la qualité biologique du cours d'eau.

D'autre part, les travaux mettent en œuvre une certaine quantité de béton pour la réalisation des aménagements de voiries et des réseaux de collecte des eaux pluviales par exemple. Lors du coulage, les fleurs de ciment viennent alors rejoindre les eaux de surface et s'ajoutent aux MES évoquées ci-dessus.

Rejets de polluants

La circulation et l'entretien des engins de chantier peuvent être à l'origine de rejets d'huiles ou d'autres polluants chimiques tels que les hydrocarbures sous forme d'huiles et de carburants, soit par des fuites continues, soit par des accidents tels que les percements de durite.

La libération accidentelle de produits chimiques (hydrocarbures essentiellement) par des engins de chantier peut notamment perturber les eaux souterraines par infiltration.

Effets des travaux sur la faune et la flore

Si l'on écarte la végétation principalement détruite sous l'emprise du projet (effet permanent), l'incidence du projet sur la faune et la flore restera très faible. Il s'agira essentiellement de dépôts de poussières sur les feuillages autour du chantier.

Les travaux dérangeront des espèces animales. Cela se traduira, d'une part, par la fuite des espèces les plus sensibles et leur refuge à l'écart du site des travaux, et d'autre part, par la remise en cause de la nidification des oiseaux aux abords du site.

En ce qui concerne l'halieutisme, l'augmentation de l'apport en matières en suspension (MES) et l'éventuelle présence de fleurs de ciment dans les eaux de surface (suite aux terrassements et travaux évoqués dans le chapitre précédent) ont un effet néfaste sur les populations piscicoles (risques accrus de colmatage des branchies des poissons). Toutefois, il est important de préciser que le cheminement des eaux pluviales passera par des ouvrages de stockage et de rétention avant de rejoindre le milieu naturel, ce qui aura pour effet d'épurer les eaux. Ces ouvrages vont retenir la majeure partie de la pollution (en particulier les MES) des eaux de ruissellement et limiter par conséquent l'impact sur le milieu récepteur et les populations piscicoles.

De manière générale, pour de nombreuses espèces, la période de reproduction est le moment de l'année où elles sont les plus sensibles. Les travaux très perturbateurs pour l'environnement devront être réalisés de préférence à la fin de l'été, en automne et en hiver.

Le tableau ci-après indique les périodes à éviter pour la phase travaux.

Tableau 14 : Récapitulatif des périodes favorables pour les travaux

Mois	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Reptiles												
Oiseaux												
Chiroptères												

Période favorable pour les travaux	
Période à éviter pour les travaux	
Période défavorable pour les travaux	

Effets du projet sur le voisinage

Ces nuisances s'entendent comme étant celles que ressent la population humaine riveraine. Elles sont en général de deux ordres :

- consécutives au bruit lié aux engins (terrassements, circulation des engins...) ;
- consécutives aux émissions de poussières par les poids lourds et autres engins de chantier en période sèche. Cette activité aura aussi des répercussions sur la qualité de l'air. Par le trafic des véhicules, le chantier contribuera à son échelle, à la production de gaz à effet de serre et de polluants directs pour la population (oxydes d'azote, particules,...).

Ces gênes sont susceptibles de toucher la population des habitations alentours.

Effets du projet sur les activités économiques

De ce point de vue, l'impact sera positif dans la mesure où l'aménagement sollicitera des entreprises locales.

Effets du projet sur la circulation

Les travaux nécessaires à la réalisation du projet se feront sur des parcelles en friche. L'impact des travaux se fera sentir uniquement pour l'aménagement de l'accès.

b. Impacts permanents du projet

Effets sur le relief et sur les sols

Ce type d'incidences est lié aux travaux de terrassements. Les modifications prévisibles sont le nettoyage du terrain sur la totalité des emprises des zones concernées par le projet, l'évacuation en décharge des gravats et matériaux divers et le décapage de la terre végétale sur une épaisseur d'environ 0,30 m.

Les impacts concernent également le nivellement du terrain bien que la topographie actuelle du site soit en grande partie conservée.

Effets du projet sur les eaux

Généralités

L'aménagement prévu interfère avec le milieu aquatique au niveau des rejets d'eaux pluviales dont il faut évaluer l'impact tant sur la qualité que sur le régime hydraulique des eaux superficielles du milieu récepteur : le ruisseau de la Goutte Noire.

Il est important de prendre également en compte la perte en eau des nappes souterraines occasionnées par l'imperméabilisation des surfaces (voiries, parking, toitures ...) : ce qui ruisselle ne s'infiltre plus.

En conclusion, la création d'un aménagement est susceptible de créer des effets de 2 types sur le milieu aquatique :

- des effets quantitatifs sur le régime des eaux : l'imperméabilisation de nouvelles surfaces peut augmenter le volume d'eaux ruisselées et réduit l'alimentation des eaux souterraines ;
- des effets qualitatifs : dus aux rejets de produits polluants voir parfois toxiques pour le milieu récepteur (eaux superficielles et/ou nappes phréatiques).

Effets sur l'hydraulique du milieu récepteur

Les rejets d'eaux pluviales peuvent induire une modification sur l'écoulement des milieux récepteurs, notamment lorsque ceux-ci présentent des régimes hydrologiques peu soutenus ou des capacités d'écoulement peu importantes.

En effet, l'imperméabilisation de nouvelles surfaces engendrera une augmentation des débits et ceci notamment lors des épisodes orageux qui peuvent survenir dans la région.

Dans le cadre du présent projet, la totalité du volume ruisselant sur les surfaces imperméabilisées (toitures, voiries, espaces verts) est prise en compte par des filières de traitement adaptées avant rejet à l'exutoire.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales ont été dimensionnés pour une période de retour de 30 ans.

Les caractéristiques hydrauliques du site avant aménagement sont les suivantes :

- Le débit trentennal d'apport des eaux pluviales du bassin versant, représentant une superficie de 2,09 ha, est avant aménagement de 139 l/s (calculé d'après la méthode rationnelle) (voir le détail des calculs en annexe) et de 809 l/s après aménagement, sans mesures compensatoires de l'imperméabilisation.
- Le projet d'assainissement de la zone prévoit un débit de fuite total de 6,27 l/s pour l'ensemble de la zone aménagée.

Ces données sont reprises dans le tableau ci-après.

Tableau 15 : Débits de rejets avant et après aménagement

		Débit de rejet (m³/s)
Etat initial	Avant aménagement	Q10 = 0,139
Etat projeté	Sans mesures compensatoires de l'imperméabilisation	Q10 = 0,809
	Avec mesures compensatoires de l'imperméabilisation	Q10 = 0,006

En conclusion, le débit généré par une pluie de fréquence trentennale à l'aval du site sera, après aménagement, inférieur à l'exutoire du bassin versant.

De fait, le projet aura pour incidence hydraulique de réguler dans le temps l'arrivée des eaux pluviales vers le milieu récepteur et ainsi limiter le risque d'inondation en aval.

Effets sur l'alimentation de la nappe phréatique

L'imperméabilisation de surfaces aujourd'hui végétalisées peut engendrer un rabattement de la nappe car son alimentation sera modifiée, une partie de l'eau ne pouvant plus s'infiltrer.

L'incidence du projet est étudiée à partir du bilan hydrique qui se décompose en 3 éléments que sont le ruissellement, l'infiltration et l'évapotranspiration.

À partir de ce principe, il est possible d'estimer la perte annuelle en alimentation annuelle de la nappe.

Les données à prendre en compte sont les suivantes :

- La hauteur d'eau moyenne ruisselée sur l'ensemble de l'année est de 740 mm
- Cr_i = coefficient annuel de ruissellement sur surface imperméabilisée = 1
- Cr_n = coefficient annuel de ruissellement sur surface naturelle = 0,12
- Ce = coefficient annuel d'évapotranspiration = 0,35
- Ci = coefficient annuel d'infiltration = 0,53

Le bilan hydrique avant et après aménagement du site est représenté sur le schéma suivant :

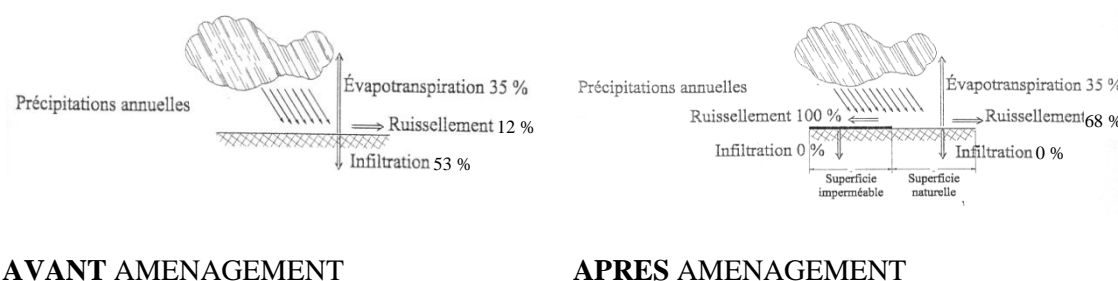


Figure 36 : Répartition des précipitations avant et après aménagement

Tableau 16 : Estimation du bilan hydrique avant et après aménagement

Caractéristiques du projet	Avant aménagement	Après aménagement
Surface totale (St) en ha	2,09	2,09
Surface imperméabilisée (Si) en ha	0,25	1,47
Surface naturelle (Sn) en ha	1,84	0,63
Vt = Volume d'eau précipité sur le site (1) en m ³	15 498	
Vr = Volume d'eau ruisselé sur le site (2) en m ³	1 860	10 861
Vi = Volume infiltré (3) en m ³	7 228	2 458
Ve = Volume évaporé (4) en m ³	4 773	1 623
Perte d'alimentation pour la nappe en m ³		4 770
En %		31

- (1) : La pluie annuelle est de $h = 740$ mm sur toute l'année. Le volume précipité correspond à $V = h \times S$ total
- (2) : Avant aménagement : $V_r = h \times S_i \times C_{ri}$, après aménagement : $V_r = h \times S_i \times C_{ri}$
- (3) : $V_i = h \times S_n \times C_i$
- (4) : $V_e = h \times S_n \times C_e$
- C = coefficient annuel de ruissellement

Le projet entraînera une perte d'environ 4 770 m³ pour la nappe phréatique ce qui correspond à un déficit d'environ 31 % par rapport à l'infiltration initiale.

Toutefois, cette eau n'est pas perdue, mais sera redistribuée au milieu, après tamponnement, et rejet dans les eaux superficielles.

