

Photographie de la parcelle d'implantation du projet (BD Orthophotoplan)

Réaménagement d'un bâtiment commercial (Super U)

Pétitionnaire : SAS Mamers Distribution

Commune d'implantation du projet : Mamers

Eau-Méga
Conseil en Environnement

Document d'incidence soumis à déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement

SAS au capital de 70 000 €
B . P . 4 0 3 2 2
17313 Rochefort Cedex
environnement@eau-mega.fr
Tel : 05.46.99.09.27
www.eau-mega.fr



**Mars
2022**

Statut	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Référence	Indice
Provisoire	A.ARNOUX	C. BALLET	C. BALLET	07/03/2022	02-22-011	A

SOMMAIRE

PIECE 1 :	IDENTIFICATION DU DEMANDEUR.....	7
PIECE 2 :	EMPLACEMENT SUR LEQUEL L'IOTA DOIT ÊTRE RÉALISÉ	9
PIECE 3 :	NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'IOTA – RUBRIQUE DE LA	
NOMENCLATURE	15	
PIECE 4 :	DOCUMENT D'INCIDENCE	17
I.	ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE	18
I.1.	<i>Dynamique des écoulements à proximité du projet</i>	<i>18</i>
I.1.1.	Écoulements superficiels.....	18
I.1.2.	Collecte des eaux pluviales	18
I.2.	<i>Dynamique des écoulements au sein de la parcelle</i>	<i>18</i>
I.3.	<i>Nature et consistance des aménagements</i>	<i>20</i>
I.4.	<i>Assainissement des eaux usées.....</i>	<i>20</i>
II.	DEFINITION DES ENJEUX ET DE LA SENSIBILITE DE LA ZONE D'ETUDE	22
II.1.	<i>Climatologie.....</i>	<i>22</i>
II.2.	<i>Géologie.....</i>	<i>22</i>
II.3.	<i>Lithologie</i>	<i>24</i>
II.3.1.	Retrait-Gonflement des argiles	24
II.4.	<i>Hydrogéologie</i>	<i>26</i>
II.4.1.	Hydrogéologie communale.....	26
II.4.2.	Hydrogéologie de la nappe directement concernée par le projet.....	26
II.4.3.	Masses d'eau souterraine concernées par le projet.....	28
II.5.	<i>Contexte hydrologique</i>	<i>28</i>
II.5.1.	Hydrographie.....	28
II.5.2.	Masses d'eau superficielle.....	28
II.5.3.	Zone inondable.....	29
II.5.4.	Zone humide	29
II.6.	<i>Usage de l'eau</i>	<i>32</i>
II.6.1.	Périmètre de protection de captage	32
II.6.2.	Zone de baignade	32
II.7.	<i>Milieu naturel.....</i>	<i>32</i>
II.8.	<i>Documents de planification.....</i>	<i>35</i>
II.8.1.	Plan Local d'Urbanisme intercommunal	35
III.	ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	36
III.1.	<i>Impacts potentiels lors de la réalisation des travaux.....</i>	<i>36</i>
III.1.1.	Perturbation du trafic routier	36
III.1.2.	Déstructurations, instabilité du sol	36
III.1.3.	Émissions de poussière, vibrations.....	36
III.1.4.	Nuisances auditives.....	36
III.1.5.	Dérangement de la faune	36
III.1.6.	Pollution du réseau hydrographique.....	37
III.1.7.	Pollution des eaux souterraines	37

III.2.	<i>Incidence du projet sur les écoulements.....</i>	<i>38</i>
III.2.1.	<i>Incidence quantitative avant mesures correctrices.....</i>	<i>38</i>
III.2.2.	<i>Incidence qualitative</i>	<i>40</i>
III.3.	<i>Incidence du projet sur les zones humides</i>	<i>43</i>
IV.	RAISON POUR LAQUELLE LE PROJET A ETE RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES.....	44
IV.1.	<i>Justification du réaménagement de la parcelle.....</i>	<i>44</i>
IV.2.	<i>Étude technico-économique et environnemental des modalités de gestion des eaux pluviales.....</i>	<i>44</i>
IV.2.1.	<i>Obligations réglementaires concernant la gestion des eaux pluviales.....</i>	<i>44</i>
IV.2.2.	<i>Choix des modalités de rejet</i>	<i>44</i>
IV.2.3.	<i>Choix des modalités de gestion quantitative</i>	<i>44</i>
IV.2.4.	<i>Méthode de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales - Généralités</i>	<i>46</i>
V.	MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION	47
V.1.	<i>En phase travaux.....</i>	<i>47</i>
V.1.1.	<i>Mesures d'évitement (ME).....</i>	<i>47</i>
V.1.2.	<i>Mesures de réduction (MR)</i>	<i>47</i>
V.1.3.	<i>Mesures compensatoires (MC).....</i>	<i>48</i>
V.2.	<i>Après réception du projet</i>	<i>48</i>
V.2.1.	<i>Mesures d'évitement (ME).....</i>	<i>48</i>
V.2.2.	<i>Mesures de réduction (MR)</i>	<i>49</i>
V.2.3.	<i>Mesures compensatoires (MC).....</i>	<i>53</i>
VI.	ÉVALUATION DES INCIDENCES RÉSIDUELLES APRES MESURES	54
VI.1.	<i>Incidences résiduelles sur les écoulements</i>	<i>54</i>
VI.2.	<i>Risque résiduel de pollution accidentelle.....</i>	<i>54</i>
VI.3.	<i>Incidences résiduelles sur la qualité des eaux</i>	<i>55</i>
VI.4.	<i>Synthèses des incidences résiduelles sur l'environnement.....</i>	<i>55</i>
VII.	ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000 ET LES ESPÈCES PROTÉGÉES	56
VII.1.	<i>Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000</i>	<i>56</i>
VII.2.	<i>Milieu naturel au droit du site</i>	<i>56</i>
VII.2.1.	<i>Habitats au droit et à proximité de la parcelle d'implantation du projet</i>	<i>56</i>
VII.2.2.	<i>Espèces au droit et à proximité du projet.....</i>	<i>56</i>
VII.3.	<i>Incidence sur les espèces d'intérêt communautaire et les espèces protégées.....</i>	<i>56</i>
VII.3.1.	<i>Période de travaux.....</i>	<i>56</i>
VII.4.	<i>Conclusion.....</i>	<i>57</i>
VIII.	COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DE GESTION DE L'EAU	58
VIII.1.	<i>Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne.....</i>	<i>58</i>
VIII.2.	<i>Compatibilité du projet avec le SAGE Sarthe Aval.....</i>	<i>60</i>
PIECE 5 :	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT OU	
D'INCIDENT	62	
I.1.	<i>Surveillance en phase travaux.....</i>	<i>63</i>
I.2.	<i>Surveillance en phase d'exploitation</i>	<i>63</i>

PIECE 6 : DU DOSSIER	ÉLÉMENTS GRAPHIQUES, PLANS OU CARTES UTILES À LA COMPRÉHENSION 64	
	<i>Plan des réseaux et ouvrages projetés</i>	<i>65</i>
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE		66
I.1.	<i>Le projet et son contexte.....</i>	<i>67</i>
I.2.	<i>Les incidences hydrauliques du projet et les mesures de gestion mises en œuvre</i>	<i>67</i>
I.2.1.	<i>Incidences du projet.....</i>	<i>67</i>
I.2.2.	<i>Mesures prévues.....</i>	<i>67</i>
FICHE RÉCAPITULATIVE		68
ANNEXES.....		71
	<i>Annexe 3 : Note de calcul hydraulique (Eau-Mega, février 2022)</i>	<i>72</i>
	<i>Annexe 4 : Attestation d'entretien des ouvrages pluviaux.....</i>	<i>73</i>

INDEX DES CARTES

Carte 1 : Situation géographique	11
Carte 2 : Localisation du projet.....	12
Carte 3 : Prise de vue aérienne de la parcelle d'implantation du projet.....	13
Carte 4 : Implantation cadastrale du projet	14
Carte 5 : Écoulements superficiels sur le bassin versant du projet et réseau de collecte des eaux pluviales .	19
Carte 6 : Impluvium du projet	21
Carte 7 : Contexte géologique	23
<i>Carte 8 : Aléa aux retraits/gonflements des argiles</i>	<i>25</i>
Carte 9 : Aléa aux remontées de nappe	27
Carte 10 : Contexte hydrologique	30
Carte 11 : Prélocalisation des zones humides sur le territoire de la commune de Mamers.....	31
Carte 12 : Situation de la commune d'implantation au regard des ZNIEFF	33
Carte 13 : Situation de la commune d'implantation au regard des zones N2000	34
Carte 14 : Ouvrage de gestion des eaux pluviales	51

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Positionnement réglementaire du projet	16
Tableau 2 : Caractéristiques de la parcelle d'implantation du projet	18
Tableau 3 : Répartition des surfaces de projet.....	20
Tableau 4 : Moyennes pluviométriques mensuelles : Station de Le Mans - Arnage (Source : Météo France, 1981 à 2010).....	22
Tableau 5 : Caractéristiques des masses d'eau souterraine de niveau 1 au droit du projet.....	28
Tableau 6 : Caractéristiques des masses d'eau de transition susceptible d'être affectée par le projet	28
Tableau 7 : Distance séparant la parcelle d'implantation du projet et les zones d'inventaires et Natura 2000	32
Tableau 8 : Vitesse d'écoulement en fonction de la pente et de l'occupation des sols (Recommandations pour l'assainissement routier – LCPC/SETRA).....	38
Tableau 9 : Calcul des temps de concentration	39
Tableau 10 : Calcul de l'intensité de la pluie maximale pour différentes périodes	39
Tableau 11 : Incidence du projet sur le débit de pointe à l'exutoire estimé selon la méthode rationnelle	39
Tableau 12 : Récapitulatifs des polluants présents dans les eaux pluviales, leurs sources et conséquences (Source : « Guide de gestion des eaux de pluie et de ruissellement », Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse, 2006 ; Baboc A., Mouchel J.M. et al., 1992)	41
Tableau 13 : Fourchettes de concentrations en polluants des eaux pluviales pendant une pluie selon la densité urbaine (Source : La ville et son assainissement, CERTU, 2013).....	42
Tableau 14 : Flux théoriques annuels de polluants générés par le projet hors mesures de gestion	42
Tableau 15 : Avantages et inconvénients des différentes modalités de gestion « centralisée » des eaux pluviales	45
Tableau 16 : Caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales.....	50
Tableau 17 : Estimation des rejets de polluants après traitement des eaux pluviales.....	52
Tableau 18 : Incidences résiduelles du projet avec gestion des eaux pluviales sur le débit de pointe à l'exutoire estimées selon la méthode rationnelle	54
Tableau 19 : Distance séparant la parcelle d'implantation du projet et du réseau vis-à-vis des zones Natura 2000	56
Tableau 20 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne	58
Tableau 21 : Compatibilité du projet avec le Sage Sarthe Amont approuvé en octobre 2011.....	60
Tableau 22 : Calendrier de maintenance des ouvrages pluviaux.....	63

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Principe de fonctionnement de la méthode des pluies	46
Figure 2 : Coupe de principe d'une cloison siphonide	52

INTRODUCTION

La SAS Mamers Distribution envisage le réaménagement de son bâtiment commercial Super U sur la commune de Mamers. Le projet prévoit l'installation d'un parking couvert par des panneaux photovoltaïques sur la moitié Est du parking actuel. Il est aussi prévu l'installation de zone de stationnement pour la recharge des véhicules électriques alimentés en électricité par les panneaux solaires. Le réaménagement entraîne une extension du bâtiment augmentant la surface de plancher de 9 985 m² à 10 043 m².

L'emprise totale du projet est de **45 557 m²**. Les eaux pluviales seront stockées sur la parcelle avant d'être rejetées à débit régulé.

Le projet est soumis à l'élaboration d'un **document d'incidence**, en application du Code de l'Environnement Livre II Titre I Chapitre IV Section 1 relatif à la protection de l'Eau et des Milieux Aquatiques, Articles L 214 et suivants. À ce titre, ce projet doit faire l'objet d'une procédure de **déclaration**. D'autre part, en application du décret du 09 avril 2010, **un volet d'évaluation des incidences du projet au titre de Natura 2000 est obligatoire**. Conformément au Décret n° 2014-750 du 1^{er} juillet 2014 harmonisant la procédure d'autorisation des installations hydroélectriques avec celle des installations, ouvrages, travaux et activités prévus à l'article L. 214-3 du Code de l'Environnement, les « **raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives** » ainsi qu'un « **résumé non technique** » sont inclus dans le présent document.

Notre bureau d'étude a été mandaté pour réaliser ce document d'incidence qui intègre l'ensemble des données nécessaires à l'instruction du dossier. Le document d'incidence suivra une trame qui correspond à la démarche visant à démontrer que le projet est compatible avec le milieu récepteur et le contexte environnemental à savoir :

- Étape 1 : Description du projet ;
- Étape 2 : Définition des enjeux ;
- Étape 3 : Évaluation de l'incidence du projet sur l'environnement, le milieu récepteur et les masses d'eau ;
- Étape 4 : Proposition de mesures correctrices et évaluation des incidences résiduelles ;

La compatibilité du projet avec les documents de planification (SDAGE, SAGE, etc.) sera vérifiée.

En dernier lieu, un récapitulatif fera le point sur les éléments à intégrer à la rédaction de l'arrêté.

L'autorité compétente pour instruire cette demande d'autorisation de rejet est le service de la Police de l'eau de la Sarthe, assurée par la **Délégation Départementale des Territoires (DDT 72)**

Dossier n°	<i>N° 02-22-011</i>	Réaménagement d'un bâtiment commercial (Super U)
Statut	<i>Provisoire</i>	<i>Commune de Mamers</i>

<p>PIÈCE 1 : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR</p>

SAS Mamers Distribution

Représentée par GUERIN Patrice

N° SIRET : 350 642 278 00013

Adresse :

Route de Bellême
72 600 Mamers

Téléphone : 02 43 31 11 40

<p>PIÈCE 2 : EMPLACEMENT SUR LEQUEL L'IOTA DOIT ÊTRE RÉALISÉ</p>
--

Région :

Pays de la Loire

Département :

Sarthe

Commune :

Mamers (72 600)

Références cadastrales du projet :

Commune	Localisation	Section	Numéro de parcelle
Mamers	La Mare Gautier	AD	168
			194
			222
			223
			224
			225

Les eaux pluviales seront stockées sur la parcelle avant d'être rejetées à débit régulé.

