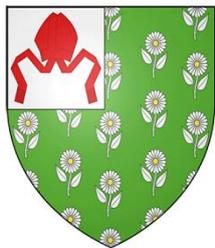


Saint Germain des prés



Quartier Bataflème 2

Diagnostic environnemental



AMÉNAGEMENT PIERRES & EAU
3, Rue Amedeo AVOGADRO – 49070 BEAUCOUZÉ
Tél : 02.41.20.91.00 – Fax : 02.41.88.53.94
E-Mail : info@pierres-eau.com - Site : www.pierres-eau.com

Dossier : 14-628-LSE

Maître d'Ouvrage : Commune de
Saint Germain des Prés

Version 1.1 de Février 2017

Rédacteur : RAYMOND Vincent

Page blanche (verso)

SOMMAIRE

1 PRÉAMBULE	7
1.1 CONTEXTE	7
1.2 LOCALISATION	7
1.3 PERIMETRE DU PROJET	7
2 PRESENTATION DU PROJET	9
2.1 PROGRAMME.....	9
2.2 LE PARTI D'AMENAGEMENT	9
3 ÉTAT INITIAL	11
3.1 PRESENTATION DU PERIMETRE D'ETUDE	11
3.1.1 La commune de Saint-Germain-des-Prés.....	11
3.1.2 Situation géographique	11
3.1.3 Accessibilité	11
3.2 MILIEU PHYSIQUE.....	13
3.2.1 Climatologie	13
3.2.2 Qualité de l'air	14
3.2.2.1 Composition de l'air	14
3.2.2.2 Valeurs de référence.....	14
3.2.2.3 Le réseau de mesures	16
3.2.3 Topographie.....	17
3.2.4 Géologie.....	18
3.2.5 Hydrogéologie.....	19
3.3 EAU ET MILIEU AQUATIQUE	21
3.3.1 SITUATION HYDROGRAPHIQUE.....	21
3.3.2 CLASSES ET OBJECTIFS DE QUALITÉ	22
3.3.2.1 Qualité des eaux superficielles	22
3.3.2.2 Objectifs de qualité	22
3.3.3 PROSPECTION DES ZONES HUMIDES	23
3.3.3.1 Méthodologie	23
3.3.3.2 Résultats des investigations.....	25
3.3.3.3 Synthèse.....	27
3.3.4 SDAGE Loire Bretagne	28
3.3.4.1 Objectifs du SDAGE	28
3.3.4.2 Les grandes orientations.....	28
3.3.5 SAGE	30
3.3.6 Usages de l'eau	30
3.3.6.1 Eau potable.....	30
3.3.6.2 Pêche de loisirs	30
3.4 OCCUPATION DU SOL ET VEGETATION	31
3.5 MILIEUX NATUREL.....	32
3.5.1 Inventaires	32
3.5.2 Natura 2000	33
3.5.3 Trame verte et bleue	34
3.6 CADRE PAYSAGER.....	36
3.6.1 Les unités paysagères	36
3.6.2 Préhensions visuelles du site vers le paysage support	38
3.7 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET HISTORIQUE.....	41
3.7.1 Sites archéologiques.....	41
3.7.2 Monuments historiques	41
3.8 MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE.....	43