Effets sur la qualité des eaux superficielles

Généralités

Les rejets d'eaux pluviales peuvent avoir un impact sur la qualité des eaux du milieu récepteur de par la pollution qu'elles véhiculent. Cette pollution peut-être :

- liée aux travaux par l'érosion due aux terrassements qui peut générer une pollution par augmentation des matières en suspension (cf page 61).
- saisonnière : en hiver sont répandus des produits de déverglaçage (principalement du chlorure de sodium). Par intervention, environ 27 g de sel/m² de route sont comptés.
- accidentelle : soit en phase travaux, dans ce cas la pollution sera due à des hydrocarbures (huiles, gasoil...), soit en phase d'exploitation avec un déversement consécutif à un accident de circulation,
- chronique : les pollutions (DCO, MES, hydrocarbures, métaux, ...) sont produites et dispersées dans l'atmosphère et sur le sol. Une partie est reprise par les ruissellements pour être évacuée dans le milieu récepteur.

Impacts liés à la pollution chronique

Présentation de la méthode d'estimation

L'eau de pluie met en suspension et transporte la pollution accumulée sur les toitures, les accès piétons, les voiries et les espaces verts, recueillant différents effluents polluants d'origines variées (circulation automobile, déchets de consommation humaine, débris et rejets organiques, érosions des surfaces naturelles).

De ce fait, la pollution transportée par les réseaux pluviaux séparatifs est caractérisée par :

- des concentrations en MES et en DCO (Demande Chimique en Oxygène) importantes
- des MES composées à environ 80% de matières minérales
- des particules dont la taille est d'autant plus importante que l'intensité de pluie est importante
- une faible biodégradabilité
- une concentration parfois importante en métaux lourds et hydrocarbures,

Les données de « La Ville et son Assainissement » (2003) donnent des fourchettes de concentration en polluants, pendant une pluie selon la densité du tissu urbain (figure suivante).

Ces valeurs serviront de base de calculs pour l'estimation de la pollution résiduelle.

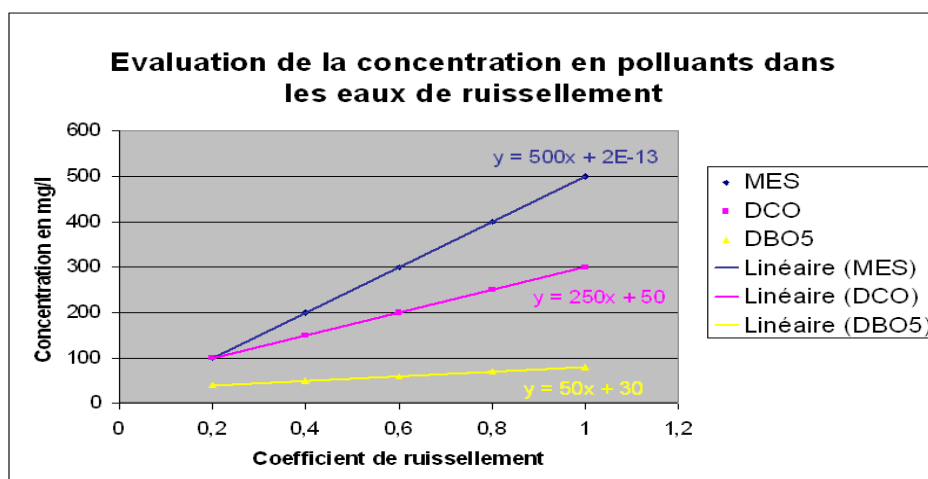


Figure 37 : Concentration en mg/l de polluants pendant une pluie selon la densité du tissu urbain

La charge polluante dépend du temps d'accumulation des polluants, c'est-à-dire la période de temps sec entre 2 pluies ; par ailleurs, les épisodes pluvieux doivent être suffisamment intenses pour permettre un ruissellement et un lessivage des surfaces.

Afin d'estimer l'impact de la pollution chronique liée aux rejets sur la qualité des cours, nous avons retenu l'hypothèse suivante :

- Qualité du cours d'eau récepteur, en amont du point de rejet, équivalente au seuil inférieur de la classe de « bon état écologique », à savoir : 6 mg/l de DBO5, 30 mg/l de DCO et 50 mg/l de MES.

Efficacité des ouvrages

Les taux d'abattement des MES, DCO et DBO5 sont fonction du type de technique de gestion des eaux pluviales et du dimensionnement des ouvrages.

Calcul de la concentration en éléments polluants et du débit du milieu récepteur en aval du rejet du projet :

On considère donc les hypothèses suivantes :

- Qualité du cours d'eau récepteur concerné, au niveau du rejet, équivalente à la valeur médiane entre le bon état et le très état écologique, soit 4,5 mg/l de DBO5, 25 mg/l de DCO et 37,5 mg/l de MES. Charge de pollution considérée comme constante.
- Débit du cours d'eau récepteur à son niveau d'étiage, matérialisé par le QMNA5, soit 7 l/s.

La concentration globale du rejet est estimée d'après la formule suivante :

$$\text{Conc.moyenne} = \frac{Qf(BVparking) \times Crejet(BVparking) + Qf(BVtoitures) \times Crejet(BVtoitures) + Qf(BVcoursd'eau) \times Conc.coursd'eau}{Qf(BVparking) + Qf(BVtoitures) + Qf(BVcoursd'eau)}$$

L'incidence du rejet du projet sur le cours d'eau est donnée par la formule suivante :

$$\text{Conc.résiduelle} = \frac{\text{Conc.cours d'eau} \times \text{QMNA cours d'eau} + \text{Conc.rejet} \times \text{Débit de fuite global}}{\text{QMNA cours d'eau} + \text{Débit de fuite global}}$$

Évaluation de l'incidence

Le tableau ci-dessous présente les valeurs de concentrations du rejet après passage dans les ouvrages pour les deux bassins. Sont ensuite calculées (Tableau 18 page suivante) les concentrations résiduelles dans le cours d'eau.

Pour information, les concentrations maximales à ne pas dépasser pour respecter le bon état écologique ont été reportées.

Pour tous les paramètres étudiés (MES, DCO, DBO5) les calculs de concentrations résiduelles des polluants après traitement dans les ouvrages montrent que les objectifs de qualité de bon état écologique sont respectés.

		BV « PARKINGS » C = 0,75			BV « TOITURES » C = 0,62		
		MES	DCO	DBO 5	ME S	DC O	DBO 5
	C rejet : Concentration maximale brute du rejet (mg/l)	377	238	68	311	205	61
BASSIN + NOUVEAU	T1 : taux d'abattement de l'ouvrage	93	81	86	93	81	86
	C rejet : Concentration maximale après abattement ouvrage (mg/l)	26	44	9	22	38	9
PHYTOEPUR ATION	T2 : taux d'abattement de l'ouvrage (%) *	30	30	30	30	30	30
	C rejet : Concentration maximale après abattement fossé (mg/l)	18	31	7	15	27	6

Tableau 17 : Estimation de la concentration des rejets en sortie d'ouvrages

		MES	DCO	DBO5
DILUTION DANS LE COURS D'EAU	Concentration globale du rejet :			
	$\frac{Q_f(BV_{parking}) \times Crejet(BV_{parking}) + Q_f(BV_{toitures}) \times Crejet(BV_{toitures}) + Q_f(BV_{parking}) + Q_f(BV_{toitures})}{Q_f(BV_{parking}) + Q_f(BV_{toitures})}$	17	29	6
	Q rejet : Débit de fuite global du projet (l/s)	6,36		
	C_{amont} : Concentration du ruisseau à son objectif de très bon état écologique au niveau du point de rejet (mg/l)	37,5	25	4,5
	Q_{amont} : QMNA5 (débit d'étiage du cours d'eau au droit du projet, avant rejet) (l/s)	7,00		
	Concentrations résiduelles après dilution (mg/l)	28	27	5
	C_{aval} : Concentration maximale à ne pas dépasser pour respecter le bon état écologique	50	30	6

Tableau 18 : Évaluation des incidences du projet sur la qualité du milieu aquatique

Conclusion :

En subissant un double traitement par décantation dans la noue plantée de macrophytes puis dans le bassin de rétention et de décantation, les eaux pluviales auront une concentration en MES, DCO et DBO suffisamment faible pour ne pas provoquer de déclassement de l'objectif de bon état écologique du milieu récepteur.

Dans ces conditions, le projet aura une incidence négligeable sur la qualité générale des eaux du milieu récepteur.

Effets sur la qualité des eaux souterraines

L'incidence d'un projet sur les eaux souterraines est à considérer du point de vue du risque de la pollution de la nappe sous-jacente.

Les points d'entrée potentiels de la pollution dans la nappe sont constitués essentiellement au niveau des ouvrages de rétention. C'est pour cela que le sol en place au fond de la noue et du bassin de rétention (déjà peu perméable) devra être compacté afin d'éviter tout risque d'infiltration de polluants.

Etant donné le type d'ouvrage mis en place dans le cadre de ce projet, le risque de transfert de polluants vers la nappe au droit des ouvrages de régulation hydraulique reste minime.

Conclusion :

Compte tenu des dispositifs d'assainissement mis en œuvre dans le cadre de cette opération, l'incidence de la zone sur la nappe sera faible.

Impacts liés à la pollution saisonnière

Les pollutions saisonnières viennent surtout de l'utilisation de NaCl ou de CaCl₂ pour traiter la neige ou le verglas. Les apports de fondants ont lieu essentiellement en hiver, le plus souvent entre le 15 novembre et le 15 mars, et sont rejetés en quasi-totalité dans le milieu récepteur.

Bien qu'elle soit passagère, cette pollution constitue une source importante de contamination routière, accentuée fortement par le stockage des sels dans des dépôts sans protection exposés au lessivage des pluies.

Néanmoins, étant donné le type d'aménagement prévu, il est peu probable que les voiries et parkings soient salés. Par conséquent, l'impact lié à une éventuelle pollution saisonnière peut être considéré comme inexistant.

Impacts liés à la pollution accidentelle

Les accidents se produisent à 72 % hors agglomération. La gravité des conséquences est variable : elle dépend de la nature et de la quantité des produits déversés, mais aussi de la ressource contaminée.

Accidents	Type 1	Type 2
Nature du produit épandu	insoluble, hydrocarbure léger	miscible à l'eau
Quantité épandue	30 m ³	30 m ³
Lame infiltrée	0,10 m	0,10 m

La probabilité d'un déversement accidentel est relativement faible, étant donné la nature de l'opération.