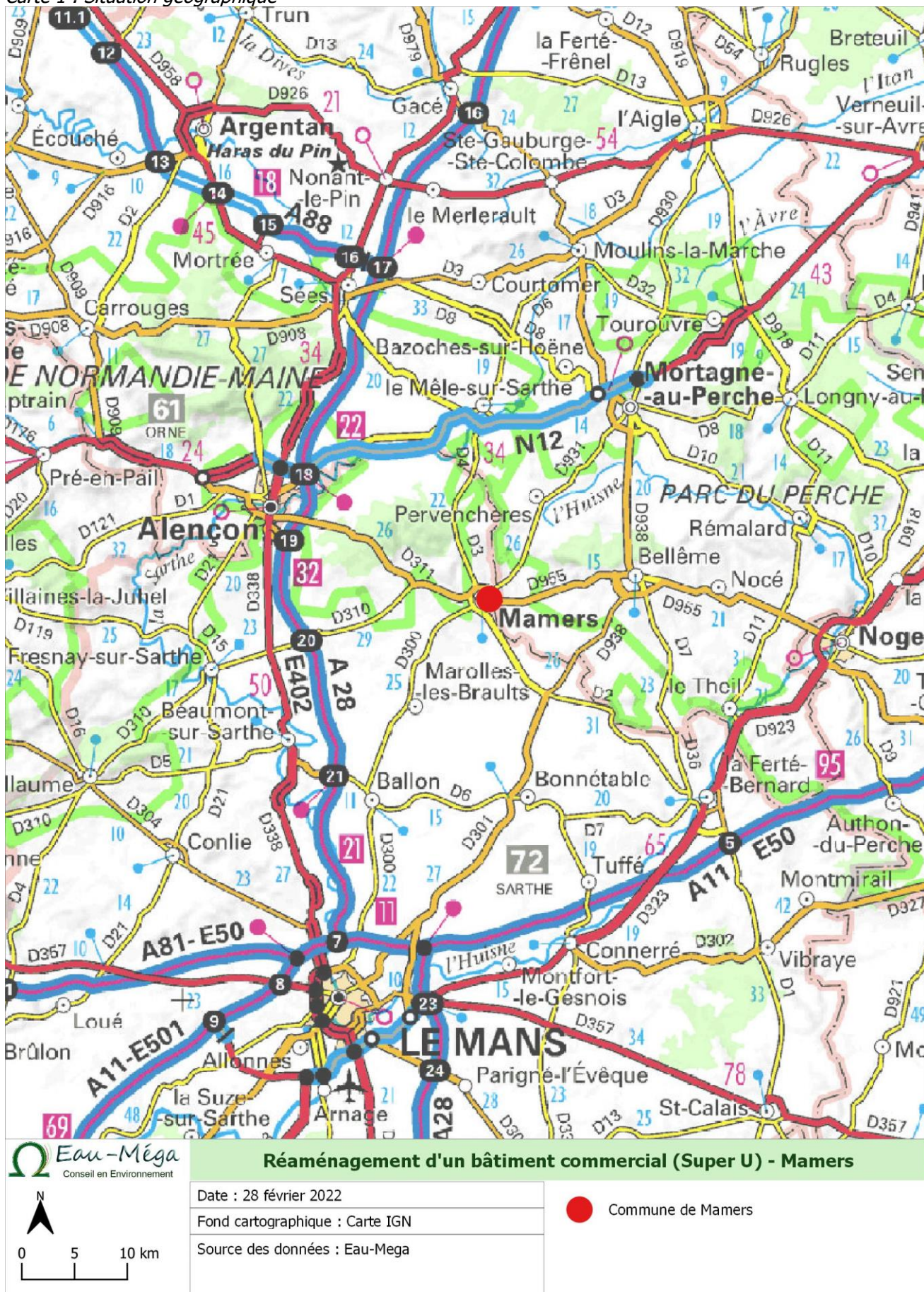
Coordonnées géographiques (Lambert RGF 1993) :

	X	Y
Coordonnées L.93 du point de rejet à débit régulé (m)	506 502	6 808 551

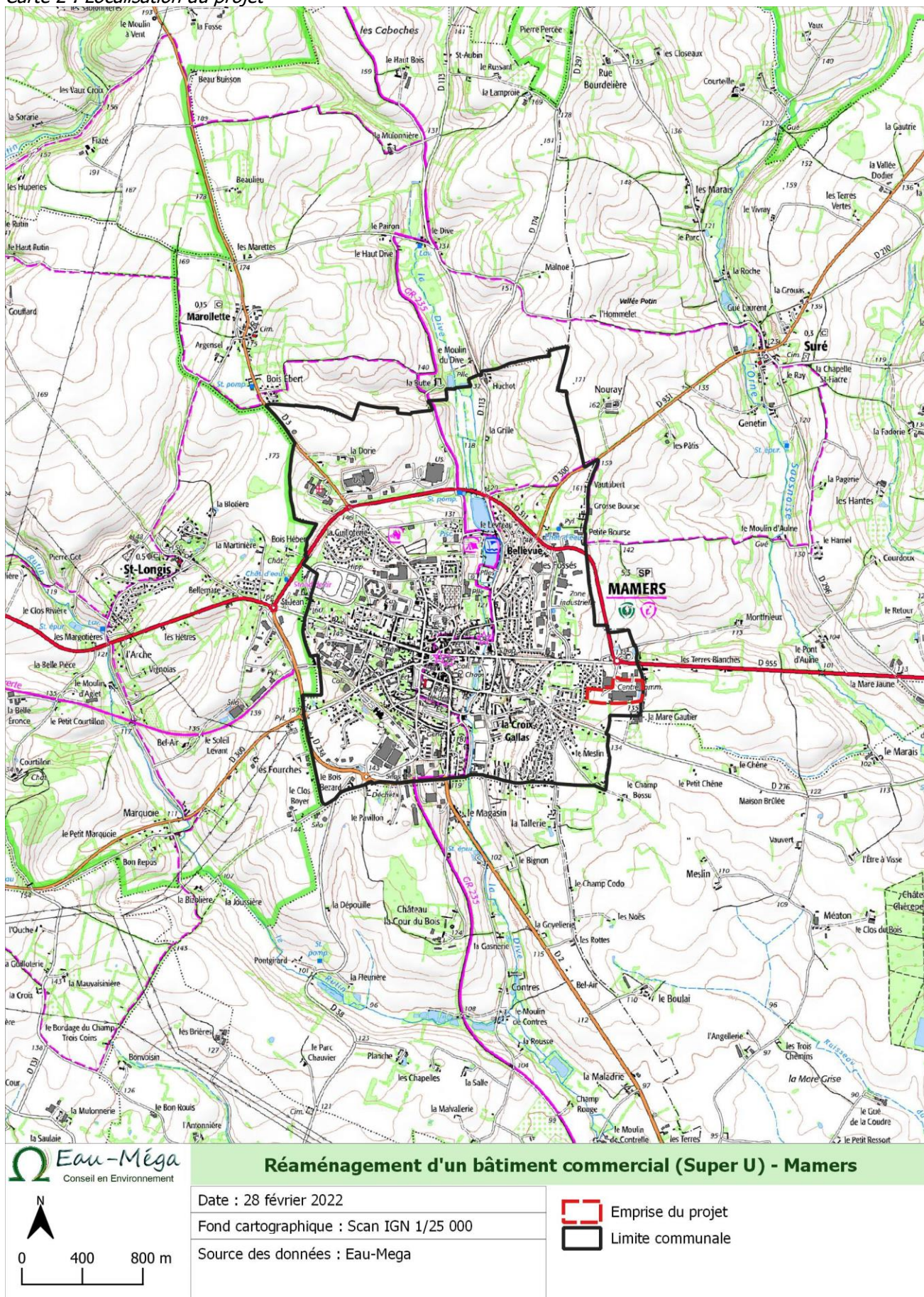
Les documents cartographiques présentés en pages suivantes sont :

- Une carte de situation ;
- Une carte de localisation ;
- Une photographie aérienne de la zone d'implantation du projet ;
- Une carte de l'implantation cadastrale du projet.

Carte 1 : Situation géographique



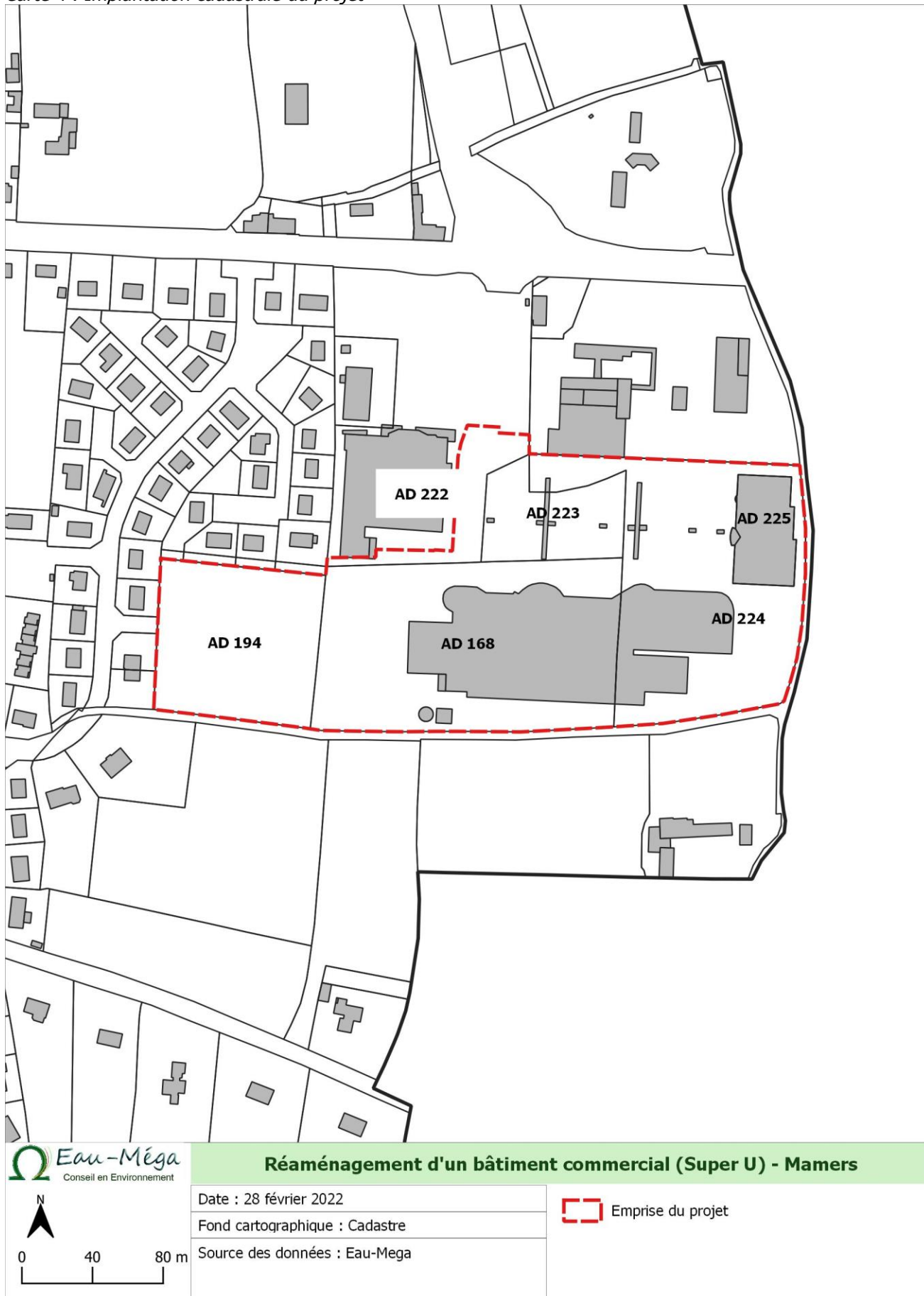
Carte 2 : Localisation du projet



Carte 3 : Prise de vue aérienne de la parcelle d'implantation du projet



Carte 4 : Implantation cadastrale du projet



<p>PIÈCE 3 : NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'IOTA – RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE</p>

L'aménagement entre dans le champ d'application des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation par le Code de l'Environnement Livre II Titre I Chapitre IV Section 1 relatif à la protection de l'Eau et des Milieux Aquatiques, article R 214-1. L'emprise du projet présente une surface de 45 557 m², la création d'un nouveau point de rejet des eaux pluviales est soumise à la rubrique 2.1.5.0.

Le projet fait l'objet d'une procédure **en régime déclaratif**.

Tableau 1 : Positionnement réglementaire du projet

Rubrique	Intitulé	Volume de l'opération	Régime
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 correspond à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égal à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	4,56 ha	Déclaration

PIÈCE 4 : DOCUMENT D'INCIDENCE
--

I. Analyse de l'état initial du site

I.1. Dynamique des écoulements à proximité du projet

I.1.1. Écoulements superficiels

La carte suivante présente la dynamique globale des écoulements sur le bassin versant au sein duquel s'intègre le projet. Le projet est un réaménagement d'un bâtiment commercial se situant dans une zone d'activité économique.

La pente générale du secteur s'oriente du Ouest vers Est, les eaux s'écoulent vers un bassin de rétention déjà présent. Actuellement, les eaux pluviales stockées dans l'ouvrage sont rejetées à débit régulé vers le fossé longeant l'Est de la parcelle en direction de la D 955.

Au regard de la topographie et des aménagements environnants, le projet n'est pas soumis à des apports extérieurs.

I.1.2. Collecte des eaux pluviales

La commune de Mamers est équipée d'un réseau de collecte des eaux pluviales. Le projet est desservi par un fossé longeant l'Est de la parcelle en direction de la D955. Ce dernier rejoint le réseau hydrographique à quelques mètre en aval.

Les eaux pluviales sont collectées par un bassin de rétention puis régulées vers le réseau de fossés.

I.2. Dynamique des écoulements au sein de la parcelle

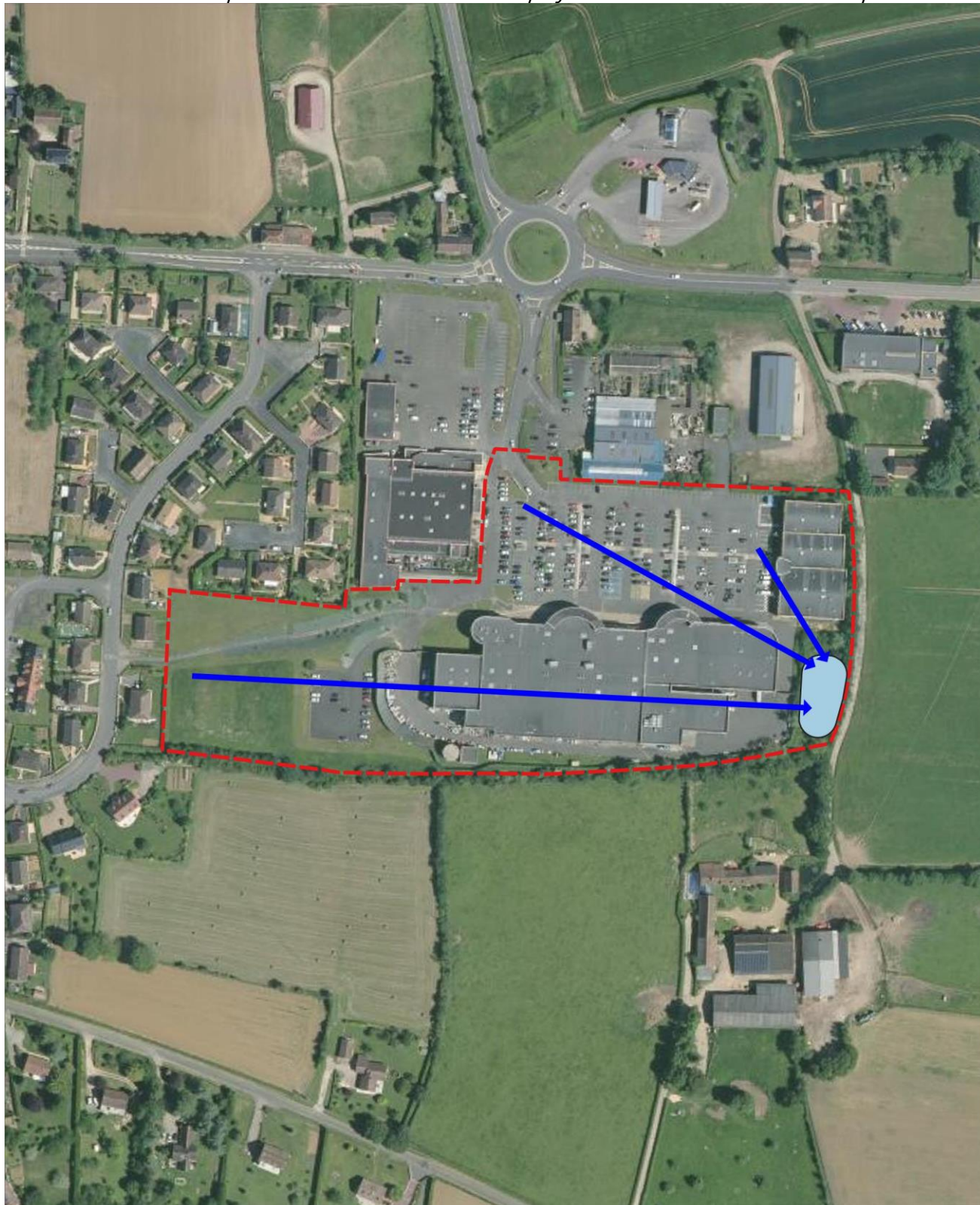
Les caractéristiques topographiques de la parcelle d'implantation du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Caractéristiques de la parcelle d'implantation du projet

Longueur hydraulique max. (Lh) :	350 m
Point haut :	146,3 m NGF
Point bas :	137,5 m NGF
Pente moyenne (p) :	0,025 m/m 2,5 %

La parcelle d'implantation du projet présente une pente de 2,5% vers des fossés.

Carte 5 : Écoulements superficiels sur le bassin versant du projet et réseau de collecte des eaux pluviales



I.3. Nature et consistance des aménagements

Le projet prévoit l'extension et le réaménagement d'un bâtiment commercial pour une surface de plancher totale est de 9 836 m².