3.8.1	Démographie	43
3.8.1.1	<i>Evolution de la population</i>	43
3.8.1.2	<i>Structure de la population</i>	43
3.8.2	Logements	44
3.8.2.1	<i>Répartition du logements</i>	44
3.8.2.2	<i>Etude du point d'équilibre</i>	45
3.8.3	Le bâti	46
3.8.3.1	<i>La zone d'étude</i>	46
3.8.3.2	<i>Les quartiers périphériques</i>	46
3.8.4	Equipements et services	47
3.8.4.1	<i>Equipements scolaires</i>	47
3.8.4.2	<i>Equipements sportifs et culturels</i>	48
3.8.5	Degré d'équipement communal	49
3.8.6	Activité agricole	50
3.8.7	Activités artisanales, industrielles et commerciales	52
3.9	RESEAUX EXISTANTS	54
3.9.1	Réseau d'Eau Pluviale	54
3.9.2	Assainissement	54
3.9.3	Réseau d'Adduction en Eau Potable	54
3.9.4	Autres réseaux : gaz, électricité, télécommunication	54
3.10	GESTION DES DECHETS	55
3.11	RISQUES MAJEURS	56
3.11.1	Risque Inondation	56
3.11.2	Risque remontée de nappe	57
3.11.3	ALÉA RETRAIT/GONFLEMENT DES ARGILES	57
3.11.4	Risque sismique	58
3.11.5	Installations classées pour la protection de l'environnement	59
3.11.6	Pollution du sol	59
3.11.7	Risque Radon	59
3.12	DEPLACEMENTS	60
3.12.1	Réseau viaire	60
3.12.1	Voies de circulation – Trafic	61
3.12.2	Connexion au site	61
3.12.3	Réseaux de transport	61
3.12.4	Transport ferroviaire	62
3.12.5	Déplacements doux	62
3.13	AMBIANCE SONORE	63
3.13.1	Corrélation gêne – Bruit	63
3.13.2	Cadre réglementaire	63
3.13.3	Classement sonores des infrastructures de transport	64
3.13.4	Sources de bruit actuelles identifiées sur la zone d'étude	66
4	SYNTHESE DES CONTRAINTES–IMPACTS–MESURES PREVISIBLES	67

Liste des figures

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE	6
FIGURE 2 : ZONE D'ETUDE	6
FIGURE 3 : SCENARIO D'AMENAGEMENT STADE ESQUISSE	8
FIGURE 4 : DELIMITATION DU SECTEUR BATAFLEME 2.....	12
FIGURE 5 : EXTRAIT DU PLAN TOPOGRAPHIQUE.....	17
FIGURE 6 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50000 DU BRGM	18
FIGURE 7 : SITUATION HYDROGRAPHIQUE.....	20
FIGURE 8: INVENTAIRES – MILIEUX NATURELS	32
FIGURE 9 : SITE NATURA 2000	33
FIGURE 10 : CARTE DES CORRIDORS ECOLOGIQUES – SRCE 2015.....	34
FIGURE 11 : TRAME VERTE ET BLEU DU LAYON	35
FIGURE 12 : LES UNITES PAYSAGERES	37
FIGURE 13 : PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET HISTORIQUE.....	42
FIGURE 14 : LE BOURG EN 2013.....	46
FIGURE 15 : EQUIPEMENT SCOLAIRE	47
FIGURE 16 : DEGRE D'EQUIPEMENT	49
FIGURE 17 : CARTE DE LOCALISATION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES.....	50
FIGURE 18 : EXPLOITATIONS AGRICOLES IMPACTEES PAR LE PROJET	51
FIGURE 19 : LOCALISATION DES ACTIVITES EQUIPEMENTS ET SERVICES DANS LE BOURG.....	52
FIGURE 20 : LOCALISATION DES ACTIVITES ECONOMIQUE	53
FIGURE 21 : EXTRAIT DU PPRI "LOIRE"	56
FIGURE 22 : ALEA REMONTEE DE NAPPE DANS LE SOCLE.....	57
FIGURE 23 : ALEA RETRAIT / GONFLEMENT D'ARGILE	58
FIGURE 24 : ZONAGE SISMIQUE DE LA FRANCE	58
FIGURE 25 : RESEAU VIAIRE ELARGI SUR LA COMMUNE.....	60
FIGURE 26 : RESEAU VIAIRE CENTRE SUR LE SITE BATAFLEME.....	61
FIGURE 27 : DEPLACEMENTS DOUX DANS LE BOURG – TYPOLOGIE DES VOIES.....	62
FIGURE 28 : SECTEURS AFFECTES PAR LE BRUIT EN BORDURE DES INFRASTRUCTURES TERRESTRES DE TRANSPORTS.....	65