En cas d'un déversement accidentel, le réseau EP reçoit cette pollution. L'ouvrage de rétention et de décantation situé en point bas sera équipé en sortie d'une vanne de coupure qui permettra d'isoler la pollution accidentelle. Dans ces conditions, les mesures suivantes devront être mises en œuvre :

- Fermeture de l'obturateur de l'ouvrage pour éviter toute contamination du milieu récepteur ;
- Reprise des produits déversés par pompage ;
- Nettoyage du réseau amont ;
- Curage de l'ouvrage de stockage.

Effets sur le milieu naturel

Effet sur la flore locale

L'aménagement du projet entraînera nécessairement la disparition des milieux présents sur le site et de la flore qui l'occupe. Actuellement, le périmètre du site est occupé par des parcelles de prairie fauchée offrant une diversité floristique faible. La faible sensibilité du milieu en ce qui concerne la flore limite considérablement les impacts néfastes.

Il faut également ajouter que l'état de la biodiversité initiale pourra être amélioré par des différentes plantations réalisées (notamment d'arbres) et une gestion attentionnée des espaces verts.

Effet sur la faune locale

L'atteinte envers les populations animales sera aussi celle des milieux naturels leur servant de lieu de vie et de reproduction (nourriture, abri, nichage).

La biodiversité pourra être maintenue par des plantations (différents types de haies,...) et une gestion attentionnée des espaces verts.

Concernant la présence probable du lézard des murailles sur le site du projet, des empierrements seront réalisés entre le talus de la RD 943 et la noue afin de favoriser la conservation de cette espèce protégée.

Effets sur le paysage

L'aménagement de la zone entraînera une modification du paysage puisque l'on passera d'un milieu rural, à un espace aménagé. Néanmoins, la zone aménagée sera entourée d'arbres de haut jet et de haies afin de limiter l'impact sur le paysage existant.

De plus, il est prévu au sein de la zone le maintien d'espaces verts qui contribueront à garder un cadre de verdure.

Effets sur la conservation du site NATURA 2000 le plus proche

Le site NATURA 2000 le plus proche du site du projet est localisé à plus de 8 km au Sud du site du projet et ne se situe pas sur le même bassin versant.

L'impact du projet sur la conservation du site NATURA 2000 est donc inexistant (voir pré-diagnostic en annexe).

c. Compatibilité avec les documents opposables

Le Plan Local d'Urbanisme

La commune est en phase d'élaboration de son PLU. Le projet est situé dans une zone à vocation commerciale ou industrielle.

La gestion des eaux pluviales est effectuée sur le site du projet pour une occurrence de pluie trentennale avec débit de fuite limité.

SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE 2016/2021 définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne. Le SDAGE 2016/2021 du bassin Loire-Bretagne a été adopté le 4 novembre 2015 abrogeant le précédent SDAGE.

En matière de gestion des eaux pluviales, les dispositions du SDAGE dont il est nécessaire de tenir compte sont les suivantes :

3D-1 - Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

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.

Extrait 1 : Disposition 3D-1 du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

La gestion des eaux pluviales du projet répond à la disposition 3D-1 du SDAGE Loire Bretagne dans la mesure où :

- Le projet prévoit la mise en œuvre de techniques alternatives au « tout tuyau » (noue + bassins végétalisés) et des mesures de dépollution adaptées, visant à protéger le milieu aquatique récepteur (traitement des MES et autres polluants associés par décantation)

3D-2 - Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales

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.

Extrait 2 : Disposition 3D-2 du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

La gestion des eaux pluviales du projet répond à la disposition 3D-2 du SDAGE Loire Bretagne dans la mesure où :

- Le projet prévoit un débit de fuite de 3 l/s/ha, adapté aux possibilités d'évacuation du milieu en place

3D-3 - Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales

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 a 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.

Extrait 3 : Disposition 3D-3 du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

La gestion des eaux pluviales du projet répond à la disposition 3D-3 du SDAGE Loire Bretagne dans la mesure où :

- Le projet prévoit un traitement préalable par décantation, des eaux de ruissellement potentiellement polluées, avant rejet dans le milieu.

SAGE Cher Amont

La commune de Châteaumeillant est incluse dans le périmètre du SAGE Cher Amont qui a été adopté par arrêté préfectoral en date du 20 octobre 2015. Le périmètre du SAGE s'étale sur une superficie de 6 700 km² répartie sur 3 régions et 355 communes.

Les trois thématiques principales développées par le SAGE et les objectifs associés sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Thèmes	N°	Objectifs
Gouvernance	1	Anticiper la mise en œuvre du SAGE et assurer la coordination des actions
	2	Structurer des maîtrises d'ouvrage sur l'ensemble du territoire
	3	Communiquer pour mettre en œuvre le SAGE
Gestion quantitative	4	Organiser la gestion des prélèvements
	5	Economiser l'eau
	6	Satisfaire l'alimentation en eau pour l'abreuvement en préservant les cours d'eau à l'étiage sur les bassins de la Tardes et de la Voueize
	7	Satisfaire l'alimentation en eau pour l'irrigation en préservant les cours d'eau à l'étiage
	8	Sécuriser et diversifier l'alimentation en eau potable et industrielle
Gestion qualitative	9	Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement
	10	Atteindre le bon potentiel de la retenue de Rochebut
	11	Atteindre le bon état des eaux sur l'Oeil
	12	Atteindre le bon état des eaux sur la masse d'eau du Jurassique supérieur et restaurer une qualité d'eau compatible avec la production d'eau potable
	13	Réduire l'usage des produits phytosanitaires et raisonner leur application
Gestion des espaces et des espèces	14	Atteindre le bon état écologique des masses d'eau
	15	Rétablir la continuité écologique
	16	Limiter l'impact des plans d'eau existants sur cours d'eau
	17	Améliorer la connaissance, gérer et protéger les zones humides et la biodiversité
	18	Connaître et lutter contre la colonisation des espèces exotiques envahissantes (animales et végétales)
Inondations	19	Réduire le risque inondation

Tableau 19 : Enjeux et objectifs du SAGE Cher amont

Ces objectifs se traduisent par des dispositions, détaillées dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE (PAGD). Le SAGE ne préconise aucune mesure particulière en matière de rejets d'eaux pluviales, mais s'en réfère au SDAGE, à travers la disposition 3D de ce dernier (cf. ci-avant).

Quant au règlement du SAGE, ce dernier comporte trois articles, qui intéressent l'organisation de la gestion des prélèvements, la limitation de l'impact des plans d'eau existants sur les cours d'eau et la protection des zones humides et de la biodiversité.

Dans ces conditions, le projet d'aménagement peut être considéré comme compatible avec le SAGE Cher amont.

Plan de Gestion des Risques Inondations du bassin Loire-Bretagne

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 a été élaboré par l'État avec les parties prenantes à l'échelle du bassin hydrographique dans le cadre de la mise en œuvre de la directive "Inondations".

Ce document fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondations et les moyens d'y parvenir, et vise à réduire les conséquences humaines et économiques des inondations.

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions. Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme, les plans de prévention des risques d'inondation, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.

Les objectifs du PGRI sont :

1. De préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines :

Le site du projet n'est pas localisé dans une zone inondable, ni dans une zone d'expansion des crues. Par conséquent, le projet n'est pas concerné par cette disposition

2. De planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque

Le site du projet n'est pas localisé dans une zone à risque inondation. Par conséquent, le projet n'est pas concerné par cette disposition

3. De réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable

Le site du projet n'est pas localisé dans une zone à risque inondation. Par conséquent, le projet n'est pas concerné par cette disposition

4. D'intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale

Le projet prévoit une gestion des eaux pluviales basée sur une période de retour trentennale (30 ans). Par conséquent, les dispositions prévues prennent en compte le risque d'inondation jusqu'à l'occurrence trentennale.

5. D'améliorer la connaissance et la conscience du risque

Le site du projet n'est pas localisé dans une zone à risque inondation. Par conséquent, le projet n'est pas concerné par cette disposition.

6. De se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale

Le site du projet n'est pas localisé dans une zone à risque inondation. Par conséquent, le projet n'est pas concerné par cette disposition.

Au regard de ces éléments, **le projet est compatible avec les dispositions du PGRI.**

3. MESURES EN FAVEUR DE LA REDUCTION DES IMPACTS

Avant d'envisager les mesures complémentaires visant à la protection de la ressource en eau, il est rappelé que la gestion des EP du projet sera assurée par la mise en place d'ouvrages de stockage temporaires avec rejet à débit limité dans le milieu naturel.

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales assureront à la fois les rôles de tampons hydrauliques et d'ouvrages de traitement.

a. Mesures préventives pendant la réalisation des travaux

Mesures de réduction des effets des travaux sur le milieu aquatique

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront mis en place au tout début des travaux, afin de permettre la rétention des eaux de ruissellement du chantier chargées en matières en suspension.

De plus, les mesures suivantes, destinées à limiter le processus d'érosion des terres, seront adoptées :

- engazonnement des noues et des bassins de rétention (hormis le bassin de défense incendie),
- limitation au minimum du secteur d'évolution des engins de façon à réduire la dévégétalisation qui favorise l'augmentation des phénomènes de transport solide vers le réseau hydrographique.

Les mesures concernant les risques de pollution en période de travaux concernent plus particulièrement les installations de chantier, ainsi que les aires de stationnement et d'entretien des véhicules :

- l'emplacement des installations de chantier et des aires de stationnement des véhicules sera aussi éloigné que possible des ouvrages de rétention et du réseau de fossés existants,
- Les aires de stockage et de manipulation des hydrocarbures, de dépôts et des centrales à béton, seront aménagées sur des espaces imperméabilisés équipés :
 - de bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables,
 - de bidons destinés au recueil des eaux usagées qui seront évacués à intervalles réguliers,
 - de fossés afin de recueillir les déversements accidentels éventuels,
- L'entretien des engins de travaux s'effectuera en dehors de la zone de chantier.

Afin de limiter les impacts résultant des travaux, quelques mesures simples sont préconisées :

- la durée des travaux sera réduite autant que possible. Les phases de fortes pluies seront évitées pour limiter le ruissellement important sur de larges surfaces mises à nu.
- le décapage des surfaces sera réduit au maximum, et celles-ci seront rapidement végétalisées,
- les engins de chantier seront munis de contrôles techniques à jour et le maître d'œuvre devra vérifier toute fuite éventuelle auprès de chaque engin.

Mesures compensatoires des effets des travaux sur le milieu naturel

Les impacts sur la flore et la faune sont inévitables lors des travaux. Mais, ils ne justifient pas de prendre de mesure particulière pour les pallier.