Concernant les éventuels apports externes, le projet n'est pas concerné, en effet, les alentours sont déjà urbanisés et les voiries sont équipées d'un réseau de collecte.

Tableau 3 : Répartition des surfaces de projet

Type	Coefficient de ruissellement	Surface (m ²)	Surface active (m ²)	Répartition
Espaces verts	0,1	15 675	1 568	34%
Toitures	0,9	11 989	10 790	26%
Panneaux photovoltaïques	0,9	2 934	2 641	6%
Voiries	0,9	11 247	10 122	25%
Parkings	0,9	3 712	3 341	8%
Total	0,62	45 557	28 461	100%

La surface active liée au projet est de 28 461 m².

I.4. Assainissement des eaux usées

Le projet sera raccordé au système d'assainissement des eaux usées de Mamers de type « boue activée aération prolongée » possédant une capacité de 7 500 EH.

Le réaménagement du bâtiment commercial n'implique pas une augmentation de ses rejets en eau usée.

Carte 6 : Impluvium du projet



II. Définition des enjeux et de la sensibilité de la zone d'étude

II.1. Climatologie

La station météorologique la plus proche et représentative de la commune du projet est celle de Le Mans - Arnage.

Le climat de la région est de type océanique dégradé.

Tableau 4 : Moyennes pluviométriques mensuelles : Station de Le Mans - Arnage (Source : Météo France, 1981 à 2010)

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Pluviométrie en mm/mois	67,2	50,9	54,3	53,9	63,0	46,9	56,8	42,7	52,9	66,0	62,7	70,2

La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 687,5 mm. Les mois les plus humides sont octobre, novembre, décembre et janvier. Sur la période 1981-2010 observée à Le Mans (Arnage) le maximum quotidien absolu a été observé le 06/04/1985 avec 109 mm de pluie (source : Infoclimat).

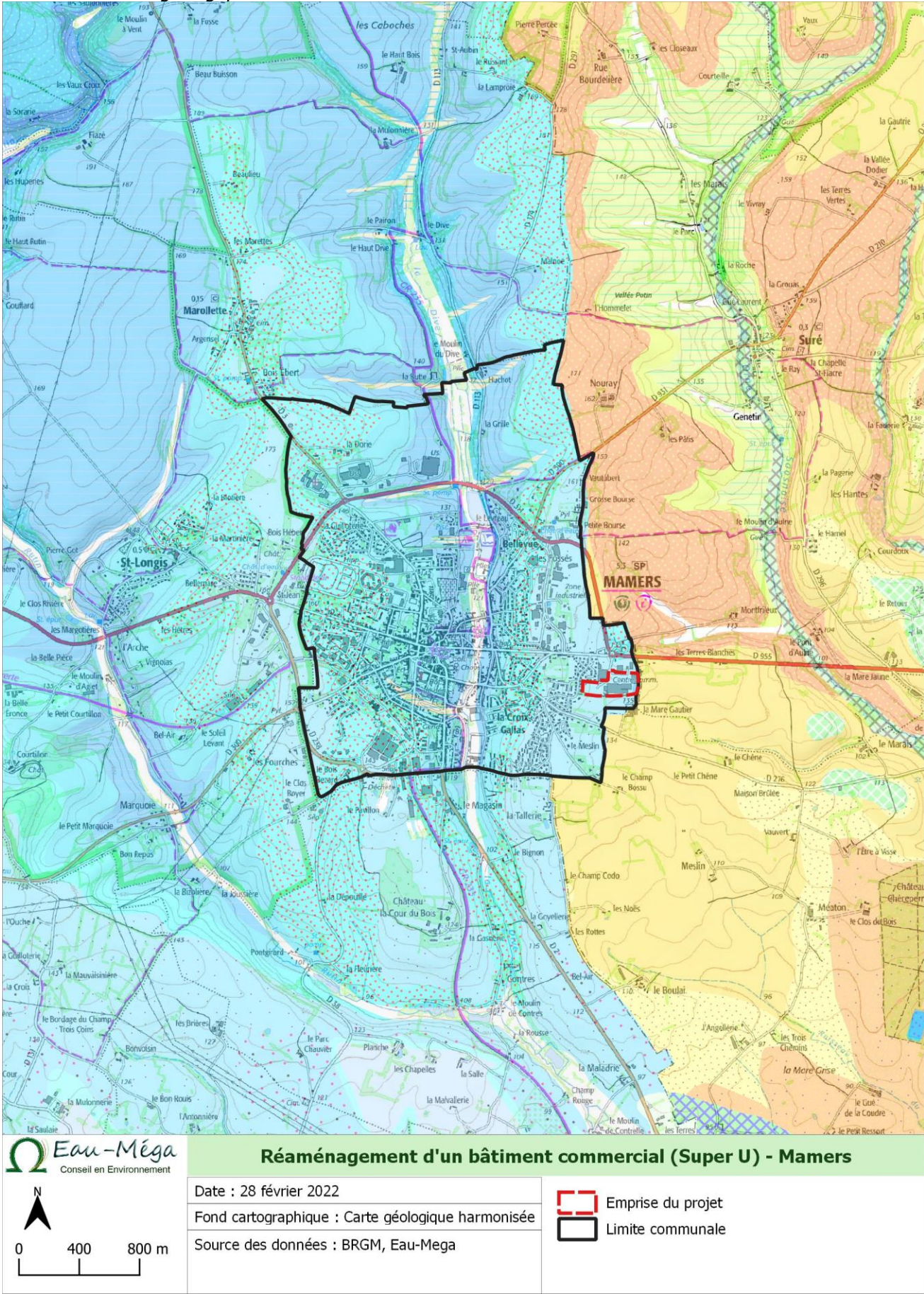
II.2. Géologie

Un extrait de la carte géologique harmonisée de la Sarthe et Ornes, éditée par le BRGM, sont présentées en page suivante.

La commune de Mamers repose principalement sur des formations calcaires : calcaire corallien, calcaire oolithique ferrugineux et sables ferrugineux de l'Oxfordien (sables et calcaires à Astartes), marnes et argiles du Callovien (marnes du Chevain, Calcaire marneux à Rynchonelles) et calcaires et oolithes du Jurassique moyen (calcaires de Valframbert, calcaires de Mamers). Ainsi affleurent majoritairement des formations calcaires du Jurassique. Des roches plus anciennes apparaissent dans la vallée de la Dive, il s'agit de calcaires oolithiques, blancs crèmes, en bancs massifs. Des formations du Callovien inférieur apparaissent au niveau des bassins versants à pente faible, elles sont constituées de calcaires oolithiques ferrugineux et fossilifères. Des limons argileux pouvant masquer la partie basse d'alluvions plus anciennes se retrouvent dans la vallée de la Dive qui coule du Nord vers le Sud. On retrouve des colluvions qui se sont déposées dans les vallées secondaires, les vallons talwegs perpendiculaires au cours de la Dive. Leur épaisseur peut dépasser un mètre et est constituée de limon fin et brun.

Le projet repose sur un ensemble de Marnes et calcaires sableux d'Assé le Riboul (Callovien inférieur à moyen) (j4a-bM_{Ca}Rib)

Carte 7 : Contexte géologique



- Légende
- Cvc1SPMH, Colluvions et formations de pente alimentées par le Cénonanien supérieur (Sables du Perches et Marnes à Huitres)
 - Cvc1SM, Colluvions et formations de pente alimentées par les Sables du Maine
 - CvcS, Colluvions et formations de pente alimentées par les sables du Crétacé supérieur
 - iã4, Altérites rubéfiées sur la granodiorite cadomienne de Saint-Pierre-des-Nids ou d'Izé
 - pSG, Dépôts sablo-graveleux (galets) attribués au Pliocène
 - e6-7-g1ML, Faciès marneux de la Formation laguno-lacustre de Touraine et d'Anjou (Bartonien ? Priabonien à Oligocène inférieur)
 - e6SGSab, Sables et grès à Sabalites, parfois à galets ou graviers de silex cariés (Bartonien)
 - c3-4CrVi, Craie de Villedieu (Coniacien à Santonien)
 - c2b-cTuB, Tuffeau blanc de Touraine : calcaire sableux, blanc, tendre à lits de silex brun sombre (Turonien moyen à supérieur)
 - c1a-bCrRo-CrPa, Craie de Rouen et Craie glauconieuse à Pecten asper indifférenciées (Cénonanien inférieur à moyen)
 - n6c-c1aGl, Glauconie de base du Crétacé +/- à Ostrea vesiculosa (Albien supérieur passant au Cénonanien inférieur au Nord)
 - j2b-3bOoS, Oolithe sableuse blanche (Bajocien supérieur, Bathonien moyen)
 - CF, Colluvions de fond de vallon
 - Fz, Alluvions récentes indifférenciées
 - Fx, Alluvions anciennes de moyenne terrasses
 - j4cMMo, Marnes de Montmarlo et Marnes de Montbizot (Callovien supérieur)
 - j4bMStCa, Marnes de Saint Calez en Saosnois (Callovien moyen)
 - j4bOoCh-Vi, Oolithe ferrugineuse de Chemilly, Oolithe ferrugineuse de Vivoin (Callovien moyen)
 - j4a-bMCaRib, Marnes et calcaires sableux d'Assé le Riboul (Callovien inférieur à moyen)
 - j4aOoS, Oolithe de Suré (Callovien inférieur)
 - j4aMCh-MDo, Marnes du Chevain, Marnes de Domfront en Champagne (Callovien inférieur)
 - j3cMBou, Marnes de Bourg Le Roi (Bathonien supérieur)
 - j3cCaMa-CaiBa, Calcaire de Mamers et Caillasses des Baronnières (Bathonien supérieur)
 - j3bCaVal-Né, Calcaires sublithographiques de Valframbert, Calcaires micritiques à Nérinées ou bioclastiques à Bryozoaires (Bathonien moyen)
 - j2bOoDa-OoVi, Calcaire oolithique de Damigny, Oolithe de Villaines-la-Carelle (Bajocien supérieur)
 - j1aArAl-STE, Arkose d'Alençon (graviers, sables et grès), Sables et graviers de Tessé (Aalénien)
 - KóI, Complexe volcanique interstratifié dans les sédiments cambriens : rhyolites ignimbritiques dans laves acides et intermédiaires (Cambrien)

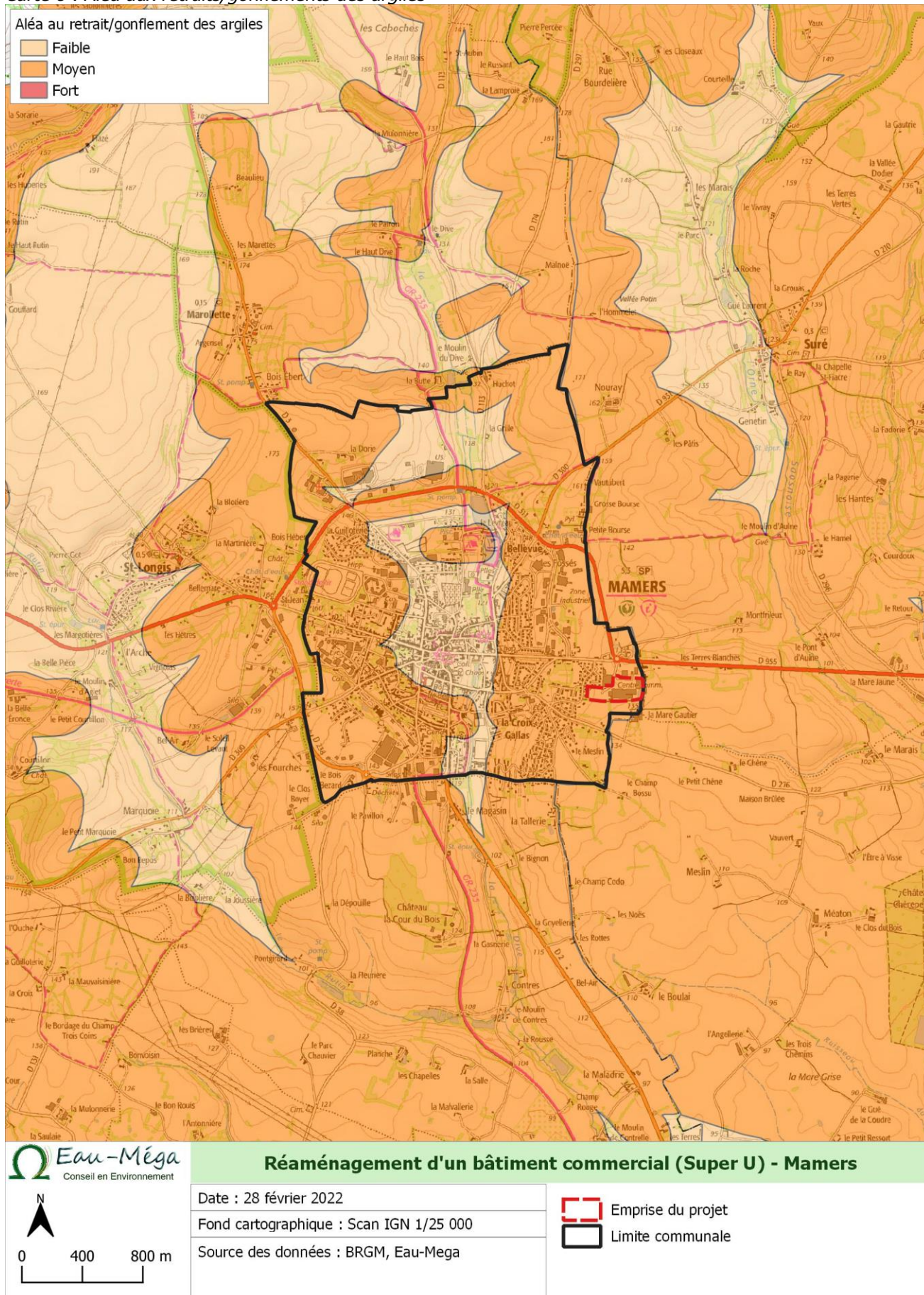
II.3. Lithologie

II.3.1. Retrait-Gonflement des argiles

Le retrait-gonflement des argiles est lié aux variations de teneur en eau des terrains argileux : ils gonflent avec l'humidité et se rétractent avec la sécheresse. Ces variations de volume induisent des tassements plus ou moins uniformes et dont l'amplitude varie suivant la configuration et l'ampleur du phénomène.

Les sols présents au droit du projet présentent un risque qualifié de « moyen » de retrait/gonflement des argiles (Cf. Carte en page 25).

Carte 8 : Aléa aux retraits/gonflements des argiles



II.4. Hydrogéologie

II.4.1. Hydrogéologie communale

La commune de Mamers repose sur 2 formations hydrogéologiques.

Calcaires du Dogger

Les calcaires du Dogger est l'entité qui s'étend majoritaire sur la commune de Mamers. Les séries du calcaire du Jurassique Moyen affleurent sur la bordure du socle armoricain entre Alençon et le Loir sur une vingtaine de kilomètres de largeur. Leur épaisseur moyenne est d'environ 30 mètres. Ils constituent un aquifère discontinu avec des fissurations dans les premiers mètres sous la surface. Vers le sud-est, l'aquifère devient captif sous les marnes du Callovo-oxfordien. C'est dans cet aquifère qu'est puisée l'eau qui alimente la commune de Mamers. Le point de forage est situé au niveau du plan d'eau. Ces réserves d'eau étant situées à faible profondeur autour de Mamers, elles peuvent être considérées comme vulnérables aux pollutions.

Calcaires de l'Oxfordien

Les calcaires de l'Oxfordien sont situés au Sud-Est de la commune de Mamers dont la zone du projet. La nappe de l'oxfordien supérieur affleure dans l'extrémité Nord du département à la faveur de structures anticlinales. Ces formations de calcaires présentent un pendage de quelques degrés et disparaissent quelques kilomètres sous la couverture d'argile glauconieuse.