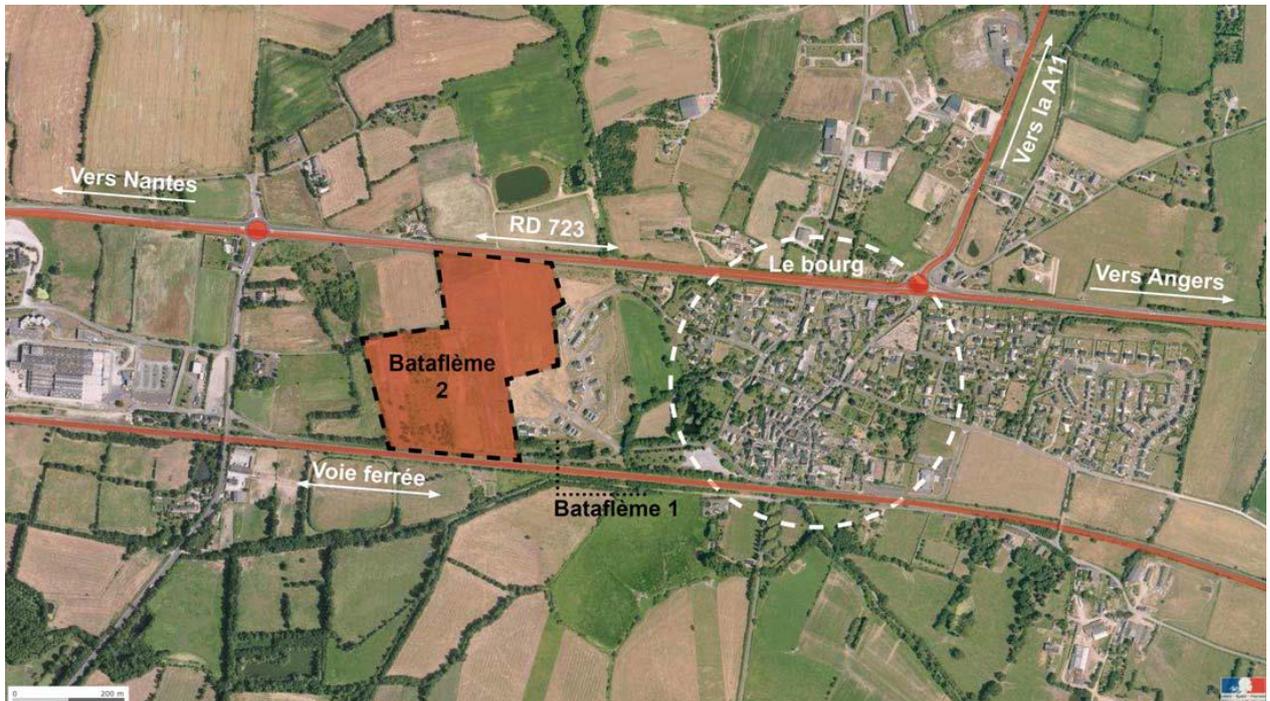
Liste des annexes

ANNEXE 1 : ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE SAINT GERMAIN DES PRES – INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES, ECE ENVIRONNEMENT, JUILLET 2015
ANNEXE 2 : DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE ET REGLEMENTAIRE DE PARCELLES PRESENTIES A L'URBANISATION, AMENAGEMENT PIERRES ET EAU, NOVEMBRE 2015
ANNEXE 3 : MODIFICATION DES CONDITION DE REJET DES EAUX PLUVIALES DU SECTEUR BATAFLEME, AMENAGEMENT PIERRES ET EAUX, JUIN 2016
ANNEXE 4 : ETUDE LOI BARNIER, ATELIER AVENA, JUIN 2016
ANNEXE 5 : ETUDE ACOUSTIQUE EN ANNEXE, DB ACOUSTIC, SEPTEMBRE 2016

Figure 1 : Localisation de la commune



Figure 2 : ZONE D'ETUDE





1 PRÉAMBULE

1.1 CONTEXTE

La commune de Saint-Germain-des-Prés a décidé de réaliser la deuxième tranche d'urbanisation du secteur de Bataflème dite « Bataflème 2 » située à l'Est du centre-bourg. Le nouveau quartier devrait accueillir environ 100 lots libres sur 8 ha en plusieurs tranches d'aménagement.

Ce futur quartier s'inscrit en continuité de la première tranche d'urbanisation dite « Bataflème 1 » portée par la commune en 2008 et qui se compose de 43 logements sur 3.5 ha.

Le projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact et a été dispensé d'étude d'impact suivant arrêté de la DREAL en date du 20 décembre 2013.