Mesures compensatoires des effets du projet sur le voisinage

Les efforts de réduction de la durée des travaux contribueront à limiter cette gêne.

Quant à l'émission de poussières, il n'est pas préconisé de mesures particulières en raison de la faible sensibilité des riverains. Cependant, il conviendra si cela s'avère nécessaire (émissions de poussières trop

importantes en raison des conjonctures climatiques : temps très sec et vent fort) de procéder à un arrosage des sols meubles.

b. Mesures prises après travaux

Nettoyage du chantier

Le chantier devra impérativement être nettoyé et ne présenter aucun déchet d'origine végétale susceptible d'être emporté lors d'une pluie de forte intensité ou de polluer l'eau par des jus de fermentation toxiques. De même, tout objet utilisé sur le terrain (bidons, fûts, bouteilles, sacs plastiques...) sera éliminé.

Suivis ultérieurs

Un suivi de la qualité physico-chimique et biologique des eaux est recommandé afin de pérenniser dans le temps le bénéfice des travaux entrepris.

Une comparaison des données physico-chimiques et/ou biologiques avant et après travaux, permettra de juger efficacement les effets des dispositifs par rapport aux objectifs attendus, et d'orienter si nécessaire des travaux ultérieurs.

Les analyses se feront de préférence après une pluie entraînant le lessivage des chaussées.

Tableau 20 : Modalités de suivi des analyses

Paramètres à étudier	Qualitatif : MES, DBO5, DCO, Hydrocarbures, Plomb Quantitatif : mesure du débit
Période des analyses	1 analyse au mois de novembre 1 analyse au mois de mars
Point de prélèvement des analyses	Sortie des ouvrages de rétention

Les résultats permettront d'apprécier la qualité des rejets dans le temps et de détecter les dysfonctionnements éventuels de la filière de traitement.

Travaux d'entretien des ouvrages

Les ouvrages hydrauliques devront être entretenus correctement afin de préserver leur fonctionnement et efficacité en terme de dépollution.

L'entretien des noues et des bassins devra être préférentiellement mécanique et le recours aux produits phytosanitaires sera proscrit.

Les macrophytes (roseaux) de la noue devront être fauchés tous les ans vers le mois de Novembre.

c. Mesures pour éviter les pollutions saisonnières

Les charges polluantes inhérentes à l'entretien saisonnier (salage hivernal) sont difficilement maîtrisables a posteriori. S'agissant d'une pollution dissoute dans les eaux de ruissellement, elle ne peut être éliminée par les dispositifs de traitement mis en place.

Les mesures préconisées ont donc trait à une limitation "en amont" par une meilleure maîtrise des conditions d'emploi des produits.

En ce qui concerne les sels de déverglaçage, les précautions suivantes seront retenues :

- le salage préventif systématique sera abandonné au profit d'un salage ciblé en fonction des prévisions météorologiques,

- la nature des fondants sera adaptée aux conditions d'humidité des chaussées :
 - sur chaussée sèche, il convient d'exclure l'emploi de sel solide qui se trouve rejeté sur les abords de la bande de roulement par le trafic routier
 - sur chaussée humide, le sel solide et la saumure conviennent
 - sur chaussée mouillée, il faut préférer le sel solide
- les dosages appliqués seront adaptés :
 - 10 à 15 g/m² de sel cristallisé ou 12,5 à 25 cm³/m² de saumure (soit 4 à 8 g de sel/m²) en traitement préventif contre le verglas,
 - 20 à 30 g/m² de sel cristallisé en traitement curatif contre le verglas,
 - 30 g/m² de sel cristallisé pour lutter contre la neige,
- L'apport fractionné de ces doses est favorable à l'efficacité du traitement.

d. Mesures pour éviter les pollutions accidentelles

Dans le cadre du présent projet, la mise en œuvre des systèmes de traitement des eaux, telle que proposée, offre une sécurité vis-à-vis de la survenue d'un accident :

- la capacité de stockage des bassins de rétention est largement supérieure à 30 m³ (volume d'un camion-citerne),
- les biefs de la noue sont autant d'éléments permettant d'isoler et stocker une pollution éventuelle,
- la mise en place d'une vanne de coupure en sortie du bassin de rétention du parking permet d'isoler l'ouvrage en cas d'incident,

La pollution une fois stockée sera pompée, puis acheminée vers un centre de traitement autorisé.

Le fond des ouvrages de stockage contaminés devra être curé et remplacé par de la terre végétale saine, les canalisations et regards contaminés devront être nettoyés.

Les pollutions accidentelles ne devraient donc pas rejoindre le milieu récepteur, à l'aval du bassin de rétention, si une intervention humaine rapide permet de fermer les vannes des ouvrages concernés après l'accident.

e. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu

Le terrain d'implantation du projet est situé à l'entrée de la commune de Châteaumeillant.

La proximité de la RD 943 facilite l'accès au site de manière sécurisée depuis l'extérieur de Châteaumeillant, et réduit les nuisances en centre bourg occasionnées par les véhicules de livraison.

La localisation du site permet de positionner le supermarché à proximité des autres activités économiques de la commune.

Les parcelles concernées, constituées de prairies non entretenues, n'ont plus fait l'objet d'une déclaration à la PAC depuis au moins 2009.

Les études et diagnostics environnementaux réalisés n'ont pas révélé d'enjeux de protection particuliers du milieu.

Ayant pris la décision de réaliser ce projet d'un point de vue environnemental, des techniques alternatives de gestion des eaux sur site ont été ainsi proposées.

PIECE 6. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu

Le terrain d'implantation du projet est situé à l'entrée de la commune de Chateaumeillant.

La proximité de la RD 943 facilite l'accès au site de manière sécurisée depuis l'extérieur de Chateaumeillant, et réduit les nuisances en centre bourg occasionnées par les véhicules de livraison.

La localisation du site permet de positionner le supermarché à proximité des autres activités économiques de la commune.

Les parcelles concernées, constituées de prairies non entretenues, n'ont plus fait l'objet d'une déclaration à la PAC depuis au moins 2009.

Les études et diagnostics environnementaux réalisés n'ont pas révélé d'enjeux de protection particuliers du milieu.

Ayant pris la décision de réaliser ce projet d'un point de vue environnemental, des techniques alternatives de gestion des eaux sur site ont été ainsi proposées.

PIECE 7. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

1. GESTION DU SYSTEME DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX DE RUISSELLEMENT

La mise en place de systèmes de traitement nécessite l'organisation d'une gestion et d'un entretien adaptés sous peine d'une perte d'efficacité du dispositif, voire de phénomènes de relargage de la pollution interceptée ou de génération de nuisances induites (odeurs, aspect visuel, etc.).

Les principes généraux exposés ci-après seront mis en œuvre. Toutefois, une démarche pragmatique, basée sur des observations fréquentes de l'état et du fonctionnement des ouvrages doit être associée à ces recommandations,

Dans un premier temps, la périodicité d'intervention sera calquée sur les prescriptions fournies par la société retenue pour l'équipement hydraulique des ouvrages.

Les principes généraux d'entretien d'un ouvrage hydraulique sont les suivants :

- dégager les flottants et objets encombrants s'accumulant devant les grilles, les seuils de surverse, les orifices ou toute autre singularité,
- remplacer les pièces usagées et entretenir les organes mécaniques,
- prévenir et lutter contre la corrosion, vérifier les étanchéités,
- éviter l'envasement et le blocage des vannes et ouvrages de régulation hydraulique en assurant leur manœuvre régulière et leur entretien,

Le réseau à l'exutoire du bassin fera l'objet d'un curage régulier ; les "déchets" recueillis seront éliminés conformément à la législation en vigueur.

D'autre part, les vannes d'isolement seront maintenues en bon état de fonctionnement (manœuvre régulière), afin de pouvoir être utilisées de manière efficace et rapide.

L'entretien comprendra également :

- l'enlèvement des flottants (bouteilles PVC, papiers, branchages, etc.) ;
- le nettoyage des grilles amont et aval ;
- la vérification du régulateur de débit ;
- la vérification des vannes, s'il y a lieu ;
- le curage de l'ouvrage, si besoin.

Les dégrilleurs en amont des dispositifs de régulation hydraulique seront vérifiés au moins 4 fois par an, Une vérification, après chaque épisode un peu exceptionnel permettra de maintenir les capacités hydrauliques du dispositif.

Les éléments des régulateurs de débit devront être vérifiés 4 fois par an afin de s'assurer de leur bon fonctionnement (présence de flottants dans le mécanisme ou dans l'orifice de fuite, etc.). L'entretien des vannes, s'il y en a, (graissage, vérification de l'étanchéité, remplacement des pièces défectueuses, etc.) doit avoir lieu au moins 2 fois par an, Il est également important de vérifier 2 fois par an l'état des buses d'entrée.

Les travaux d'entretien de la noue et du bassin de rétention sont les mêmes que pour tout espace vert. Ils consistent majoritairement en des tontes régulières avec ramassage des produits de tonte.

La vérification de l'épaisseur des boues accumulées dans la noue et le bassin peut se faire après 1, 3, 6 et 10 ans de mise en service, puis tous les 5 ans.

2. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Les déversements accidentels nécessitent la mise en place de moyens de surveillance et d'un réseau d'intervention en vue de protéger les milieux aquatiques et certains usages sensibles associés.

Tous les départements disposent d'un plan d'alerte et d'intervention pour lutter contre la pollution d'origine accidentelle (circulaire du 18 février 1985 - Ministère de l'Environnement).

Les ouvrages de régulation hydraulique permettent, sous couvert d'une intervention humaine, le stockage des produits déversés et par suite, la protection des milieux aquatiques récepteurs. La rapidité d'intervention, dont dépend la qualité de protection des milieux et usages aval, est subordonnée à l'existence de moyens de surveillance et à l'organisation d'un réseau d'alerte.

Le centre de gendarmerie constituera le point de départ du réseau d'alerte du personnel d'exploitation et des centres de secours. Les personnes appelées à intervenir lors d'un accident en vue de l'isolement de l'ouvrage disposeront d'un document de synthèse explicitant les modalités d'intervention.

L'intervention en cas de pollution pourra être complétée par la mise en place de barrages flottants antipollution pour circonscrire les polluants jusqu'à leur pompage pour évacuation.

La reprise des produits déversés s'effectuera par pompage, écrémage ou toutes autres méthodes. On procédera, le cas échéant au curage du bassin et à l'évacuation des matériaux contaminés pour élimination ou traitement.