II.4.2. Hydrogéologie de la nappe directement concernée par le projet

II.4.2.1. Aléa aux remontées de nappe

Les nappes phréatiques sont alimentées et rechargées par l'infiltration d'une partie de l'eau de pluie qui atteint le sol. Leur niveau varie selon la saison :

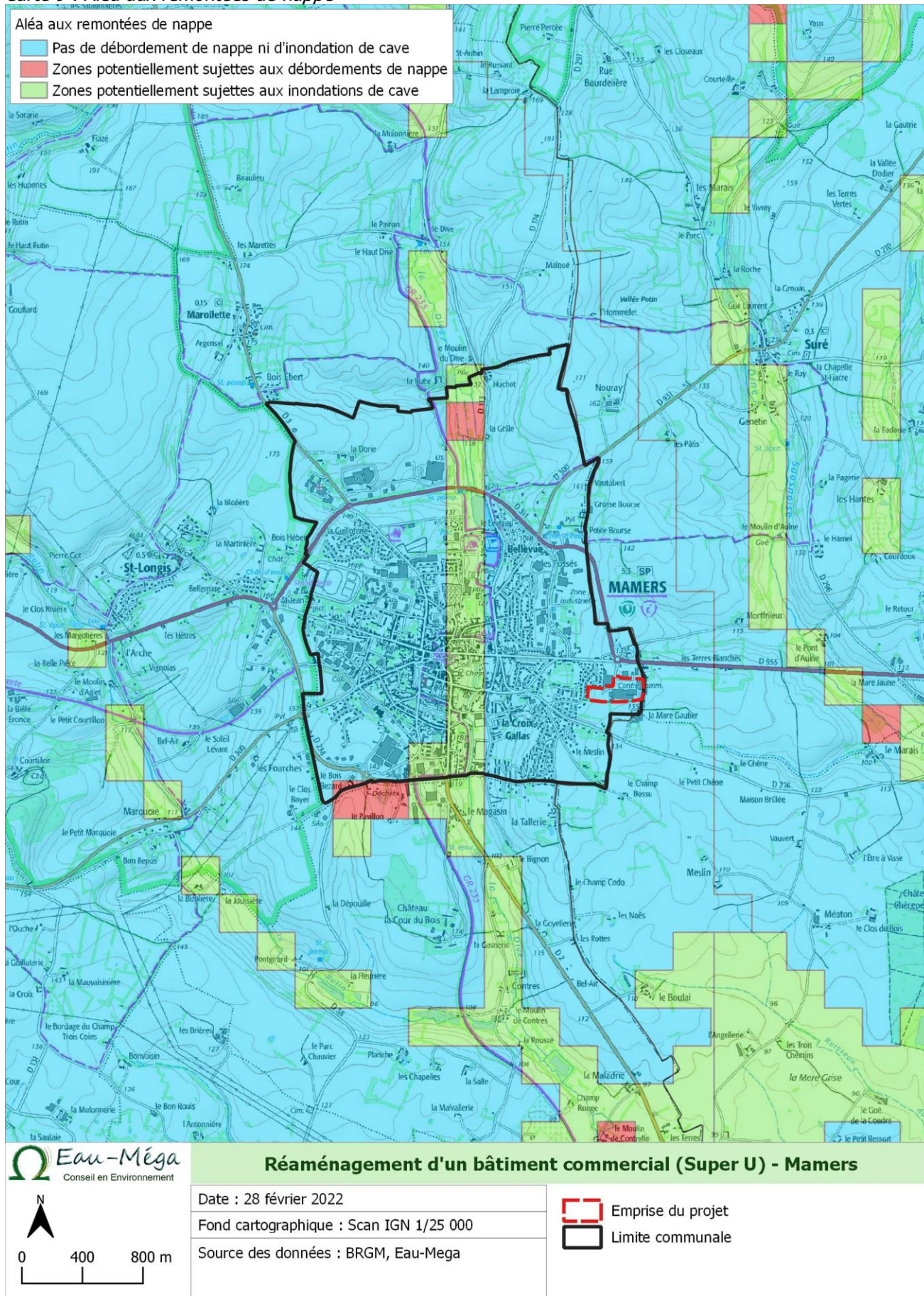
- La recharge des nappes a principalement lieu durant la période hivernale, car cette saison est propice à l'infiltration d'une plus grande quantité d'eau de pluie : les précipitations sont plus importantes, la température et l'évaporation sont plus faibles, et la végétation, peu active, prélève moins d'eau dans le sol
- À l'inverse, durant l'été, la recharge des nappes est faible ou nulle
- On appelle « battement de la nappe » la variation de son niveau au cours de l'année.

Si des événements pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol et provoquer une inondation « par remontée de nappe ».

D'après les données du BRGM, la parcelle d'implantation du projet ne présente pas une sensibilité aux remontées de nappe. (Cf. Carte en page 27).

Il ne s'agit là que d'éléments indicatifs établis à une échelle qui ne permet pas d'indiquer précisément la situation à l'échelle parcellaire. Toutefois, ces éléments permettent de compléter les observations réalisées lors de l'étude pédologique (Cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** en page **Erreur ! Signet non défini.**).

Carte 9 : Aléa aux remontées de nappe



II.4.3.Masses d'eau souterraine concernées par le projet

La masse d'eau souterraine de niveau 1 définie par la Directive Cadre Européenne (DCE) au droit de la parcelle d'implantation du projet est la suivante :

Tableau 5 : Caractéristiques des masses d'eau souterraine de niveau 1 au droit du projet

Identifiant EU	Nom	Libre	Captif	Karstique	Niveau
FRFGG121	Marnes du Callovien Sarthois	Oui	Non	Non	1

La masse d'eau souterraine de niveau 1, susceptible d'être affectée par le projet, est en bon état quantitatif et mauvais état qualitatif.

II.5. Contexte hydrologique

II.5.1.Hydrographie

Le réseau hydrographique de surface de Mamers est relativement peu développé en raison de la prédominance des zones urbanisées. Il se réduit à un seul cours d'eau, La Dive, s'écoulant sur un axe Nord-Sud et scindant la commune en deux sous-bassins versants. La Dive prend sa source au 1,5 km au nord de la commune de Mamers et parcourt 2,5 km à travers le centre-ville de Mamers. La Dive se jette ensuite en rive droite de l'Orne Saosnoise à une quinzaine de kilomètre au Sud.

II.5.2.Masses d'eau superficielle

D'après l'Agence de l'eau Loire Bretagne, est identifié comme masse d'eau susceptible d'être affectée par le projet :

Tableau 6 : Caractéristiques des masses d'eau de transition susceptible d'être affectée par le projet

Identifiant EU	Nom	État écologique	État chimique	Objectif de bon potentiel
FRGR0472	La dive et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Orne Saosnoise	Moyen	Bon état	/

La masse d'eau est susceptible d'être impactée par le rejet d'eaux pluviales du projet. L'état écologique est qualifié de médiocre.

II.5.3.Zone inondable

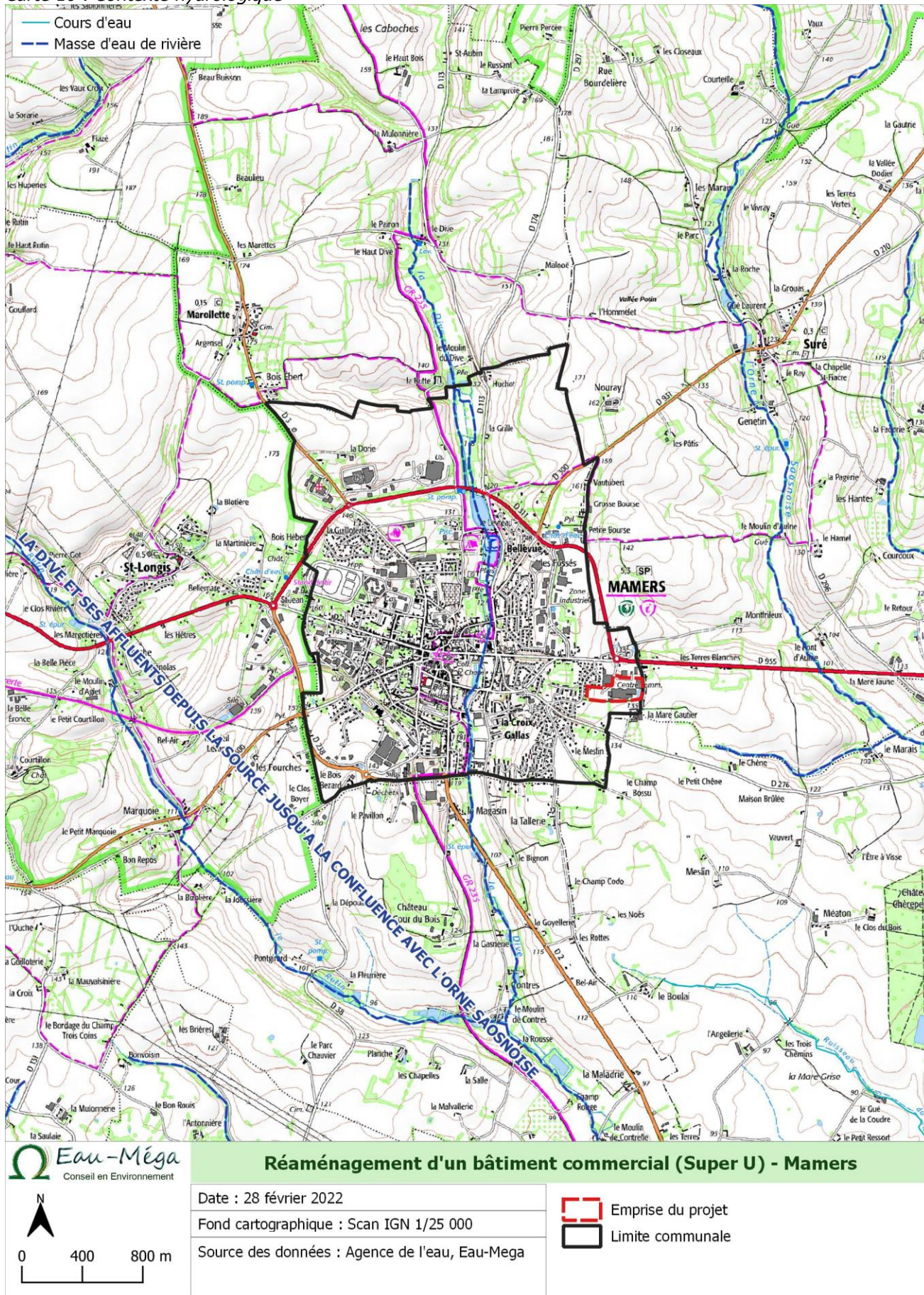
La zone concernée n'est pas soumise aux risques d'inondation.

II.5.4.Zone humide

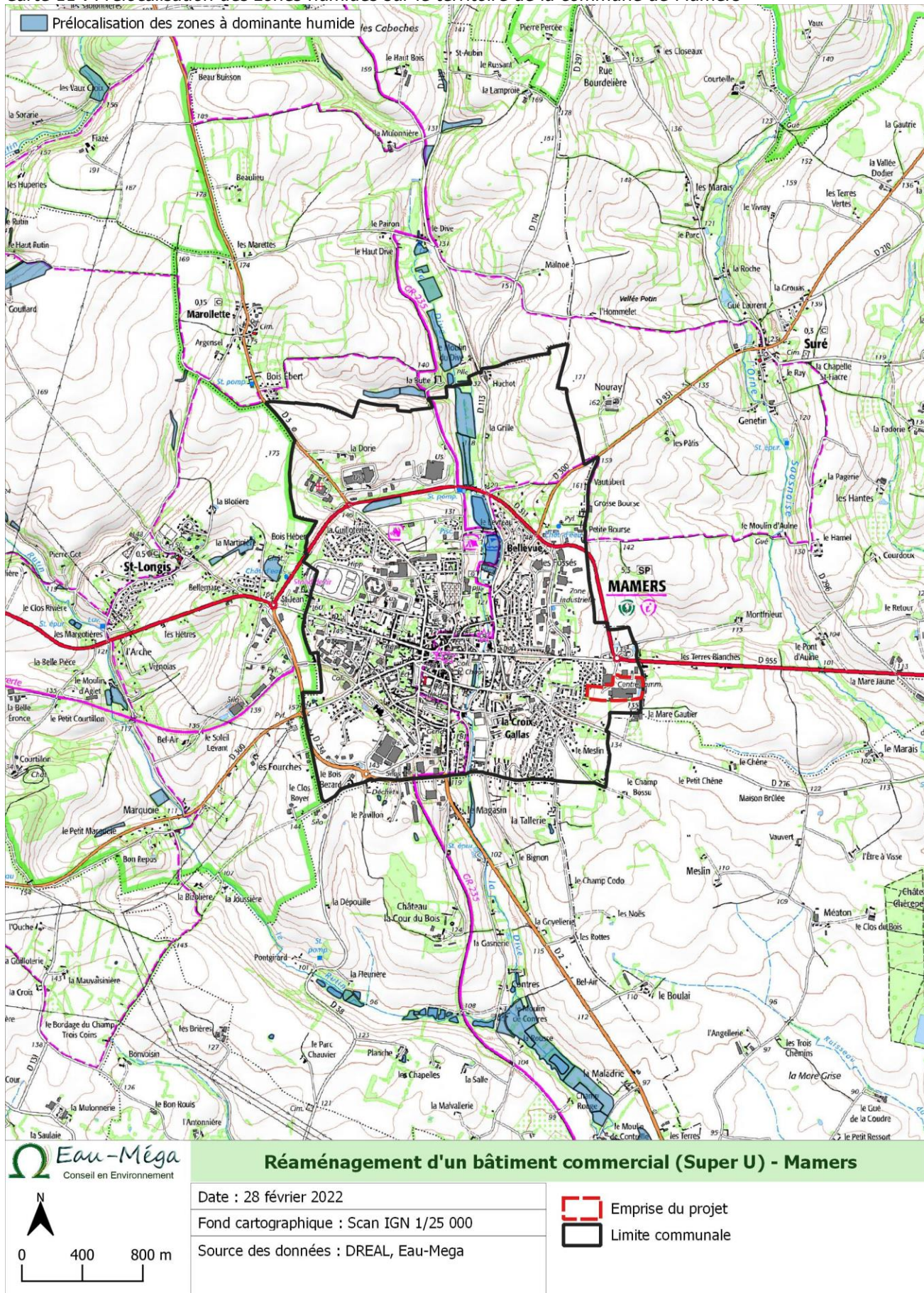
La commune de Mamers est concernée par des zones à dominante humide définies par la DREAL Nouvelle-Aquitaine (Cf. Carte en page 31). Ces zones se concentrent essentiellement le long de la Dive.

La parcelle d'implantation du projet n'est pas concernée par ces zones à enjeux.

Carte 10 : Contexte hydrologique



Carte 11 : Prélocalisation des zones humides sur le territoire de la commune de Mamers



II.6. Usage de l'eau

II.6.1. Périmètre de protection de captage

La commune de Mamers n'est pas concernée par un périmètre des protections.

La commune de Mamers n'est pas concernée par des périmètres de protection de captages d'Alimentation en Eau Potable.

II.6.2. Zone de baignade

La commune de Mamers ne dispose pas de zone de baignade. La zone de baignade la plus proche se situe en périphérie de la ville de Le Mans.

La distance d'écoulement entre le projet et cette zone ne permet pas d'envisager un risque bactériologique sur ces eaux de baignades.