La commune de St Germain des Prés est actuellement régie par un Plan d'Occupation des Sols (POS). Un Plan Local d'Urbanisme (PLU) est en cours d'élaboration, le conseil municipal de St Germain des Prés a approuvé par délibération en date du 5 septembre 2016 l'arrêt de projet du PLU. »

1.2 LOCALISATION

La commune de Saint Germain des Prés, est située au centre du département du Maine et Loire. Cette commune nouvelle a une position stratégique à 20 km à l'Est d'Angers.

La localité de St Germain des Prés (49170) est située à l'ouest du Maine-et-Loire et est entourée par plusieurs pôles urbains départementaux. La ville d'Angers, préfecture du département, se situe à 26 km à l'est de la commune.

Cette proximité avec le pôle urbain principal du département profite à la commune, en la rendant attractive aux yeux de la population active.

Parmi les autres pôles secondaires principaux et départementaux, il y a : Segré à 34 km au nord, Cholet à 49 km au Sud, et Saumur à environ 90 kms vers le sud-est.

Saint-Germain fait partie du canton de Chalonnes sur Loire, située sur la partie ouest du département, il s'étale en traversant la Loire.

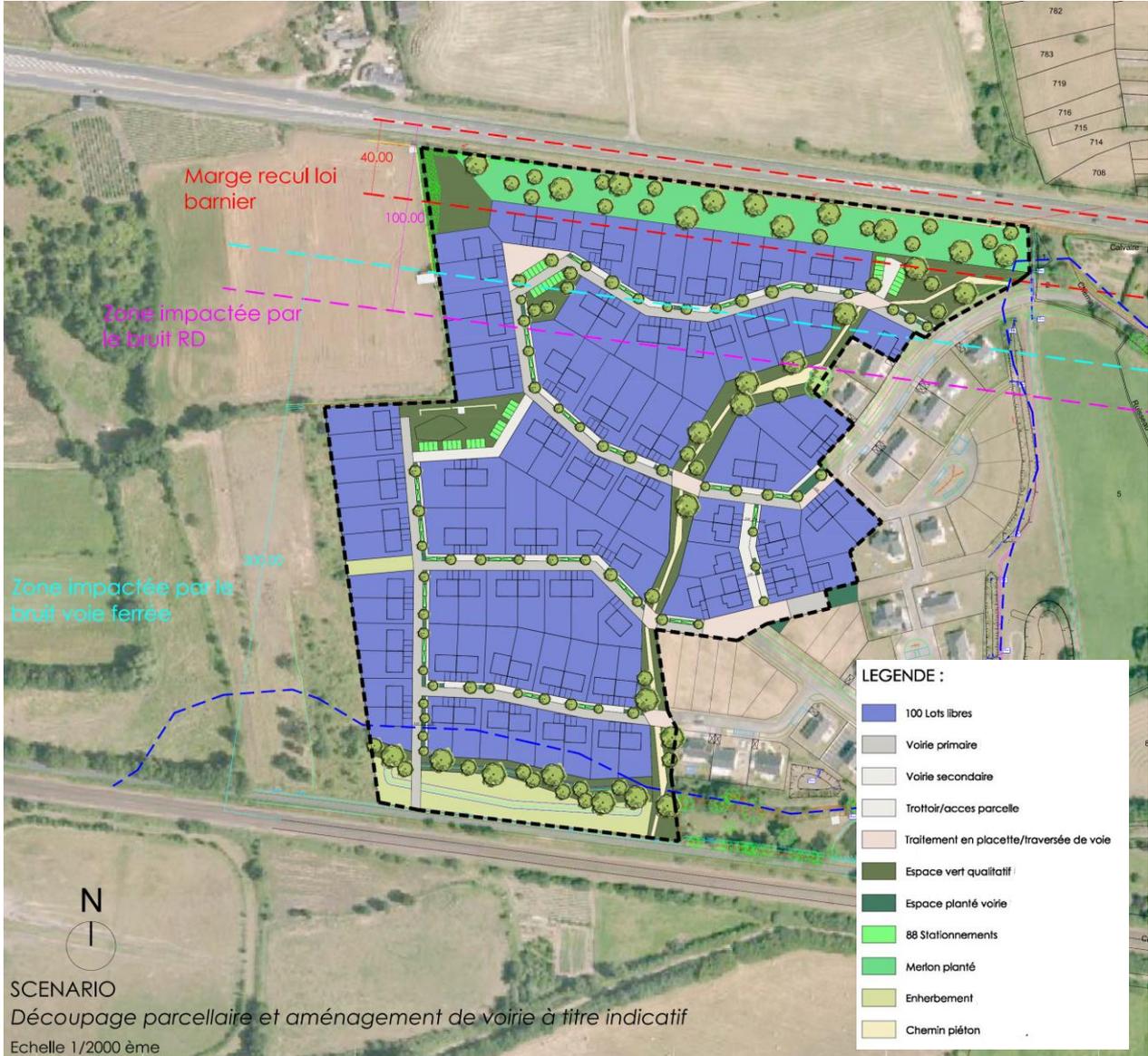
1.3 PERIMETRE DU PROJET

La zone d'étude se situe à l'Ouest du bourg de la commune de St Germain des Prés.

Le périmètre couvre une surface de 8 ha environ délimité par :

- ✓ Le tissu bâti du bourg à l'est (Bataflème 1)
- ✓ Des surfaces agricoles à l'ouest,
- ✓ La départementale D723 au Nord,
- ✓ La voie ferrée de la ligne Angers-Nantes au Sud

Figure 3 : Scénario d'aménagement stade esquisse



Source : Atelier Avena



2 PRESENTATION DU PROJET

Le présent dossier concerne l'urbanisation de la zone Bataflème 2 sur le territoire de la commune de Saint Germain des Prés.

2.1 PROGRAMME

Le projet d'urbanisation du secteur Bataflème 2, sur une superficie d'environ 8 hectares, permettra la réalisation d'un quartier à usage d'habitat qui devrait accueillir à terme environ 100 logements en individuels purs.

Le projet d'urbanisation du secteur de la Bataflème, composée de la première tranche d'urbanisation (Bataflème 1) et de la deuxième tranche d'urbanisation (Bataflème 2), est conforme aux prescriptions du SCOT en termes de développement de l'habitat sur la commune de Saint-Germain-des-Prés.