Ainsi, les ouvrages permettront, sous couvert d'une intervention humaine rapide, le stockage des produits déversés et par suite, la protection du milieu aval.

3. RESPONSABILITE DU SUIVI ET DE L'ENTRETIEN

La responsabilité du suivi et de l'entretien du réseau et des ouvrages de traitement des eaux pluviales sera à la charge du propriétaire du réseau, à savoir Intermarché.

BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
La ville et son assainissement, principes, méthodes et outils pour une meilleure intégration dans le cycle de l'eau	CERTU	Juin 2003
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Loire-Bretagne	Agence de l'Eau Loire Bretagne	Novembre 2015
Cartes géologiques	BRGM	-
Guide de gestion des eaux de pluviales dans les projets d'aménagement	Préfecture d'Indre et Loire	Novembre 2012
Etude hydraulique – commune de Chateaumeillant	ADEV Environnement	Janvier 2011

PIECE 8. ANNEXES

ANNEXE 1 : Calculs hydrauliques du projet

Détermination du débit de fuite quantitatif AVANT aménagement

Le débit de fuite quantitatif sera inférieur à la valeur du débit décennal du bassin collecté à l'état naturel. Ce débit peut être calculé à partir de la **formule rationnelle** ou à partir de la **formule de Myer**. On retiendra la plus petite des deux valeurs.

Méthode de détermination de débit décennal à partir de la formule rationnelle :

Elle donne le débit de pointe décennal (Q10) :

$$Q_{10} = 2,78 \cdot Cr \cdot I \cdot \frac{A}{A}$$

avec :

Q10	débit décennal (l/s),
A	aire du bassin versant (ha),
I	intensité de pluie correspondant au temps de concentration (mm/h)
Cr	coefficient de ruissellement

L'intensité de pluie I est obtenue à partir de l'équation de Montana :

$$I = a \cdot tc^{-b}$$

avec :

I	intensité de pluie correspondant au temps de concentration (mm/h)
a et b	coefficient de Montana de Bourges : formule des intensités (1960-2014)

Pour un bassin versant naturel, le temps de concentration tc est donné par la formule de Ventura :

$$tc = 0,763 \cdot (A/p)^{1/2}$$

avec :

tc	temps de concentration (min)
A	aire du bassin versant (ha),
p	pente du cheminement le plus long (m/m)

Pour un bassin versant urbain, le temps de concentration tc est donné par la formule suivante :

$$tc = 1/60 \cdot (Li/Vi)$$

avec :

Li	longueur du cheminement (m)
Vi	vitesse d'écoulement (m/s)

Avant aménagement

Cr	0.12
a	675
b	0.727
A (ha)	2.09
p (m/m)	0.042
tc (min)	5
I (mm/h)	198
Q10 (l/s) avant aménagement	139
Débit décennal spécifique (l/s/ha)	66

Détermination du débit de fuite quantitatif APRES aménagement

Le débit de fuite quantitatif sera inférieur à la valeur du débit décennal du bassin collecté à l'état naturel. Ce débit peut être calculé à partir de la **formule rationnelle** ou à partir de la **formule de Myer**. On retiendra la plus petite des deux valeurs.

Méthode de détermination de débit décennal à partir de la formule rationnelle :

Elle donne le débit de pointe décennal (Q10) :

$$Q_{10} = 2,78 \cdot Cr \cdot I \cdot A$$

avec :

Q10	débit décennal (l/s),
A	aire du bassin versant (ha),
I	intensité de pluie correspondant au temps de concentration (mm/h)
Cr	coefficient de ruissellement

L'intensité de pluie I est obtenue à partir de l'équation de Montana :

$$I = a \cdot t_c^{-b}$$

avec :

I	intensité de pluie correspondant au temps de concentration (mm/h)
a et b	coefficient de Montana de Bourges : formule des intensités (1960-2014)

Pour un bassin versant naturel, le temps de concentration tc est donné par la formule de Ventura :

$$t_c = 0,763 \cdot (A/p)^{1/2}$$

avec :

tc	temps de concentration (min)
A	aire du bassin versant (ha),
p	pente du cheminement le plus long (m/m)

Pour un bassin versant urbain, le temps de concentration tc est donné par la formule suivante :

$$t_c = 1/60 \cdot (Li/Vi)$$

avec :

Li	longueur du cheminement (m)
Vi	vitesse d'écoulement (m/s)

Après aménagement

Cr	0.12
a	675
b	0.727
A (ha)	2.09
p (m/m)	0.042
tc (min)	5
I (mm/h)	198
Q10 (l/s) après aménagement	809
Débit décennal spécifique (l/s/ha)	386



COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des intensités

Statistiques sur la période 1960 – 2014

BOURGES (18)

Indicatif : 18033001, alt : 161 m., lat : 47°03'30"N, lon : 02°21'30"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une intensité de pluie $i(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

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

Les intensités de pluie $i(t)$ s'expriment en millimètres par heure et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les intensités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 24 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 48 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	403	0.703
10 ans	505	0.714
20 ans	610	0.723
30 ans	675	0.727
50 ans	764	0.733
100 ans	887	0.739

Page 1/1

Edité le : 13/07/2017

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de Météo-France

Météo-France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : contactmail@meteo.fr

Dimensionnement du volume de stockage quantitatif

Toiture de la surface commerciale

Le dimensionnement des ouvrages de rétention a été effectué avec la méthode des pluies, qui permet de prendre en compte les données météorologiques locales et récentes.

Surface du bassin versant : 0,8307 ha

Coefficient d'apport moyen : 0,62

Pluie dimensionnante de **période de retour T = 30 ans**, conformément à la norme NF-EN 752-2, estimée à partir des paramètres de Montana de la **station de Bourges (1960-2014) (formule des hauteurs)**, considérant des pas de temps de :

6 minutes à 1 heure
1 heure à 6 heures
6 heures à 96 heures

Construction de la courbe enveloppe des précipitations :

Le volume précipité en fonction du temps est donné par l'équation suivante :

$$V_{\text{précipité}} = 10 \cdot a \cdot t^{(1-b)} \cdot S_a$$

avec :

V	le volume entrant dans le bassin (m ³)
S_a	la surface active du bassin versant (ha)
t	le pas de temps (min)
a et b	coefficient de Montana

La vidange

Le volume de fuite en fonction du temps s'exprime par la relation suivante :

$$V_{\text{vidangé}} = 60 \cdot Q_s \cdot t$$

avec :

V	le volume sortant du bassin (m ³)
Q_s	le débit de fuite (m ³ /s)
t	le temps (min)

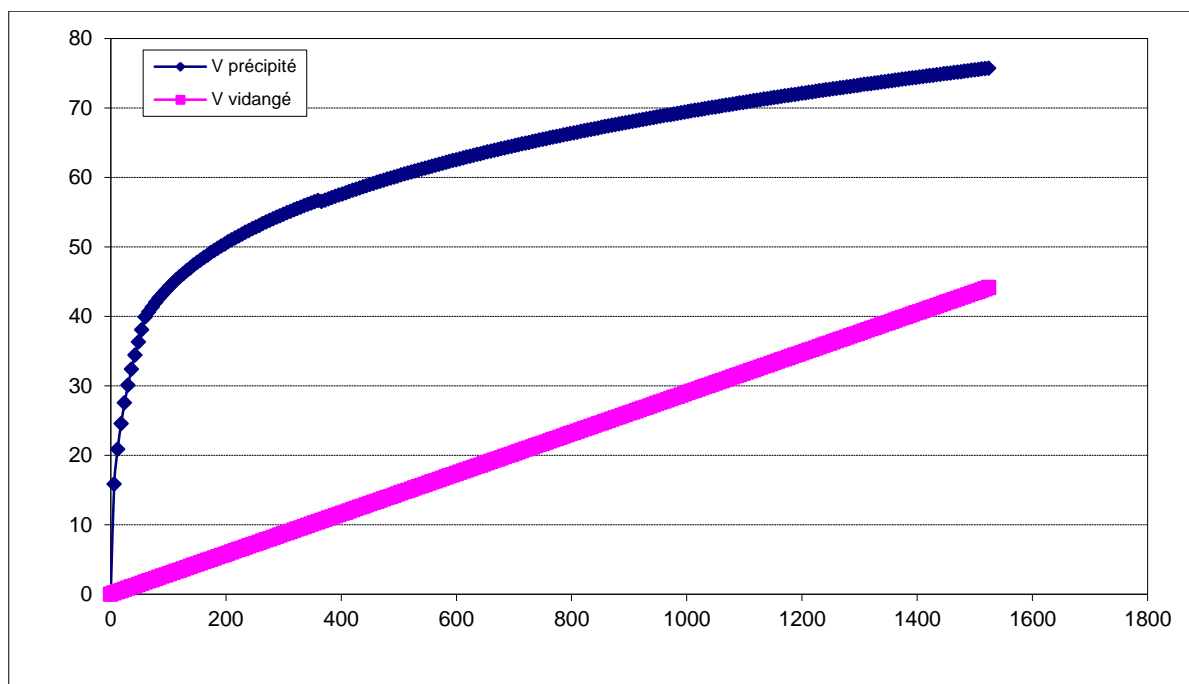
Détermination du volume de rétention

L'équation de conservation du volume est résolue graphiquement en remarquant que la hauteur d'eau maximale à stocker dans la retenue égale à l'écart maximum entre les deux courbes.