II.7. Milieu naturel

La commune de Mamers n'est concernée pas les différents zonages de protection et/ou d'inventaire. Les parcelles d'implantation du projet se trouvent aux distances suivantes des sites Natura 2000 et des zones d'inventaires (Cf. Cartes en pages suivantes) :

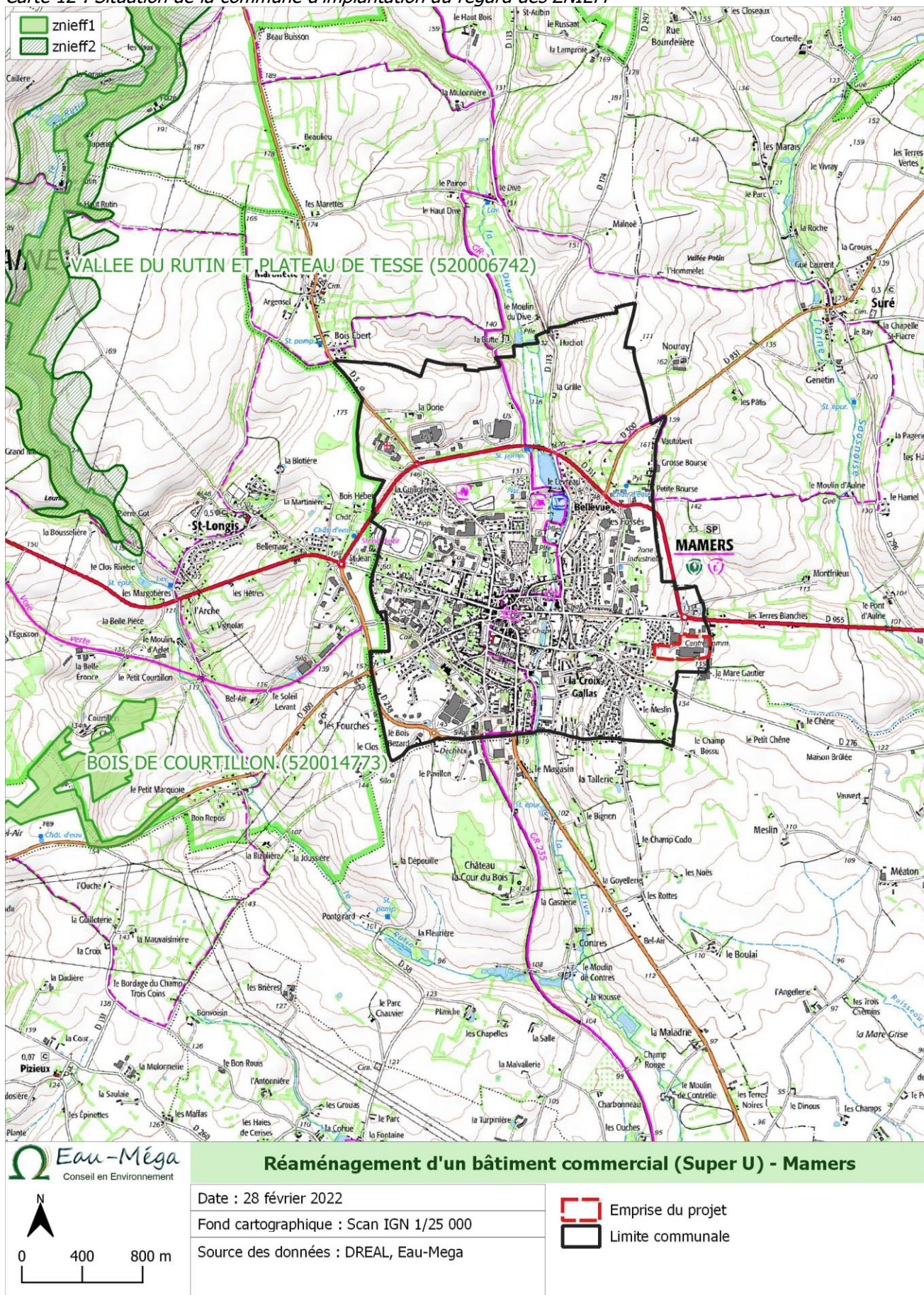
Tableau 7 : Distance séparant la parcelle d'implantation du projet et les zones d'inventaires et Natura 2000

	Distance à vol d'oiseau (km)	Distance d'écoulement superficiel (km)
Site Natura 2000 ZSC		
Vallée du Rutin, coteau de Chaumiton, étang de Saosnes et forêt de Perseigne (FR5200645)	3,5	Non connecté
Site Natura 2000 ZPS		
Forêts et étangs du Perche (FR2512004)	5,8	Non connecté
ZNIEFF de type 1		
Bois de Courtillon (520014773)	3,3	Non connecté
ZNIEFF de type 2		
Vallée du Rutin, ruisseau de Tesse, Butte de la Nue, Coteau de Chaumiton, et Etangs de Saosnes (520016287)	3,5	Non connecté

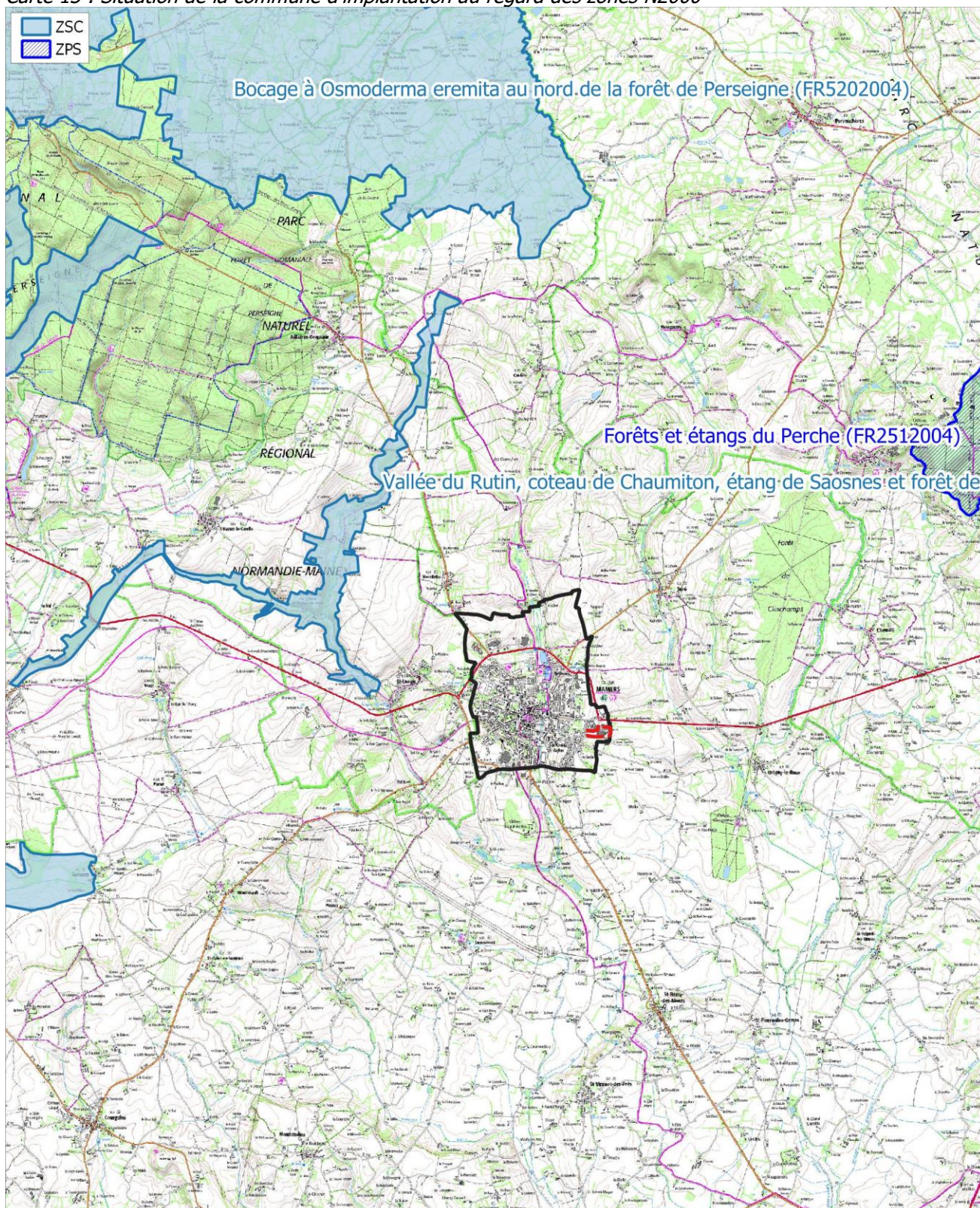
Les sites N2000 et zones d'inventaire ne sont pas reliés hydrauliquement au projet. Le projet est situé en dehors de toute zone d'inventaire et/ou de protection.

Au regard de la distance de ces sites avec le projet, ces derniers ne sont pas détaillés dans le présent document.

Carte 12 : Situation de la commune d'implantation au regard des ZNIEFF



Carte 13 : Situation de la commune d'implantation au regard des zones N2000



II.8. Documents de planification

II.8.1. Plan Local d'Urbanisme intercommunal

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLU) de la commune de Mamers a été approuvé par le Conseil Municipal le 12 juillet 2021.

La parcelle d'implantation du projet est classée en zone UZc.

La gestion pluviale préconisée par le PLU de la commune de Mamers est décrite ci-dessous :

Dispositions générales :

- Le raccordement au réseau d'eaux pluviales, lorsqu'il existe, est obligatoire ;
- La gestion des eaux pluviales doit être assurée dans la mesure du possible sur la parcelle ;
- Seul l'excès de ruissellement peut-être dirigé vers le réseau collecteur, après mise en œuvre de toutes les solutions susceptibles de favoriser la limitation des débits (stockage, infiltration, ...) ;
- Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales et ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositions adaptées à l'opération et au terrain conformément à la réglementation en vigueur ;

Dispositions particulières :

- Les aménagements permettant l'infiltration des eaux pluviales ne s'imposent pas sur chaque terrain privé dès lors qu'une opération d'aménagement d'ensemble est réalisée proposant des aménagements collectifs de gestion des eaux pluviales qui présentent de réelles qualités paysagères et environnementales ;
- La récupération des eaux de pluie, pour des usages autres qu'alimentaires, est autorisée dans le respect des dispositions de l'arrêté interministériel du 21 août 2008, des règlements du service de distribution de l'eau potable et du service d'assainissement.

III. Évaluation des incidences du projet sur l'environnement

III.1. Impacts potentiels lors de la réalisation des travaux

III.1.1. Perturbation du trafic routier

Le réaménagement ne nécessite pas d'importants travaux de terrassement. Seuls quelques camions seront nécessaires pour le transport des matériaux. Les engins de terrassement seront acheminés au moyen d'un porte-char. Les habitations situées à proximité subiront des **nuisances liées à l'augmentation du trafic de pondéreux**.

III.1.2. Déstructurations, instabilité du sol

D'après l'état initial de l'environnement, il est peu probable qu'il y ait de l'eau à faible profondeur sur les parcelles concernées par le projet. **Néanmoins, il pourra être préférable de réaliser les travaux les plus profonds en période de basses eaux.**

III.1.3. Émissions de poussière, vibrations

En période sèche, il est prudent de considérer qu'il existe un risque d'émissions de poussières. La distance aux premières habitations étant faible, le risque de nuisances par les émissions de poussière peut être qualifié de moyen.

III.1.4. Nuisances auditives

Durant le réaménagement, les nuisances sonores engendrées par les engins de terrassement devraient s'échelonner sur une durée de plusieurs mois. **Les habitations et bâtiments les plus proches** pourront subir une gêne temporaire.

III.1.5. Dérangement de la faune

Le réaménagement se situe sur une zone commerciale actuellement fréquentée. La flore et la faune en présence n'offrent pas un intérêt écologique particulier nécessitant des mesures de protection particulières dans le cadre d'un tel chantier. Les nuisances sonores seront **limitées dans le temps et dans leur ampleur**. Le dérangement sera certain, mais l'effet sera temporaire et globalement faible (période de travaux : quelques mois).

III.1.6. Pollution du réseau hydrographique

Le risque de pollution du milieu superficiel est faible. Un risque réside toutefois en cas de panne des engins de travaux.

Différents phénomènes présentent des risques d'impacts sur le milieu aquatique superficiel :

- Les installations de chantier avec stockage d'engins, d'huiles, de carburants, les rejets d'eaux usées ;
- L'entraînement des fines dû aux ruissellements des eaux pluviales sur des terrassements non stabilisés ;
- Les risques de pollution par des déversements accidentels (renversement de fûts, d'engins ...) ou par négligences (déchets non évacués...).

Des mesures seront prises à cet effet (Cf. MR6 : Limiter le risque de pollution des eaux en phase travaux provenant des engins en page 48).

III.1.7. Pollution des eaux souterraines

En période de chantier, aucune incidence ne sera décelable sur les eaux souterraines puisque le fond de l'ouvrage pluviale devrait être positionné au-dessus du plus haut niveau de la nappe. Un risque réside toutefois en cas de panne des engins de travaux. Des mesures sont prises à cet effet (Cf. MR6 : Limiter le risque de pollution des eaux en phase travaux provenant des engins en page 48).

III.2. Incidence du projet sur les écoulements

III.2.1. Incidence quantitative avant mesures correctrices

III.2.1.1. Méthode rationnelle

Pour l'estimation des débits de pointe à l'exutoire du bassin versant intercepté par le projet, la méthode rationnelle est employée. Cette méthode de calcul permet d'estimer le débit généré par une pluie donnée à l'exutoire d'un bassin versant relativement petit. Elle est présentée ci-dessous :

$$Q = 2,78 \cdot C \cdot i \cdot A$$

Avec :

Q : débit en L/s

C : coefficient de ruissellement

i : intensité de la pluie estimée par la méthode de Montana ($i = a \cdot t_c^{-b}$) en mm/h a , b , coefficients de Montana

t_c : temps de concentration en h

A : surface du bassin versant en ha

Les coefficients **a** et **b** (**coefficients de Montana**) sont définis localement par Météo-France sur la base d'une analyse statistique des événements pluvieux. Ils permettent de calculer l'intensité maximale d'un épisode pluvieux d'une durée définie.

Pour l'estimation du **temps de concentration t_c** , il existe différentes formules (Kirpich, Passini, Johnstone et Cross, LCPC...). On retiendra ici la formule de Passini en situation actuelle, adaptée aux bassins versant ruraux ou naturels et la formule de Kirpich en situation projeté, adaptée au bassins versants :

- Formule de Kirpich : $t_c = 32,5 \cdot 10^{-5} \cdot L^{0,77} \cdot P^{-0,385}$
- Formule de Passini : $t_c = 0,108 \cdot (A \cdot L)^{1/3} \cdot P^{1/2}$

Avec :

L : longueur hydraulique

P : pente moyenne

A : surface active considérée

V : vitesse d'écoulement selon tableau ci-dessous

Tableau 8 : Vitesse d'écoulement en fonction de la pente et de l'occupation des sols (Recommandations pour l'assainissement routier – LCPC/SETRA)

Pente (%)	Vitesses d'écoulement (m/s)		
	Pâturage (dans la partie supérieure du bassin versant)	Bois (dans la partie supérieure du bassin versant)	Impluvium naturel mal défini
0-3	0,45	0,3	0,3
4-7	0,9	0,6	0,9
8-11	1,3	0,9	1,5
12-15	1,3	1,05	2,4

III.2.1.1. Évaluation des incidences

Les débits de pointe générés après la réalisation du projet à l'exutoire du bassin versant qu'il intercepte sont comparés avec les débits de pointe générés en situation actuelle.

Le tableau ci-dessous présente le temps de concentration et l'intensité de pluie maximale estimés par la formule de Kirpich (bassin versant urbain).

Tableau 9 : Calcul des temps de concentration

Kirpich (Tc)	0,122 h
---------------------	---------

Tableau 10 : Calcul de l'intensité de la pluie maximale pour différentes périodes

Etat projeté	Période de retour	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
	Intensité (mm/h)	113	133	145	160	182

Le tableau ci-dessous présente les débits de pointe à l'exutoire du bassin versant intercepté par le projet en situation actuelle et future, estimé par la méthode rationnelle d'après les intensités calculées, hors toute mesure correctrice appliquée au bassin versant.

Les débits de pointe intègrent l'occupation des sols sur le bassin versant intercepté par le projet en situation actuelle et future (Cf. Composition du projet en carte en page 21) :

Tableau 11 : Incidence du projet sur le débit de pointe à l'exutoire estimé selon la méthode rationnelle

	Occupation des sols	Surfaces (m²)	C	Surface active (m²)	Temps concentration (h)	Q 10 ans (l/s)	Q 20 ans (l/s)	Q 30 ans (l/s)	Q 50 ans (l/s)	Q 100 ans (l/s)
État actuel	Zone urbanisée	45 557	0,63	28 701	0,122	20	20	20	88	122
État futur sans gestion EP	Espaces verts	15 675	0,1	28 461	0,122	763	886	957	1044	1166
	Toitures	11 989	0,9							
	Panneaux photovoltaïques	2 934	0,9							
	Voiries	11 247	0,9							
	Parkings	3 712	0,9							

D'après les résultats présentés ci-dessus, afin de mettre en évidence l'importance du bassin de rétention son absence induirait une augmentation de 3 700%. Des mesures d'évitement, réduction et compensation des incidences sont donc nécessaires. Elles sont présentées au paragraphe V. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation à partir de la page 47.

III.2.2. Incidence qualitative

III.2.2.1. Sources et caractéristiques des principaux polluants des eaux pluviales (Source : La ville et son assainissement, CERTU, 2013)

Les eaux de ruissellement se chargent tout au long de leur parcours de diverses substances dans des proportions d'importance variable selon la nature de l'occupation des sols et des activités qui y sont exercées.

Dans les zones urbanisées, deux principaux types de pollution peuvent être identifiés : la pollution chronique et la pollution accidentelle.

- La **pollution chronique** provient du ruissellement sur les surfaces imperméabilisées et de l'atmosphère. La contribution de la pollution atmosphérique, liée notamment aux activités industrielles et au trafic, est minime. Les eaux pluviales se chargent principalement en polluants lors du lessivage des voiries, toitures et sols en général. Plus l'eau ruisselle, plus elle se charge en polluants chroniques ;
- La **pollution accidentelle** est générée lors d'un accident de la route, d'un incendie, d'un déversement toxique ponctuel... Elle est caractérisée par une forte concentration soudaine d'un ou de plusieurs des polluants retrouvés dans le cadre de la pollution chronique (par exemple hydrocarbures et métaux lourds lors d'un accident de voiture ou d'un incendie).

Les eaux pluviales se caractérisent par une place importante des matières minérales, donc des matières en suspension (MES), qui proviennent des particules les plus fines entraînées sur les sols sur lesquels se fixent les métaux lourds qui peuvent provenir des toitures (Zinc, Plomb), de l'érosion des matériaux de génie civil (bâtiments, routes...), des équipements de voirie ou de la circulation automobile (Zinc, Cuivre, Cadmium, Plomb), ou encore des activités industrielles ou commerciales (sans oublier la pollution atmosphérique qui y entre pour une part minoritaire, mais non négligeable).

Il faut noter la chute des teneurs en Plomb observée à la suite de la mise en œuvre de la réglementation qui a éliminé ce composant des carburants.

Le lessivage des voiries peut aussi entraîner des hydrocarbures, ainsi que tous les produits qui y auront été déversés accidentellement.

Les principaux polluants identifiés dans les eaux pluviales sont présentés dans le tableau, page suivante.

Tableau 12 : Récapitulatifs des polluants présents dans les eaux pluviales, leurs sources et conséquences (Source : « Guide de gestion des eaux de pluie et de ruissellement », Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse, 2006 ; Baboc A., Mouchel J.M. et al., 1992)

Polluants des eaux pluviales urbaines		Type de pollution	Origines des polluants	Conséquences de la présence de ces polluants en grande quantité		Fraction rattachée aux matières en suspension
MES	Poussières, sables, sédiments	Chronique	Résidus d'érosion des sols et des matériaux de construction	Colmatage des ouvrages de gestion pluviale limitant leur efficacité	Augmentation de la turbidité des eaux pouvant impacter la faune et la flore	-
DBO₅	Matière organique, nutriments	Chronique	Végétaux, produits agricoles	Baisse du taux d'oxygène dissout entraînant le dépérissement ou la mort de la faune et de la flore (eutrophisation)		83 à 92 %
DCO	Matière organique, nutriments, sels minéraux	Chronique				83 à 95 %
Flottants	Hydrocarbures, huiles	Chronique et accidentelle	Trafic routier, essence	Dégradation des écosystèmes		82 à 99 %
Métaux lourds	Plomb, cuivre, zinc, cadmium, sels de déverglage	Chronique et accidentelle	Matériaux de construction, trafic et entretien routiers	Dégradation des écosystèmes		95 à 99 % (plomb)
Autres	Macro-déchets (détritus, débris végétaux), composés azotés (engrais, pesticides), bactéries, polluants émergents (résidus médicamenteux, hormones)	Chronique	Anthropique, végétaux, agriculture, eaux usées	Colmatage et dégradation des réseaux et ouvrages	Eutrophisation/ dégradation des écosystèmes	-

III.2.2.2. Quantification des charges polluantes

La quantité et la concentration de ces différents polluants dans les eaux pluviales dépendent des caractéristiques des précipitations (intensité, durée, succession de pluies), des polluants (nature, forme particulaire ou dissoute, capacité à s'attacher aux matières en suspension...) et des surfaces sur lesquelles ils ruissellent (coefficient de ruissellement, pente).

La pollution des eaux pluviales à l'origine du ruissellement est de teneur relativement faible. Ce sont la concentration en polluants, les dépôts cumulatifs, le mélange avec les eaux usées, le nettoyage du réseau et la mise en suspension des dépôts qui peuvent provoquer des chocs de pollution sur les milieux récepteurs par temps de pluie. Notamment, les concentrations sont plus élevées à la suite d'une période sèche qu'après des pluies.

Le tableau en page suivante fournit des ordres de grandeur de concentrations moyennes des principaux paramètres représentatifs de la pollution urbaine des eaux pluviales en fonction de l'occupation des sols.

Tableau 13 : Fourchettes de concentrations en polluants des eaux pluviales pendant une pluie selon la densité urbaine (Source : La ville et son assainissement, CERTU, 2013)

Type d'aménagement	Quartiers résidentiels (habitat individuel)	Quartiers résidentiels (habitat collectif)	Habitations denses (zones industrielles et commerciales)	Quartiers très denses : centres-villes, parkings
Coefficient de ruissellement	0,20 à 0,40	0,40 à 0,60	0,60 à 0,80	0,80 à 1,00
MES	100-200 mg/l	200-300 mg/l	300-400 mg/l	400-500 mg/l
DCO	100-150 mg/l	150-200 mg/l	200-250 mg/l	250-300 mg/l
DBO ₅	40-50 mg/l	50-60 mg/l	60-70 mg/l	70-80 mg/l

III.2.2.3. Masses polluantes engendrées par le projet avant mesures de gestion

Les polluants présents dans les eaux de ruissellement sur le bassin versant du projet sont principalement des macrodéchets et des matières en suspension issues des espaces verts et des voiries.

Les huiles et hydrocarbures sont présents en quantités également importantes étant donné la nature de l'aménagement. En effet, des véhicules vont circuler et stationner sur la voirie et le parking qui occupent un espace conséquent.

À partir des données des paragraphes précédents, les flux de pollution annuels rejetés à l'aval du projet peuvent être estimés selon la hauteur moyenne annuelle de précipitations mesurée à la station de Le Mans (687,5mm). Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 14 : Flux théoriques annuels de polluants générés par le projet hors mesures de gestion

Paramètres	Avant-projet			Après projet sans mesures de gestion		
Surface (m²)	45 557			45 557		
Coefficient de ruissellement	0,62			0,62		
Abattement traitement	80%			-		
Cumul annuel ruisselé (m³)	21 178			21 374		
MES	422	à	845 kg/an	2 137	à	4 275 kg/an
DCO	42	à	63 kg/an	214	à	321 kg/an
DBO₅	2	à	2 kg/an	9	à	11 kg/an

Les estimations basées sur des valeurs de référence de la littérature, l'imperméabilisation des terrains liée à l'aménagement du projet sans mesure de gestion induiraient un accroissement de 400 % des flux polluants. Toutefois, le projet fait déjà état d'une gestion pluviale et la faible imperméabilisation engendrée par le réaménagement est négligeable sur les flux polluants générés.

III.3. Incidence du projet sur les zones humides

Comme expliqué précédemment, le projet n'est pas situé dans le répertoire de prélocalisation des zones humides de la DREAL. De plus, le projet se situe sur un terrain déjà aménagé ne présentant pas d'intérêts faunistiques et floristiques particuliers.

Ainsi en l'absence de flore ou de végétation spécifique de zone humide, en l'absence d'éléments pédologiques permettant de conclure à la présence de zone humide, et compte tenu des éléments présentés, nous pouvons conclure à l'absence de zone humide telle que définie par l'arrêté du 24 Juin 2008 modifiée par la loi du 24 Juillet 2019.

IV. Raison pour laquelle le projet a été retenu parmi les alternatives

IV.1. Justification du réaménagement de la parcelle

Le projet est classé en zone d'activité économique UZc par le PLU de la commune de Mamers.

Afin de répondre aux nouvelles exigences énergétiques, le Super U de Mamers va installer une couverture photovoltaïque sur la moitié de son parking destiné à la clientèle. Le Super U profite de cet opportunité pour également apporter quelques modifications mineures à la configuration du site.

Le réaménagement du bâtiment commercial répond aux nouvelles exigences énergétiques encouragées par l'état.

IV.2. Étude technico-économique et environnemental des modalités de gestion des eaux pluviales

IV.2.1. Obligations réglementaires concernant la gestion des eaux pluviales

Les obligations réglementaires s'appliquant au projet en matière de gestion des eaux pluviales sont celles inscrites au sein du **règlement du PLU de Mamers** en plus des prescriptions du SDAGE et du SAGE.

IV.2.2. Choix des modalités de rejet

L'infiltration des eaux est la voie à privilégier, celle-ci permet de réalimenter les nappes phréatiques et de réduire les apports pluviaux au sein du réseau public. Toutefois, elle nécessite la prise en compte des critères environnementaux.

Aucune infiltration n'est observée au droit du bassin de rétention actuellement en place. Les eaux pluviales continueront d'être rejetées à débit régulé au sein du milieu naturel.

IV.2.3. Choix des modalités de gestion quantitative

Plusieurs techniques de gestion quantitative « centralisée » des eaux pluviales existent, ces techniques peuvent également être combinées au sein d'un même projet d'aménagement.

Le tableau en page suivante regroupe les avantages et inconvénients des dispositifs de gestion « centralisée » les plus adaptés.

Tableau 15 : Avantages et inconvénients des différentes modalités de gestion « centralisée » des eaux pluviales

Ouvrages	Description	Avantage	Inconvénient
Noues	Ouvrage linéaire superficiel souvent enherbé. Une noue est large et peu profonde. Ce dispositif peut être positionné de long des voiries et permettent la collecte et le transport des eaux pluviales. L'enherbement favorise l'infiltration et le traitement.	<ul style="list-style-type: none"> - Coût peu élevé - Prétraitement efficace dans le cas d'un enherbement de l'ouvrage - Entretien facilité 	<ul style="list-style-type: none"> - Emprise foncière plus ou moins importante pour un volume de stockage limité - Colmatage possible
Bassin à ciel ouvert	Ouvrage superficiel dédié au stockage et/ou à l'infiltration des eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre simple - Décantation des MES efficace - Usage d'agrément possible - Entretien facilité 	<ul style="list-style-type: none"> - Emprise foncière importante - Nécessité d'un fil d'eau de collecte à faible profondeur
Bassin enterré	Ouvrage souterrain dédié au stockage et/ou infiltration des eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> - Faible emprise foncière, compatible avec parking, voirie et espace vert - Réalimentation de la nappe - Conception et réalisation aisées 	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts importants - Entretien par hydrocurage régulier
Chaussée réservoir	Les eaux pluviales sont stockées dans le corps de chaussée avant d'être infiltrées ou évacuées avec un débit de fuite au niveau d'un exutoire. L'objectif principal est de permettre l'infiltration des eaux pluviales in situ, limitant ainsi le ruissellement sur la chaussée.	<ul style="list-style-type: none"> - Emprise au sol faible 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessité d'entretien très régulier du revêtement drainant pour éviter le colmatage - Plus coûteux qu'une chaussée traditionnelle accompagnée de noues ou de fossés
Canalisation surdimensionnée	Cette technique repose sur le volume de stockage généré par le surdimensionnement en amont immédiat de l'ouvrage de régulation	<ul style="list-style-type: none"> - Emprise foncière faible 	<ul style="list-style-type: none"> - Volume de stockage relativement limité
Tranchée d'infiltration	Tranchées remplies de matériaux poreux ou alvéolaire. Cet ouvrage de surface est à privilégier dans le cas d'une nappe proche du terrain naturel.	<ul style="list-style-type: none"> - Faible coût - Épuration partielle des eaux ruisselées - Réalimentation de la nappe 	<ul style="list-style-type: none"> - Colmatage prévisible - Nécessite un entretien régulier et un prétraitement - Non adapté à des terrains présentant une pente importante
Espace inondable maîtrisé	Le but est d'utiliser comme zone de stockage et/ou d'infiltration tout espace urbain vide pouvant recevoir provisoirement de l'eau sans dégâts importants en particulier les parcs, jardins publics et parking, mais aussi espace de jeux, place de parking. Le principe consiste en l'utilisation d'une grande surface d'une faible profondeur (quelques centimètres) afin d'assurer une sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune emprise foncière supplémentaire - Diminuer les coûts d'investissement et de maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne doit pas perturber les usages courants de la zone - Volume de stockage limité

Par sa taille et l'orientation de ces pentes, le projet permet une gestion des eaux au sein d'ouvrage à proximité de son point bas.

L'emprise est considérée comme un seul bassin versant, car toutes les eaux sur l'assiette du projet sont ramenées à un seul bassin.

À noter qu'il existe déjà un bassin à ciel ouvert capable de réceptionner les eaux du projet.

Le projet est considéré comme un seul bassin versant, le réseau canalisé permettra de diriger les eaux pluviales vers le bassin de retenue.

IV.2.4. Méthode de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales - Généralités

La méthode utilisée pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales est la méthode des pluies, sur la base des coefficients de Montana fournis par la station Météo France de Le Mans pour des pluies allant de 30 minutes à 6 heures. Cette méthode consiste à rechercher l'écart maximum entre les courbes donnant les volumes de pluie entrant dans le bassin d'orage en fonction de la durée de la pluie et le volume évacué par la vidange en fonction du temps (Cf. Figure ci-contre).

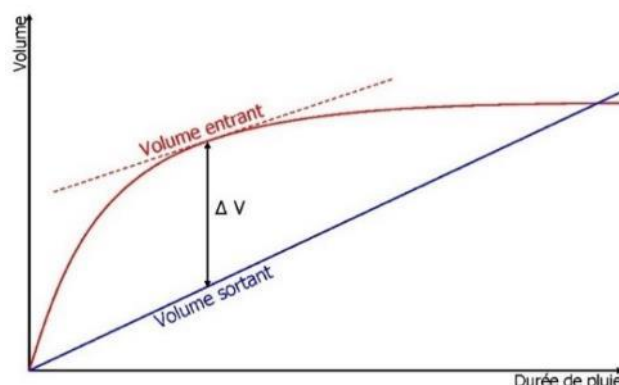


Figure 1 : Principe de fonctionnement de la méthode des pluies

D'après le SETRA, il est recommandé de choisir des ouvrages simples qui conserveront leur efficacité après plusieurs années de fonctionnement avec un entretien adapté. Cet aspect est important, car c'est l'adéquation entre les moyens opérationnels d'entretien et le niveau de maintenance nécessaire qui permettra d'offrir le rendement escompté.

V. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

V.1. En phase travaux

V.1.1. Mesures d'évitement (ME)

V.1.1.1. ME1 : Éviter les nuisances liées à la circulation des engins de terrassement pendant la phase travaux

Les engins de terrassement n'emprunteront pas les voies publiques, mais seront transportés sur des véhicules porteurs. Cette mesure permettra d'éviter de souiller les routes attenantes au chantier, de détériorer la voirie et d'écarter le risque d'accidents de circulation.

V.1.2. Mesures de réduction (MR)

V.1.2.1. MR1 : Calage de la période de travaux

Les enjeux écologiques ne nécessitent pas de mesures particulières au niveau de la parcelle d'implantation du projet.

V.1.2.2. MR2 : Mise en place de signalisation pour limiter les perturbations de circulations pendant la période de travaux

L'accès des camions à la parcelle (lors des manœuvres) pourra s'effectuer par l'intermédiaire la rue la Mare Gautier. Des **panneaux de danger** signalant la présence d'une sortie de camions avertiront les autres utilisateurs de la voirie. Des signalisations faciliteront la gestion du trafic.

V.1.2.3. MR3 : Limiter la diffusion de poussière en période de travaux par humidification des routes

Du fait de la nature et de l'importance des travaux, le risque de nuisance par émissions de poussière en direction des routes et des zones d'habitats peut être considéré comme faible. Selon l'importance du trafic des véhicules de chantier, les accès seront régulièrement **humidifiés**.

V.1.2.4. MR4 : Limiter les nuisances sonores via des appareils insonorisés

L'entreprise retenue après appel d'offres devra utiliser les **engins insonorisés réglementaires**. Les travaux devront être effectués de jour. Comme pour tout chantier, un panneau devra indiquer, entre autres renseignements, le nom du maître d'ouvrage, celui du maître d'œuvre et des entreprises retenues, le montage financier, la nature des travaux et leurs durées. Outre l'aspect légal et obligatoire d'une telle procédure, les désagréments causés par le chantier sont mieux acceptés par les riverains lorsque l'on connaît l'objet de la nuisance et sa durée.