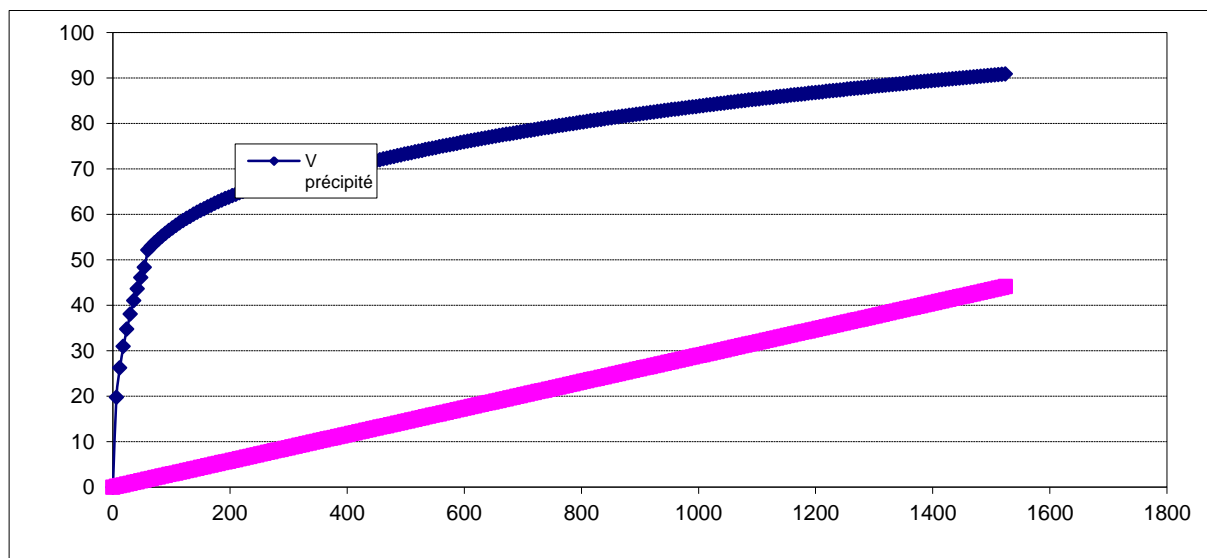
$$V_{\text{rétention}} = 10 \cdot \Delta H \cdot S \cdot Cr$$

Détails des données :

Pour T = 30 ans	Débit de fuite moyen (Qs)	2,49	l/s
	Débit de fuite moyen (Qs)	2,5E-03	m ³ /s
	Coefficient de ruissellement (Cr)	0,62	
	Surface totale du projet (S)	0,831	ha
	Surface active (Sa)	0,516	ha
	Pas de temps :	a	b
	6 min à 1 h :	7,75	0,60
	1 h à 6 h :	17,88	0,80
	6 h à 96 h :	16,85	0,80
	Δ Hauteur maximum	46,25	mm
	Volume de rétention (m³)	239	m³



Pour T = 100 ans	□	Débit de fuite moyen (Qs)	2,49	l/s
	□	Débit de fuite moyen (Qs)	2,5E-03	m³/s
	□	Coefficient de ruissellement (Cr)	0,62	
		Surface totale du projet (S)	0,831	ha
		Surface active (Sa)	0,516	ha
		Pas de temps :	a	b
		6 min à 1 h :	9,544	0,593
		1 h à 6 h :	26,11	0,831
		6 h à 96 h :	22,1	0,807
		Δ Hauteur maximum	60,18	mm
		Volume de rétention (m³)	311	m³



Dimensionnement du volume de stockage quantitatif

Parkings et station-service

Le dimensionnement des ouvrages de rétention a été effectué avec la méthode des pluies, qui permet de prendre en compte les données météorologiques locales et récentes.

Surface du bassin versant : 1,2636 ha

Coefficient d'apport moyen : 0,75

Pluie dimensionnante de **période de retour T = 30 ans**, conformément à la norme NF-EN 752-2, estimée à partir des paramètres de Montana de la **station de Bourges (1960-2014) (formule des hauteurs)**, considérant des pas de temps de :

6 minutes à 1 heure

1 heure à 6 heures

6 heures à 96 heures

Construction de la courbe enveloppe des précipitations :

Le volume précipité en fonction du temps est donné par l'équation suivante :

$$V_{\text{précipité}} = 10 \cdot a \cdot t^{(1-b)} \cdot Sa$$

avec :

V	le volume entrant dans le bassin (m ³)
Sa	la surface active du bassin versant (ha)
t	le pas de temps (min)
a et b	coefficient de Montana

La vidange

Le volume de fuite en fonction du temps s'exprime par la relation suivante :

$$V_{\text{vidangé}} = 60 \cdot Q_s \cdot t$$

avec :

V	le volume sortant du bassin (m ³)
Qs	le débit de fuite (m ³ /s)
t	le temps (min)

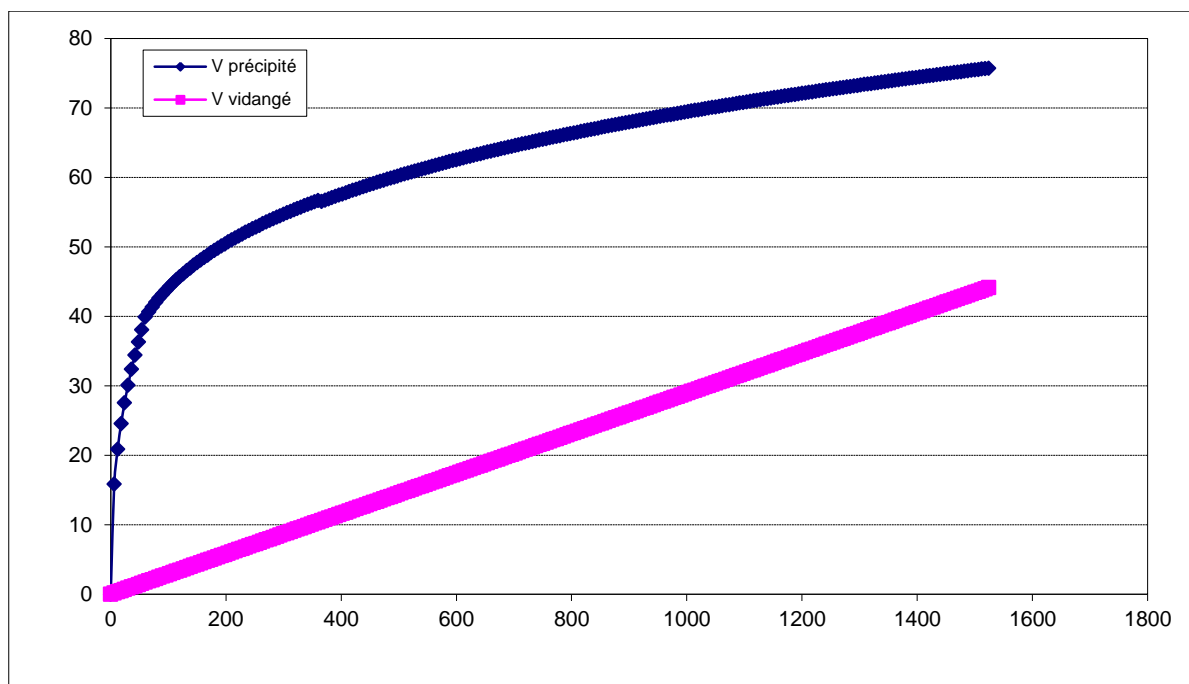
Détermination du volume de rétention

L'équation de conservation du volume est résolue graphiquement en remarquant que la hauteur d'eau maximale à stocker dans la retenue égale à l'écart maximum entre les deux courbes.

$$V_{\text{rétention}} = 10 \cdot \Delta H \cdot S \cdot Cr$$

Détails des données :

Pour T = 30 ans	Débit de fuite moyen (Qs)	3,78	l/s
	Débit de fuite moyen (Qs)	3,8.E-03	m ³ /s
	Coefficient de ruissellement (Cr)	0,75	
	Surface totale du projet (S)	1,264	ha
	Surface active (Sa)	0,952	ha
	Pas de temps :	a	b
	6 min à 1 h :	7,75	0,60
	1 h à 6 h :	17,88	0,80
	6 h à 96 h :	16,85	0,80
	Δ Hauteur maximum	48,33	mm
	Volume de rétention (m³)	460	m³



Pour T = 100 ans	□	□	□	Débit de fuite moyen (Qs)	3,78	l/s
				Débit de fuite moyen (Qs)	3,8,E-03	m³/s
				Coefficient de ruissellement (Cr)	0,75	
				Surface totale du projet (S)	1,264	ha
				Surface active (Sa)	0,952	ha
				Pas de temps :	a	b
				6 min à 1 h :	9,544	0,593
				1 h à 6 h :	26,11	0,831
				6 h à 96 h :	22,1	0,807
				Δ Hauteur maximum	62,02	mm
				Volume de rétention (m³)	590	m³



COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1960 – 2014

BOURGES (18)

Indicatif : 18033001, alt : 161 m., lat : 47°03'30"N, lon : 02°21'30"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 1 heure.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 48 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 1 heure

Durée de retour	a	b
5 ans	4.966	0.599
10 ans	6.098	0.604
20 ans	7.142	0.603
30 ans	7.746	0.601
50 ans	8.554	0.599
100 ans	9.544	0.593

Page 1/1

Edité le : 13/07/2017

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de Météo-France

Météo-France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : contactmail@meteo.fr



COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1960 – 2014

BOURGES (18)

Indicatif : 18033001, alt : 161 m., lat : 47°03'30"N, lon : 02°21'30"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 1 heure et 6 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 48 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 1 heure à 6 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	9.328	0.761
10 ans	12.283	0.779
20 ans	15.607	0.795
30 ans	17.878	0.804
50 ans	21.076	0.816
100 ans	26.11	0.831

Page 1/1

Edité le : 13/07/2017

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de Météo-France

Météo-France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : contactmail@meteo.fr



COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1960 – 2014

BOURGES (18)

Indicatif : 18033001, alt : 161 m., lat : 47°03'30"N, lon : 02°21'30"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 heures et 96 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 45 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 heures à 96 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	9.834	0.767
10 ans	12.409	0.779
20 ans	15.162	0.79
30 ans	16.849	0.795
50 ans	18.972	0.8
100 ans	22.1	0.807

Page 1/1

Edité le : 13/07/2017

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de Météo-France

Météo-France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : contactmail@meteo.fr

ANNEXE 2 : Compte-rendu de la prospection sur site

CADRAGE ENVIRONNEMENTAL

Compte-rendu de sortie d'inventaire naturaliste

Réalisation d'un INTERMARCHÉ et

d'une station-service

Commune de Chateaumeillant (18)

Date : 14 février 2013 et 8 Juin 2013

Observateur : Olivier Horiot

Météo : 20% de couverture nuageuse, vent modéré, pas de pluie

Méthodologies

Les groupements végétaux présents ont été caractérisés par une expertise de terrain couvrant l'ensemble de l'aire d'étude. L'identification des habitats naturels a été réalisée au moyen de relevés phytocénologiques, établissant une liste de toutes les espèces végétales constituant un type de végétation donné, sans notion d'abondance / dominance. Les habitats naturels ont été identifiés à partir des typologies de référence CORINE Biotope.

Concernant la faune, aucune méthodologie particulière n'a été mise en place, la date d'inventaire n'étant réellement pas favorable à l'observation de la faune. Seuls les oiseaux hivernants ont pu être inventoriés de manière satisfaisante. La période n'est pas favorable à l'inventaire des autres taxons qui sont en hibernation (amphibiens, reptiles et certains mammifères) ou présent à l'état de larves comme les papillons par exemple. Seuls les habitats de ces espèces ont été caractérisés afin de dégager d'éventuelles potentialités d'accueil du site.