V.1.2.5. MR5 : Limiter la propagation de boues sur les routes (zone de décroottage, balayeuse, signalisation) en période de travaux

Au sein de la zone d'implantation du projet, des **zones de décroottage** seront prévues à la sortie de la zone de travaux. En cas de propagation de boue sur la route d'accès à la station, une **balayeuse** devra régulièrement intervenir (en tout état de cause avec un passage en fin de journée). Des **panneaux normalisés** signaleront la présence de boue.

V.1.2.6. MR6 : Limiter le risque de pollution des eaux en phase travaux provenant des engins

La vérification, l'entretien et le suivi régulier du matériel et l'utilisation d'engins en bon état permettront de réduire les risques de pollution par hydrocarbures en phase travaux.

Afin de minimiser ces impacts (le risque zéro en phase chantier n'existe pas), plusieurs précautions peuvent être prises :

- Bien séparer les différentes eaux des installations de chantier ;
- En cas de fuite de fuel ou d'huile, les matériaux souillés sont évacués vers des décharges agréées ;
- les eaux usées seront évacuées dans les réseaux communaux,
- les zones de stockage des huiles et hydrocarbures seront rendues étanches et confinées (bac de rétention) ;
- Les dispositifs de régulation et de traitement prévus (ou temporaires - cf. clichés ci-dessous) seront mis en place dès le début des travaux.

Les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins devront impérativement être réalisés en dehors du site du projet. Ces opérations interviendront avant l'amenée des matériels sur le chantier, sur la plateforme des entreprises qui conduiront les travaux.

En cas de déversement accidentel de polluants, les terres souillées devront être enlevées immédiatement et transportées dans des décharges agréées pour recevoir ce type de déchets.

V.1.3. Mesures compensatoires (MC)

Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

V.2. Après réception du projet

V.2.1. Mesures d'évitement (ME)

Aucune mesure d'évitement n'est à prévoir.

V.2.2. Mesures de réduction (MR)

V.2.2.1. MR7 : Collecte des eaux pluviales

La collecte des eaux pluviales de l'ensemble du projet sera assurée par des CC1, grille avaloir, réseau canalisé et par ruissellement superficiel.

Chaque avaloir disposera d'un fond de décantation afin de piéger une éventuelle pollution accidentelle.

V.2.2.2. MR8 : Gestion quantitative des eaux pluviales

Les caractéristiques dimensionnelles des ouvrages d'infiltration nécessaire à la gestion des eaux pluviales du projet sont présentées dans le tableau en page suivante, la note de calcul hydraulique est annexée au présent document (Annexe 3).

Le dimensionnement est réalisé d'après les données météorologiques de la station de Le Mans.

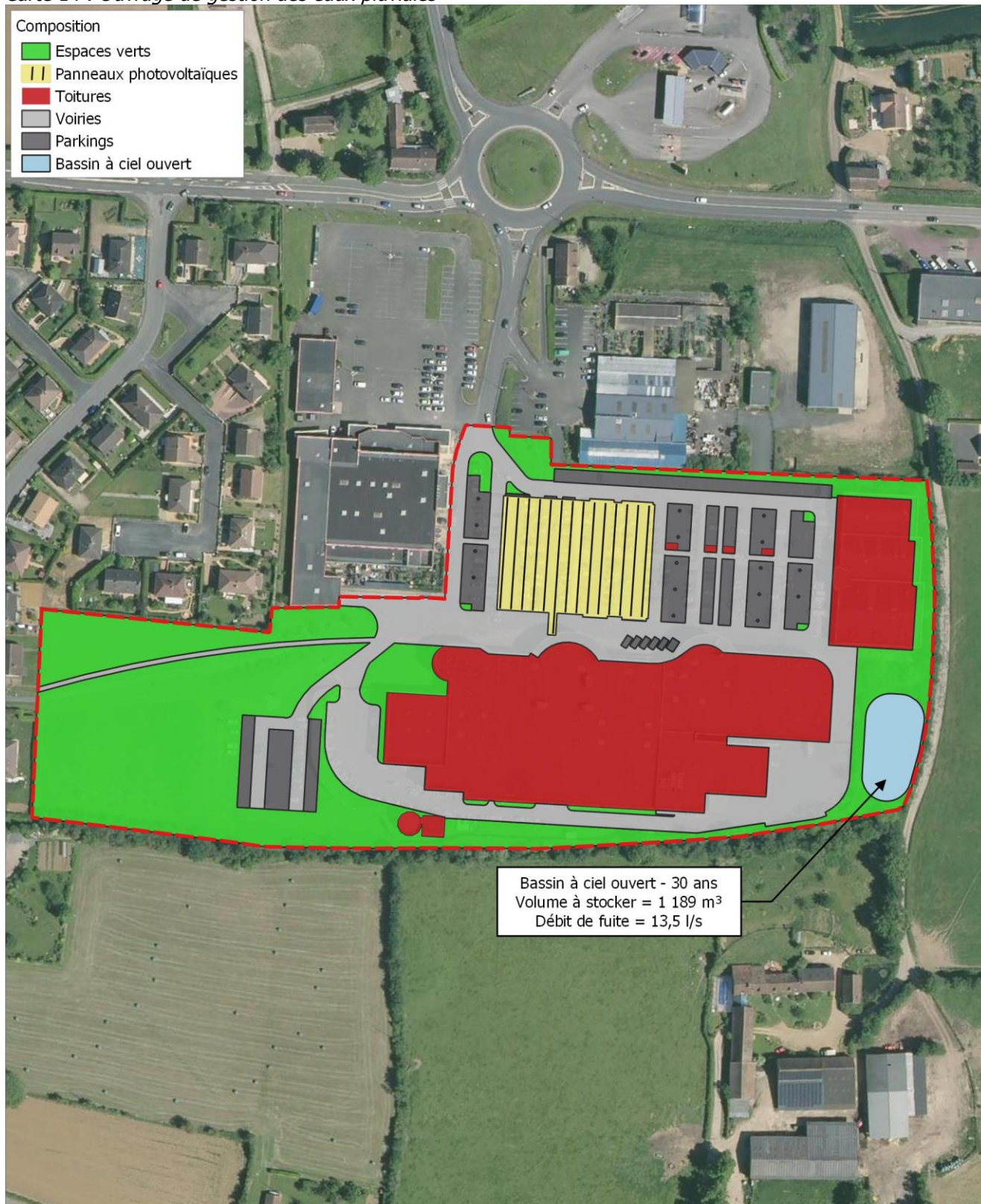
Les caractéristiques principales de l'ouvrage figurent dans le tableau en page suivante et en carte en page 51.

L'ouvrage a été dimensionné pour permettre de gérer des pluies trentennales. Les caractéristiques du bassin sont schématisées dans la figure page suivante, et détaillée dans l'Annexe 3 : Note de calcul hydraulique (Eau-Mega, février 2022).

Tableau 16 : Caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales

Sous-bassin-versant	SBV
Caractéristiques du SBV	
Espaces verts	15 675
Toitures	11 989
Panneaux photovoltaïques	2 934
Voiries	11 247
Parkings	3 712
Total (m^2)	45 557
Cr	0,62
Surface active (m^2)	28 461
Type d'ouvrage	Bassins à ciel ouvert
Caractéristiques de l'ouvrage*	
Période de retour	30 ans
Mode de vidange	Débit de fuite régulé
Perméabilité des sols (mm/h)	-
Surface d'infiltration (m^2)	-
Débit d'infiltration (l/s)	-
Débit de régulation (l/s)	13,5
Volume de stockage (m^3)	1 189
Indice de vide	-
Profondeur moyenne (m)	1,20
Temps de vidange (h)	24

Carte 14 : Ouvrage de gestion des eaux pluviales



V.2.2.3. MR9 : Gestion qualitative des eaux pluviales

Gestion de la pollution chronique

En aval de l'ouvrage, les eaux transiteront par une cloison siphonide comprenant un regard présentant un fond de décantation étanche d'au minimum 1 m³ permettant de piéger une pollution accidentelle. Une vanne de sectionnement permettra également de confiner les polluants éventuels dans l'ouvrage. Un dégrilleur statique retiendra tous les macrodéchets dans les ouvrages.

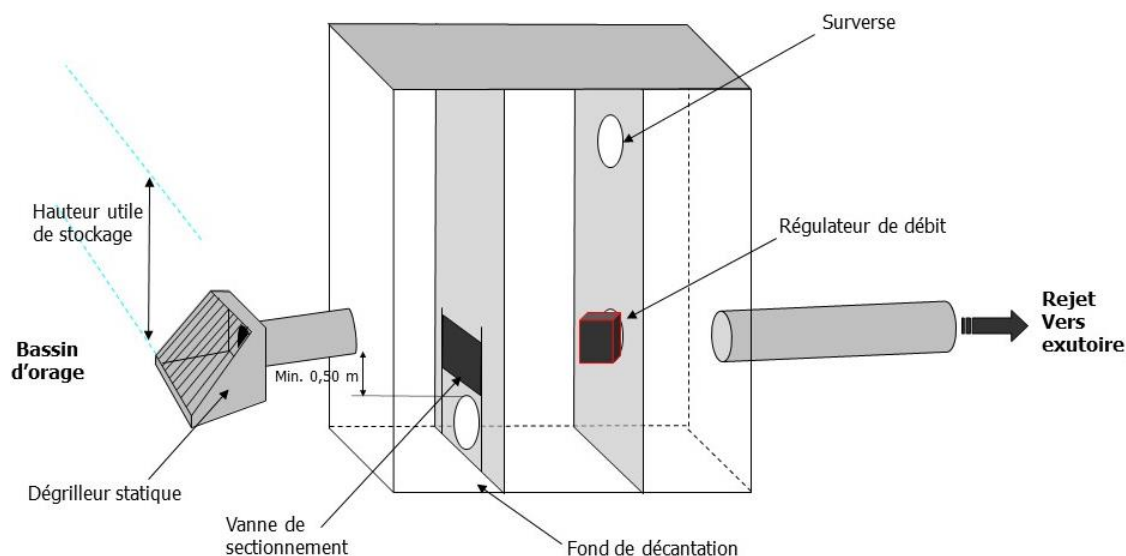


Figure 2 : Coupe de principe d'une cloison siphonide

Sur la base des estimations maximalistes de rejets de polluants effectués au chapitre III.2.2. et des données ci-dessus, il est possible d'estimer les masses rejetées théoriques chroniques ainsi que les concentrations moyennes (sur la base d'une hauteur annuelle de précipitation de 687,5 mm dans la région de Le Mans) attendues après traitement dans les ouvrages d (décantation, UV, phyto-épurassions ...).

Tableau 17 : Estimation des rejets de polluants après traitement des eaux pluviales

Paramètres	Après projet sans mesures de gestion			Après projet après mesures de gestion		
Surface (m²)	45 557			45 557		
Coefficient de ruissellement	0,62			0,62		
Abattement traitement	-			80%		
Cumul annuel ruisselé (m³)	21 374			21 374		
MES	2 137	à	4 275 kg/an	427	à	855 kg/an
DCO	214	à	321 kg/an	43	à	64 kg/an
DBO₅	9	à	11 kg/an	2	à	2 kg/an

L'ouvrage en place permet d'atteindre un taux d'abattement significatif de la charge en polluants. Le rejet ne portera pas atteinte à l'état qualitatif des masses d'eaux superficielles.

Gestion de la pollution accidentelle

Les grilles avaloir et le regard à l'entrée de chaque ouvrage disposeront d'un fond de décantation. Ainsi, la majorité des matières en suspension sera interceptée avant l'entrée dans l'ouvrage.

L'ouvrage siphon sera équipé d'une vanne de sectionnement permettant le confinement des potentielles pollution accidentelles (Cf. Figure ci-dessus).

V.2.2.4. MR 10 : Prise en compte d'événements pluviaux exceptionnels

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet sont dimensionnés sur la base d'une pluie de période de retour de 30 ans.

En cas d'événements plus exceptionnels (T>30 ans), les eaux surverseront vers le réseau de fossés à l'aval du projet

V.2.3. Mesures compensatoires (MC)

Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

VI. Évaluation des incidences résiduelles après mesures

VI.1. Incidences résiduelles sur les écoulements

Le tableau en page suivante synthétise les résultats des estimations de débits par la méthode rationnelle à l'exutoire du bassin versant intercepté par le projet.

Tableau 18 : Incidences résiduelles du projet avec gestion des eaux pluviales sur le débit de pointe à l'exutoire estimées selon la méthode rationnelle

	Occupation des sols	Surfaces	C	S active	Tc	Q 10 ans	Q 20 ans	Q 30 ans	Q 50 ans	Q 100 ans
		m ²		m ²	h	l/s				
État futur sans gestion EP	Espaces verts	15 675	0,1	28 461	0,122	763	886	957	1 044	1 166
	Toitures	11 989	0,9							
	Panneaux photovoltaïques	2 934	0,9							
	Voiries	11 247	0,9							
	Parkings	3 712	0,9							
Situation future après mesures ERC	Espaces verts	15 675	0,1	28 461	0,122	13,5	13,5	13,5	101	135
	Toitures	11 989	0,9							
	Panneaux photovoltaïques	2 934	0,9							
	Voiries	11 247	0,9							
	Parkings	3 712	0,9							

Les ouvrages dans le cadre de la gestion pluviale permettront de réguler un rejet à 13,5 l/s jusqu'à une période de retour de 30 ans.

VI.2. Risque résiduel de pollution accidentelle

La pollution accidentelle est consécutive à un accident au cours duquel pourraient être déversées des matières dangereuses. L'appréciation du risque dépend du délai de récupération des produits polluants et de la probabilité du risque d'accident.

Pour une route de 100 km avec un trafic de 10 000 véhicules/jour, la période de retour d'un accident avec déversement de matières dangereuses est de 50 ans. Le risque de probabilité de pollution accidentelle est alors de 2 % par an.

Dans le cas présent, le réaménagement du projet n'augmente peu le linéaire de voirie et la capacité du parking induisant un risque supplémentaire négligeable. Toutefois, il s'agit actuellement d'une zone commerciale impliquant une fréquentation élevée des automobilistes.

En cas d'accident, les bassins de collecte permettront de confiner la pollution.

VI.3. Incidences résiduelles sur la qualité des eaux

L'imperméabilisation des sols induite par le projet va générer du ruissellement, et par conséquent un accroissement des débits délivrés vers le réseau hydrographique d'un facteur supérieur à 5.

Lors du ruissellement, les eaux se chargent en polluants et matières en suspension qui vont être charriées vers leur exutoire.

Les eaux de ruissellement issues de la totalité du projet seront collectées via deux bassins de rétention étanches à ciel ouvert. Les eaux pluviales surversées seront retenues sur site.

De plus, des mesures spécifiques vis-à-vis de la maîtrise de pollutions accidentelles sont également prévues sous la forme d'un ouvrage permettant de piéger une pollution en amont des bassins (volume de décantation avaloir) et en aval (cloison siphonée). L'ensemble de ces mesures adjointes de précautions lors de la réalisation des travaux permettront de protéger le milieu aquatique et le milieu naturel, particulièrement les sites Natura 2000, à l'aval du projet.

VI.4. Synthèses des incidences résiduelles sur l'environnement

Les incidences résiduelles sur l'environnement après aménagement du projet seront nulles.

VII.Évaluation des incidences sur le site Natura 2000 et les espèces protégées

VII.1. Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Les distances séparant la parcelle d'implantation et le réseau des sites Natura 2000 sont les suivantes :

Tableau 19 : Distance séparant la parcelle d'implantation du projet et du réseau vis-à-vis des zones Natura 2000

	Distance à vol d'oiseau (km)	Distance d'écoulement superficiel (km)
Site Natura 2000 ZSC		
Vallée du Rutin, coteau de Chaumiton, étang de Saosnes et forêt de Perseigne (FR5200645)	3,5	Non connecté
Site Natura 2000 ZPS		
Forêts et étangs du Perche(FR2512004)	5,8	Non connecté
ZNIEFF de type 1		
Bois de Courtilon (520014773)	3,3	Non connecté
ZNIEFF de type 2		
Vallée du Rutin, ruisseau de Tesse, Butte de la Nue, Coteau de Chaumiton, et Etangs de Saosnes (520016287)	3,5	Non connecté

Les sites Natura 2000 les plus proches du projet sont suffisamment éloignés pour ne pas être impactés par le projet.

VII.2. Milieu naturel au droit du site

VII.2.1. Habitats au droit et à proximité de la parcelle d'implantation du projet

Le site d'implantation du projet est actuellement construit. **Ce site ne présente aucun habitat d'intérêt communautaire.** Les alentours sont également cultivés ou urbanisés.

VII.2.2. Espèces au droit et à proximité du projet

Le projet est à 3,5 km de la zone N2000 la plus proche. Les habitats de la parcelle n'offrent pas un potentiel important pour les espèces d'intérêt communautaire distantes du projet.

VII.3. Incidence sur les espèces d'intérêt communautaire et les espèces protégées

VII.3.1. Période de travaux

Les travaux seront susceptibles de créer un dérangement si des espèces sensibles occupent les lieux à ce moment-là. Les zones Natura 2000 se trouvent éloignées du site. Par conséquent, aucune nuisance (vibration, bruit, destruction d'habitats, etc.) ne sera significative.

VII.4. Conclusion

Le respect des préconisations développées dans le présent document, tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation permettra d'éviter toute incidence notable dommageable du projet sur les sites Natura 2000.

VIII. Compatibilité du projet avec les documents de planification de gestion de l'eau

VIII.1. Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne adopté en 2022 couvre la période 2022-2027. Le **SDAGE Loire Bretagne** a été élaboré afin de répondre aux préconisations de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) d'octobre 2000. L'ensemble des objectifs du SDAGE vise l'obtention du bon état des eaux. Les orientations fondamentales et les dispositions prévues sont présentées dans le tableau suivant ainsi que les mesures prises dans le cadre du projet pour respecter les objectifs le concernant (les objectifs du SDAGE ne concernant pas directement le projet seront mentionnés NDC dans le tableau suivant).

Tableau 20 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne

OBJECTIFS DU SDAGE	APPLICATION AU PROJET
CHAPITRE 1 : REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DE COURS D'EAU	
1.A. Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	NDC
1.B. Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	
1.C. Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	
1.D. Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	
1.E. Limiter et encadrer la création de plans d'eau	
1.F. Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	
1.G. Favoriser la prise de conscience	
1.H. Améliorer la connaissance	
CHAPTIRE 2 : RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES	
2.A. Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	NDC
2.B. Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	
2.C. Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	
2.D. Améliorer la connaissance	
CHAPITRE 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique	
3.A. Poursuivre la réduction des rejets ponctuels des polluants organiques et notamment du phosphore	NDC
3.B. Prévenir les apports de phosphore diffus	
3.C. Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées	
3.D. Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme	
3.E. Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conforme	
CHAPTIRE 4 : Réduire la pollution par les pesticides	
4.A. Réduire l'utilisation des pesticides	NDC
4.B. Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	
4.C. Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	
4.D. Développer la formation des professionnels	
4.E. Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	
4.F. Améliorer la connaissance	
CHAPITRE 5 : MAÎTRISER LES POLLUTIONS DUES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES	
5.A. Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances	NDC
5.B. Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	

OBJECTIFS DU SDAGE	APPLICATION AU PROJET
5.C. Impliquer les acteurs régionaux, départementaux, et les grandes agglomérations	
CHAPITRE 6 : PROTÉGER LA SANTÉ EN PROTÉGANT LA RESSOURCE EN EAU	
6.A. Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	NDC
6.B. Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	
6.C. Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	
6.D. Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	
6.E. Réserver certaines ressources à l'eau potable	
6.F. Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	
6.G. Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	
CHAPITRE 7 : MAÎTRISER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU	
7.A. Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	NDC
7.B. Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'été	
7.C. Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux	
7.D. Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal	
7.E. Gérer la crise	
CHAPITRE 8 : PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES	
8.A. Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	NDC
8.B. Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	
8.C. Préserver les grands marais littoraux	
8.D. Favoriser la prise de conscience	
8.E. Améliorer la connaissance	
CHAPITRE 9 : PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE	
9.A. Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	NDC
9.B. Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	
9.C. Mettre en valeur le patrimoine halieutique	
9.D. Contrôler les espèces envahissantes	
CHAPITRE 10 : PRÉSERVER LE LITTORAL	
10.A. Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	NDC
10.B. Limiter ou supprimer certains rejets en mer	
10.C. Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	
10.D. Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	
10.E. Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	
10.F. Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	
10.G. Améliorer la connaissance des milieux littoraux	
10.H. Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	
10.I. Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	
CHAPITRE 11 : PRÉSERVER LES TÊTES DE BASSIN VERSANT	
11.A. Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	NDC
11.B. Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	
CHAPITRE 12 : FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES	
12.A. Des SAGE partout où c'est « nécessaire »	NDC

OBJECTIFS DU SDAGE	APPLICATION AU PROJET
12.B. Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	
12.C. Renforcer la cohérence des politiques publiques	
12.D. Renforcer la cohérence des SAGE voisins	
12.E. Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	
12.F. Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	
CHAPITRE 13 : METTRE EN PLACE DES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET FINANCIERS	
13.A. Mieux coordonner l'action règlement de l'état et l'action financière de l'agence de l'eau	NDC
13.B. Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	
CHAPITRE 14 : INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ÉCHANGES	
14.A. Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	NDC
14.B. Favoriser la prise de conscience	
14.C. Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	

VIII.2. Compatibilité du projet avec le SAGE Sarthe Aval

Tableau 21 : Compatibilité du projet avec le Sage Sarthe Amont approuvé en octobre 2011

abacud 21 : Compatibilité du projet avec le Sage Sarthe Amont approuvé en octobre 2011

Objectifs du SAGE	Application au projet
Agir sur la morphologie des cours d'eau et les zones humides pour atteindre le bon état	
N°1 : Inventorier et protéger les petits cours d'eau et les chevelus	NDC
N°2 : Restaurer et entretenir les cours d'eau et leurs abords	
N°3 : Restaurer la dynamique fluviale par des actions de restauration et de renaturation des cours d'eau	
N°4 : Inventorier les zones humides	
N°5 : Restaurer, préserver et entretenir les zones humides	
N°6 : Effectuer un inventaire et un diagnostic des obstacles à la continuité écologique	
N°7 : Restaurer la continuité écologique des cours d'eau	
Améliorer la qualité de l'eau et sécuriser la ressource en eau pour atteindre le bon état	
N°8 : Effectuer un suivi des captages abandonnés	Les mesures prévues permettent un abattement important des charges polluantes des eaux pluviales.
N°9 : Améliorer le rendement des réseaux d'AEP	
N°10 : Développer les programmes locaux de diversification et de renforcement de la ressource en eau potable	
N°11 : Accompagner les collectivités vers la réduction de leur consommation d'eau	
N°12 : Inciter les particuliers à économiser l'eau	
N°13 : Poursuivre les efforts engagés par les professionnels pour utiliser des techniques moins consommatrices d'eau	
N°14 : Mieux connaître et suivre les prélèvements d'eau	
N°15 : Accompagner les agriculteurs dans la maîtrise de la fertilisation	
N°16 : Améliorer les performances de l'assainissement collectif	
N°17 : Améliorer les performances de l'assainissement non collectif	
N°18 : Améliorer les performances de l'assainissement industriel	
N°19 : Améliorer la collecte et le traitement des eaux pluviales	
N°20 : Limiter les transferts de rejets des produits phytosanitaires	
N°21 : Inciter les agriculteurs à limiter l'utilisation des produits phytosanitaires	
N°22 : Inciter les collectivités à limiter l'utilisation des produits phytosanitaires	
N°23 : Sensibiliser les particuliers à limiter l'utilisation des produits phytosanitaires	

Objectifs du SAGE	Application au projet
N°24 : Accompagner les changements de pratiques concernant l'entretien des ouvrages linéaires (voiries)	
Protéger les populations contre le risque inondation	
N°25 : Améliorer la gestion du risque inondation	La maîtrise des eaux de ruissellement par la restauration de l'exutoire pluvial permet de réduire le risque inondation.
N°26 : Protéger les zones inondables et réduire la vulnérabilité du bâti	
N°27 : Identifier, restaurer, préserver, instaurer des zones d'expansion de crues	
N°28 : Limiter l'imperméabilisation des sols	
N°29 : Réaliser des ouvrages de ralentissement dynamique des crues	
Promouvoir des actions transversales pour un développement équilibré des territoires, des activités et des usages	
N°30 : Inventorier, restaurer et gérer le maillage bocager	NDC
N°31 : Inventorier et gérer les plans d'eau	
N°32 : Mieux gérer l'occupation des sols en fond de vallée	
N°33 : Encourager le développement de l'agriculture biologique	
N°34 : Encourager le développement de l'agriculture de conservation	
N°35 : Encourager le développement de l'agriculture raisonnée	
Partager et appliquer le SAGE	
N°36 : Animer, suivre et évaluer le SAGE, et identifier les compétences de la structure porteuse pour assurer sa mise en œuvre	NDC
N°37 : Créer et animer des lieux de concertation	
N°38 : Organiser des manifestations de sensibilisation, des formations, des démonstrations et/ou des expérimentations	
N°39 : Créer et diffuser les outils de communication	

Au regard des problématiques évoquées notamment concernant les rejets urbains, toutes les mesures ont été prises afin de restituer vers le milieu naturel des eaux avec un niveau qualitatif conforme avec les objectifs de qualité retenus et avec un débit compatible avec le milieu récepteur et le SDAGE et le SAGE.

<p>PIÈCE 5 : MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT</p>

Afin de préserver le milieu naturel, il est rappelé :

- L'interdiction de rejet d'eaux usées ou polluées dans les réseaux pluviaux,
- L'interdiction d'entreposer de la terre, des pulvérulents ou des matières dangereuses à proximité du réseau pluvial (y compris lors des chantiers d'aménagement)
- L'obligation d'entreposage des matières dangereuses sur des bacs de rétention convenablement dimensionnés (volume supérieur ou égal au volume stocké),
- L'interdiction d'usage de produits phytosanitaires au droit ou à proximité des réseaux et ouvrages pluviaux.

I.1. Surveillance en phase travaux

Les entreprises retenues pour la réalisation des travaux seront tenues de fournir un plan de protection et de respect de l'environnement (PPRE) dont l'ampleur sera adaptée au projet et aux enjeux environnementaux locaux. Tous les moyens devront être prévus pour garantir le confinement et l'évacuation après traitement des effluents susceptibles de porter atteinte aux eaux souterraines et superficielles.

Des visites régulières du chantier (inopinées et programmées) permettront au maître d'ouvrage d'assurer un contrôle de son bon déroulement.

I.2. Surveillance en phase d'exploitation

Afin de s'assurer de l'efficacité des ouvrages hydrauliques préconisés, un suivi et un entretien assidus seront nécessaires.

Tableau 22 : Calendrier de maintenance des ouvrages pluviaux

Ouvrages	Opérations à réaliser	Fréquence
Réseau canalisé	Hydrocurage	1 fois tous les 5 ans
Bassin de rétention à ciel ouvert	Fauche/tonte	2 fois par an
Fond de décantation des grilles avaloirs	Nettoyage/vidange du décanteur	2 fois par an
Régulateur de débit et surverse	Vérification et maintenance	1 fois par mois

L'exploitation et la maintenance de la majorité de ces dispositifs et ouvrages de gestion des eaux pluviales seront assurées par le maître d'ouvrage.

<p>PIÈCE 6 : ÉLÉMENTS GRAPHIQUES, PLANS OU CARTES UTILES À LA COMPRÉHENSION DU DOSSIER</p>

Plan des réseaux et ouvrages projetés

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

I.1. Le projet et son contexte

La SAS Mamers Distribution envisage le réaménagement de son bâtiment commercial Super U sur la commune de Mamers. Le projet prévoit l'installation d'un parking couvert par des panneaux photovoltaïques sur la moitié Est du parking actuel. Il est aussi prévu l'installation de zone de stationnement pour la recharge des véhicules électriques alimentés en électricité par les panneaux solaires. Le réaménagement entraîne une extension de la bâtisse augmentant la surface de plancher de 9 985 m² à 10 043 m².

L'emprise totale du projet est de **45 557 m²**. Les eaux pluviales seront stockées sur la parcelle avant d'être rejetées à débit régulé.

Le réaménagement du projet n'implique pas de charges supplémentaires pour la station d'épuration de Mamers.

Le projet repose sur un ensemble de Marnes et calcaires sableux d'Assé le Riboul (Callovien inférieur à moyen) (j4a-bM_{Ca}Rib)

Le projet est actuellement une zone commerciale dépourvue de richesse écologique particulière et ne comporte aucune zone humide. Le périmètre du projet se situe en dehors des sites du réseau Natura 2000, sans connexion hydraulique.

I.2. Les incidences hydrauliques du projet et les mesures de gestion mises en œuvre

I.2.1. Incidences du projet

Le réaménagement du bâtiment commercial va générer une augmentation négligeable du ruissellement, Le bassin existant est en mesure de gérer les eaux pluviales du futur projet.

I.2.2. Mesures prévues

Les eaux de ruissellement issues de la totalité du projet seront collectées via un bassins de rétention étanches à ciel ouvert. Les eaux pluviales surversées seront retenues sur site.

De plus, des mesures spécifiques vis-à-vis de la maîtrise de pollutions accidentelles sont également prévues sous la forme d'un ouvrage permettant de piéger une pollution en amont des bassins (volume de décantation avaloir) et en aval (cloison siphonide).

FICHE RÉCAPITULATIVE

Présentation du projet soumis à déclaration		
Identité et adresse du pétitionnaire	SAS Mamers Distribution <i>Représentée par GUERIN Patrice</i> N° SIRET : 350 642 278 00013 Route de Bellême 72 600 Mamers Téléphone : 02 43 31 11 40	
Identité et adresse du bureau d'études	SAS Eau-Mega Conseil en Environnement SIRET : 510 604 588 00020 67, rue des Pêcheurs d'Islande – B.P. 40322 17 313 ROCHEFORT cedex Tél : 05 46 99 09 27 - Email : environnement@eau-mega.fr	
Nature et objet de l'opération Commune du projet	Réaménagement d'un bâtiment commercial (Super U) Mamers (72 600)	
Surface du projet et du bassin versant intercepté	Surface interceptée hors opération : 0 m² Surface de l'opération : 45 557 m² Surface du bassin versant intercepté : 45 557 m²	
Point(s) de rejet	X	Y
Coordonnées L.93 du bassin de retenue (m)	506 502	6 808 551
Rubrique(s) de la nomenclature dont relève l'opération et régime concerné	Rubrique 2.1.5.0.	Régime Déclaration
État initial – Sensibilité du milieu		
Assainissement des eaux usées collectif	<i>Boues activées</i>	<i>Mamers</i>
Périmètre de protection de captage	<input type="checkbox"/>	
Zone sensible à l'eutrophisation	<input type="checkbox"/>	
Zone vulnérable aux nitrates	<input checked="" type="checkbox"/>	
Zone de Répartition des Eaux (ZRE)	<input type="checkbox"/>	
Sensibilité aux inondations au droit ou à l'aval du projet	<input type="checkbox"/>	
Zonage d'assainissement pluvial	<input type="checkbox"/>	
SAGE		<i>Sarthe Amont</i>
Usages de l'eau sensibles à l'aval du projet	<input type="checkbox"/>	
Zonage de protection et/ou de protection	<i>N2000 : Vallée du Rutin, coteau de Chamiton, étang de Saosnes et forêt de Perseigne</i>	
Prélocalisation zone humide	Non	
Caractéristiques du milieu récepteur		
Milieu récepteur	Eaux superficielles	FRGR0472- La dive et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Orne Saosnoise
	Eaux souterraines	FRGG121 – Marnes du Callovien Sarthois
Exutoire au droit du projet	<input type="checkbox"/>	Cours d'eau
	<input checked="" type="checkbox"/>	Fossé
	<input type="checkbox"/>	Réseau EP
	<input type="checkbox"/>	Infiltration au droit du projet

Mesures de gestion des eaux pluviales prévues	
Hypothèses de calcul :	Méthode des pluies Coefficients de Montana : Le Mans (1961-2014), 60 à 360 min
Modalités de gestion des espaces publics	
Type(s) d'ouvrage(s)	Bassins à ciel ouvert
Période de retour	30 ans
Mode de vidange	Débit de fuite régulé
Débit régulé (l/s)	13,5
Volume de stockage (m³)	1 189
Temps de vidange	24

ANNEXES

Annexe 3 : Note de calcul hydraulique (Eau-Mega, février 2022)

Annexe 4 : Attestation d'entretien des ouvrages pluviaux