Résultats des inventaires

Un seul type d'habitats a été répertorié sur l'emprise du projet :

- friche agricole : Code Corine Biotope 87.1

D'autres habitats limitrophes ont été cartographiés :

- Jardin privé : 85.3
- Verger : 83.1
- Haie : 84.2
- Zones artificialisées : 86.2 (code corine biotope correspondant aux villes)

Les milieux présents sur l'emprise du projet et aux alentours ne présentent pas de sensibilité écologique particulière. Une haie discontinue et formé d'arbres très jeunes borde la parcelle au sud. L'intérêt de cette haie est faible. Aucune zone humide n'a été détectée par l'étude de la végétation.

La liste des espèces végétales inventoriées sur le site est donnée dans le tableau ci-dessous :

Nom commun	Nom scientifique	Habitat
Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	Friche
Carotte commune	<i>Daucus carotta</i>	Friche
Chardon à foulon	<i>Dipsacus fullonum</i>	Friche
Chiendent des chiens	<i>Elymus caninus</i>	Friche
Cirse vulgaire	<i>Cirsium vulgatum</i>	Friche
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	Friche
Genêt à balai	<i>Cytisus scoparius</i>	Friche
Molène indéterminée	<i>Verbascum sp</i>	Friche
Noyer	<i>Juglans regia</i>	Friche
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	Friche
Ronce desbois	<i>Rubus fruticosus</i>	Friche
Vergerette	<i>Conyza sp</i>	Friche
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i>	Friche
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Haie
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	Haie
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	Haie

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée ce qui n'est pas surprenant étant donné le type d'habitat présent.

La faiblesse de la diversité en espèces s'explique aussi par le fait que beaucoup d'espèces herbacées ne sont pas visibles ou pas identifiables à cette période de l'année.

Les espèces faunistiques observées sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Nom commun	Nom scientifique	Habitat
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Jardins
Troglodyte des jardins	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Jardins
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Friche
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Friche

Ces espèces sont protégées mais communes. Concernant les oiseaux, seul le Pinson des arbres a été vu sur l'emprise du projet.

Hormis les espèces inventoriées, **le site est susceptible d'être fréquenté par le Lézard des murailles et le Lézard vert**. On note l'absence de zone de reproduction favorables aux amphibiens (mare, fossés en eau...), hors celles-ci sont habituellement visibles à cette période de l'année.



La parcelle en friche destiné à accueillir le projet avec les bâtiments de la Poste dans le fond



Deux autres vues de la friche



Partie en grande partie dévégétalisée située près des bâtiments de la Poste



Quelques rares arbres sont présents sur la parcelle en friche



Conclusion sur les enjeux écologiques et préconisation de mesures

Le site présente des enjeux faibles sur les milieux naturels. Tant les espèces observées que celles susceptibles d'y être rencontrée ne présentent pas d'enjeu particulier.

Par contre le projet va occasionner la perte de territoire pour certaines espèces communes. Des mesures simples, comme le maintien et le renforcement de la haie existante qui longe la route, ou bien la plantation de massifs ou de haies au niveau des dépendances vertes du projet, permettront à certaines espèces de retrouver un habitat naturel de qualité.

Pré-diagnostic NATURA 2000

Surface commerciale, Commune de CHÂTEAUMEILLANT (18)

12 juin 2013

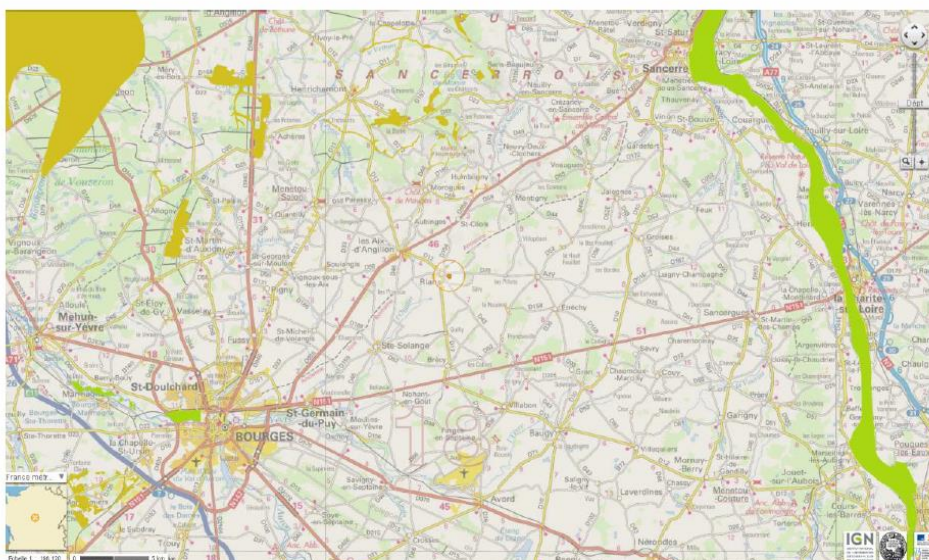
ADEV Environnement - 2 rue Jules Ferry - 36 300 LE BLANC

Pré-diagnostic NATURA 2000

Surface commerciale, Commune de CHÂTEAUMEILLANT (18)

Site NATURA 2000 le plus proche

- Nom du site : « Haute vallée de l'Arnon et petits affluents »
- Type de site : Zone Spéciale de Conservation
- Numéro de site : FR2400519
- Directive : ☐ Oiseaux ☒ Habitats
- Superficie totale du site : 305 ha
- Distance par rapport au projet : > 8 km



Description du site

La haute vallée de l'Arnon correspond à un ensemble de gorges et de vallons entourant la retenue de Sidiailles.

Il s'agit donc d'un secteur à la topographie accusée, localisé dans la partie cristalline du Sud de la région Centre, la Marche.

Ce site comporte des espaces bien préservés et en bon état de conservation, tels que :

- Secteurs originaux en région Centre à divers points de vue (milieux, espèces) du fait de la présence des sols cristallins rares.
- Remarquable cortège de fougères dans les gorges.
- Présence de forêts au sol riche et ombragé (notamment de la hêtraie) accueillant des espèces intéressantes typiques des suintements et des milieux frais.
- Présence d'un cortège d'animaux tout aussi remarquables inscrits à l'annexe II de la directive Habitats tels que la Loutre et le Sonneur à ventre jaune.

Vulnérabilité :

L'enrésinement des parties sommitales des boisements dégrade les groupements forestiers actuellement présents.

La fermeture progressive des landes et la colonisation arbustive des éboulis.

La fréquentation touristique modérée autour du plan d'eau.

Composition du site

→ Forêts caducifoliées	83 %
→ Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	7 %
→ Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	5 %
→ Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	3 %
→ Autres terres	2 %

Habitats naturels présents

CODE - INTITULE	SUPERFICIE en hectare	REPRESENTATIVITE	CONSERVATION
4030 - Landes sèches européennes	12,2 (4%)	Bonne	Bonne
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,09 (0,03%)	Significative	Excellente
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,92 (0,3%)	Bonne	Bonne
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	85,4 (28%)	Bonne	Bonne
9130 - Hêtraies de l'<i>Asperulo-Fagetum</i>	39,65 (13%)	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) *	19,83 (6,5%)	Excellente	Bonne

Espèces végétales et animales présentesMammifères :

NOM	STATUT	CONSERVATION
<u><i>Rhinolophus hipposideros</i></u>	Résidence	Bonne
<u><i>Barbastella barbastellus</i></u>	Résidence	Bonne
<u><i>Myotis myotis</i></u>	Résidence	Bonne
<u><i>Lutra lutra</i></u>	Résidence	Excellente
<u><i>Myotis bechsteinii</i></u>	Résidence	Bonne

Amphibiens :

NOM	STATUT	CONSERVATION
<u><i>Bombina variegata</i></u>	Résidence	Bonne

Poissons :

NOM	STATUT	CONSERVATION
<u><i>Lampetra planeri</i></u>	Résidence	Bonne
<u><i>Cottus gobio</i></u>	Résidence	Excellente

Invertébrés :

NOM	STATUT	CONSERVATION
<u><i>Euphydryas aurinia</i></u>	Résidence	NC

Autres :

AUTRES ESPÈCES IMPORTANTES DE FLORE ET DE FAUNE		
GROUPE	NOM	MOTIVATION
Mammifère	<u><i>Arvicola terrestris</i></u>	- Espèce de la <u>liste rouge nationale</u>
Plante	<u><i>Asplenium foreziense</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Asplenium septentrionale</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Chrysosplenium oppositifolium</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Festuca gigantea</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Galium odoratum</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Galium saxatile</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Impatiens noli-tangere</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Lathraea clandestina</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Luzula sylvatica</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Osmunda regalis</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Paris quadrifolia</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Polystichum aculeatum</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Polystichum setiferum</i></u>	- Autre raison
	<u><i>Thalictrella thalictroides</i></u>	- Autre raison
Reptile	<u><i>Elaphe longissima</i></u>	- Espèce de l' <u>annexe IV</u> (directive "Habitat") - Espèce de l' <u>annexe V</u> (directive "Habitat") - Autre raison

Résultat de la prospection sur site

La prospection du site du projet a été réalisée le 14 Février 2013.

Un seul type d'habitats a été répertorié sur l'emprise du projet :

- friche agricole : Code Corine Biotope 87.1

D'autres habitats limitrophes ont été cartographiés :

- Jardin privé : 85.3
- Verger : 83.1
- Haie : 84.2
- Zones artificialisées : 86.2 (code corine biotope correspondant aux villes)
- Occupation du sol majoritaire : culture de maïs

La prospection réalisée n'a donné lieu à aucune identification d'habitats ou d'espèces animales ou végétales ayant justifié la désignation du site NATURA 2000.

Conclusion : aucune perte d'habitat caractéristique du site NATURA 2000 « Haute vallée de l'Arnon et petits affluents ».

Incidence du projet sur la conservation du site NATURA 2000 le plus proche

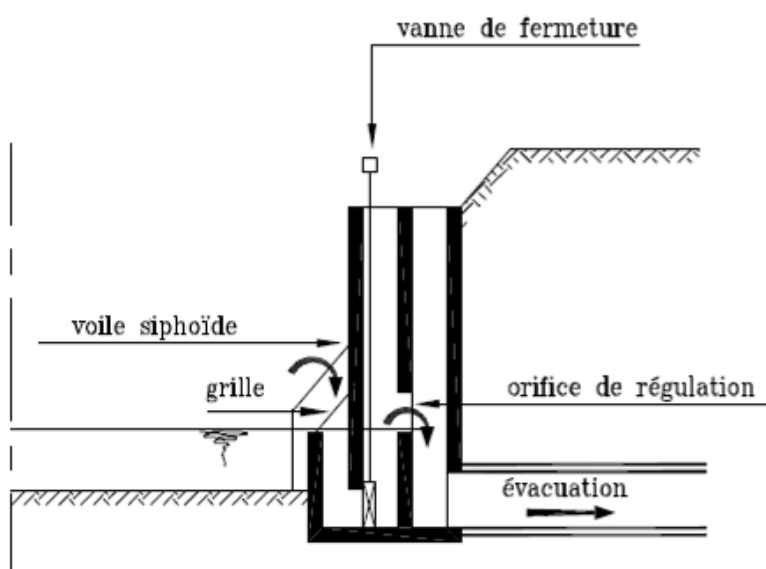
Au regard de la distance entre le site du projet et le site NATURA 2000 le plus proche (distance supérieure à 8 km), et l'occupation du sol existant à l'état actuel sur le site, il n'existe aucune interaction entre le site du projet et le site NATURA 2000.

L'incidence du projet sur le site peut être qualifiée de nulle sur la conservation des habitats ayant justifié le classement de la Haute vallée de l'Arnon et petits affluents en site NATURA 2000.

ANNEXE 4 : Schéma d'une cloison avec voile siphôide

Cloison siphôide : Cloison verticale, partiellement immergée dans un bassin, permettant de piéger les flottants et les hydrocarbures éventuels par le voile siphôide.

Désignation	Production	Poids (kg)	Ø tuyau béton (raccordement) (mm)	Manutention ancres
Ouvrage d'entonnement siphôide		4930	Ø 200 à 800	4 x 2,5T
Elément de fond	qualité durci moule	3200	-	-
Dalle de couverture	qualité durci moule	430	-	-
Dalle d'about	qualité durci moule	1000	-	-
Dalle de siphonage	qualité durci moule	300	-	-



Coupe de l'ouvrage en sortie

ANNEXE 5 : Récépissé de dépôt de Loi sur l'eau



PRÉFET DU CHER

Direction Départementale
des Territoires du Cher

BOURGES, le 09/08/2013

Service Forêt Eau
Environnement

Monsieur le Directeur
S.N.C. IMMO MOUSQUETAIRES CENTRE OUEST
Z.A. LA TOUCHE D'ANAIS
16560 ANAIS

Dossier suivi par :
David NOIRJEAN

Tél. : 02.34.34.62.41
Fax : 02.34.34.63.04
Mèl : david.noirjean@cher.gouv.fr

Objet : dossier de déclaration instruit au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement : **Rejet des eaux pluviales du centre commercial Intermarché sur la commune de Châteaumeillant au lieu-dit "les Giverlais"**
Courrier de notification de décision

Réf. : 18-2013-00070

Monsieur le Directeur,

Par courrier en date du 07/08/13, vous avez déposé un dossier de déclaration concernant :
Rejet des eaux pluviales du centre commercial Intermarché sur la commune de Châteaumeillant au lieu-dit "les Giverlais"
dossier enregistré sous le numéro : **18-2013-00070**.

Vous trouverez ci-joint le récépissé de déclaration relatif à cette opération.

J'attire votre attention sur le fait que, sauf accord formel préalable, il vous est **interdit de commencer cette opération avant le 09/10/13, délai imparti à l'administration pour faire une éventuelle opposition motivée à votre déclaration** conformément à l'article R. 214-35 du code de l'environnement.

Durant ce délai, il peut également vous être demandé des compléments sur le fond au titre de la régularité de votre dossier, ou des prescriptions spécifiques éventuelles peuvent vous être imposées. Passé ce délai, en l'absence de réaction de l'administration, un accord tacite est donné à votre déclaration en application de l'article R. 214-35 du code de l'environnement.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le chef du service Forêt Eau Environnement


Luc FLEUREAU

P.J. : un récépissé de déclaration

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification des informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au guichet unique de police de l'eau où vous avez déposé votre dossier, à défaut auprès de la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement.

Direction Départementale des Territoires du Cher
Service Forêt Eau Environnement
6 place de la Pyrotechnie CS 20001 18019 BOURGES CEDEX



PRÉFECTURE DU CHER

RECEPISSE DE DÉPÔT DE DOSSIER DE DECLARATION
CONCERNANT
REJET DES EAUX PLUVIALES DU CENTRE COMMERCIAL INTERMARCHÉ SUR LA
COMMUNE DE CHATEAUMEILLANT AU LIEU-DIT "LES GIVERLAIS"

DOSSIER N° 18-2013-00070

Le préfet du CHER
Chevalier de l'Ordre national du mérite
Chevalier de la Légion d'honneur

ATTENTION : CE RECEPISSE ATTESTE DE L'ENREGISTREMENT DE VOTRE DEMANDE MAIS
N'AUTORISE PAS LE DEMARRAGE IMMEDIAT DES TRAVAUX.

VU le code de l'environnement, et notamment les articles L. 211-1, L. 214-1 à L. 214-6 et R. 214-1 à
R. 214-56 ;

VU le code général des collectivités territoriales ;

VU le code civil et notamment son article 640 ;

VU le décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées
mentionnées aux articles L. 372-1-1 et L. 372-3 du code des communes ;

VU le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ;

VU le dossier de déclaration déposé au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement
considéré complet en date du 09/08/13, présenté par S.N.C. IMMO MOUSQUETAIRES CENTRE
OUEST représenté par Monsieur le Directeur , enregistré sous le n° 18-2013-00070 et relatif à : Rejet
des eaux pluviales du centre commercial Intermarché sur la commune de Chateaumeillant au lieu-dit
"les Giverlais" ;

donne récépissé du dépôt de sa déclaration au pétitionnaire suivant :

S.N.C. IMMO MOUSQUETAIRES CENTRE OUEST

**Z.A. LA TOUCHE D'ANAIS
16560 ANAIS**

concernant :

**Rejet des eaux pluviales du centre commercial Intermarché sur la commune de
Chateaumeillant au lieu-dit "les Giverlais"**

Les ouvrages constitutifs à ces aménagements rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement. La rubrique du tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement concernée est la suivante :

Rubrique	Intitulé	Régime	Arrêtés de prescriptions générales correspondant
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 (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Déclaration	

Le déclarant ne peut pas débiter les travaux avant le 09/10/2013, correspondant au délai de deux mois à compter de la date de réception du dossier de déclaration complet durant lequel il peut être fait une éventuelle opposition motivée à la déclaration par l'administration, conformément à l'article R. 214-35 du code de l'environnement.

Au cas où le déclarant ne respecterait pas ce délai, il s'exposerait à **une amende** pour une contravention de 5ème classe d'un montant **maximum de 1 500 euros** pour les personnes physiques. Pour les personnes morales, ce montant est multiplié par 5.

Durant ce délai, il peut être demandé des compléments au déclarant si le dossier n'est pas jugé régulier, il peut être fait opposition à cette déclaration, ou des prescriptions particulières éventuelles peuvent être établies sur lesquelles le déclarant sera alors saisi pour présenter ses observations.

En l'absence de suite donnée par le service police de l'eau à l'échéance de ce délai de 2 mois, le présent récépissé vaut accord tacite de déclaration.

A cette échéance, copies de la déclaration et de ce récépissé seront alors adressées à la mairie de Châteaumeillant

où cette opération doit être réalisée, pour affichage d'une durée minimale d'un mois pour information.

Ces documents seront mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture du Cher durant une période d'au moins six mois.

Cette décision sera alors susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement, à compter de la date de sa publication ou de son affichage à la mairie de la commune de Châteaumeillant par le déclarant dans un délai de deux mois et par les tiers dans un délai d'un an. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage en mairie, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

Le service de police de l'eau devra être averti de la date de début des travaux ainsi que de la date d'achèvement des ouvrages et, le cas échéant, de la date de mise en service.

Les ouvrages, les travaux et les conditions de réalisation et d'exploitation doivent être conformes au dossier déposé.

L'inobservation des dispositions figurant dans le dossier déposé, pourra entraîner l'application des sanctions prévues à l'article R. 216-12 du code de l'environnement.

En application de l'article R. 214-40 du code de l'environnement, toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des

éléments du dossier de déclaration initiale doit être porté, **avant réalisation** à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Les agents mentionnés à l'article L. 216-3 du code de l'environnement et notamment ceux chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations objet de la déclaration dans les conditions définies par le code de l'environnement, dans le cadre d'une recherche d'infraction.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent récépissé ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

A BOURGES , le 9 août 2013

Pour le Préfet du Cher

le chef du service Forêt Eau environnement


Luc FLEUREAU

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification des informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au guichet unique de police de l'eau où vous avez déposé votre dossier, à défaut auprès de la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement.



Réfléchir l'environnement de demain

Retrouver l'actualité d'ADEV-Environnement sur www.adev-environnement.com

Etude / Conseil / Expertise Réglementaires Suivis / AMO / Maîtrise d'oeuvre

Nos compétences

Urbanisme durable

Prédiagnostic / Cadrage
environnemental

Assainissement
Eaux usées / Eaux pluviales

Etudes réglementaires

Tourisme

Expertises et suivis
naturalistes

Assistance à Maîtrise
d'ouvrage

Suivis de chantier

Etudes d'aménagement

Assistance à maîtrise
d'ouvrage

Maîtrise d'oeuvre

Conseil environnemental

Paysage

Industrie / PME

Planification territoriale

Infrastructures
Projet d'aménagement

DEVELOPPEMENT

U
R
A
B
L
E



Bâtiment : HQE

Territoire : énergies
renouvelables

Audits énergétiques

Etudes thermiques

Bioclimatisme

RT 2012

Géomatique

Etudes d'impacts

Evaluation environnementale

Loi sur l'Eau - Rivières

Zones humides

Suivis / Plan de gestion

Génie écologique

Espaces naturels

Dossier de dérogation

Natura 2000

Biodiversité et aménagement durable

Energie et développement



ADEV-Environnement
2 rue Jules Ferry, 36 300 LE BLANC
Tél : 02-54-37-19-68 / Fax : 02-54-37-99-27
contact adev-environnement.com

ADEV-Environnement
3 rue Charles Garnier, 37 300 JOUE-LES-TOURS
Tél : 02-47-87-22-29
tours adev-environnement.com