2.2 LE PARTI D'AMENAGEMENT

- **Les accès :**

Les accès au secteur Bataflème se feront par le chemin de la Garenne au Nord et en continuité des voies existantes du quartier Bataflème 1 via la VC06 au Sud (Ure Bataflème).

Les liaisons piétonnes seront également en continuité des cheminements existants et une liaison piétonne Nord-Sud sera créée et marquera la transition entre les deux quartiers pour ne former plus qu'un.

- **Proposer un habitat pour tous :**

Dans un contexte de desserrement de la population (baisse du nombre d'habitants par logement), le site présente l'opportunité de créer de nouveaux logements pour maintenir la population communale et pour poursuivre un développement maîtrisé.

Cet aménagement devra avant tout être économe en foncier tout en proposant une diversité de la taille des lots. Cette diversité permettra d'offrir les moyens de réaliser son parcours résidentiel, au gré des différentes étapes de la vie.

- **Dessiner un paysage urbain de qualité structuré par le végétal :**

Ce nouveau quartier sera conçu en offrant des lieux de vie agréables avec des espaces publics de qualité en harmonie avec l'environnement naturel.

Des trames vertes seront créées incluant des liaisons douces servant de lien entre les quartiers et vers le centre bourg.

La loge de vigne sera préservée et fera partie intégrante de la composition d'un aménagement paysagé qualitatif avec à proximité une aire de jeux.

Des zones tampons naturelles phoniques et visuelles seront créées le long de la ligne SNCF et de la RD723 pour offrir aux futurs habitants un cadre de vie agréable tout en permettant une meilleure adéquation entre la protection contre le bruit, le respect des paysages et la mise en valeur des sites traversés.

Les franges urbaines du projet seront traitées de manière à favoriser l'intégration du quartier dans son environnement. La haie bocagère en périphérie Ouest sera conservée pour assurer la transition entre la zone urbaine et la zone rurale.

- **Promouvoir la conception d'un quartier inséré, accessible et relié au tissu urbain existant :**

Un des enjeux d'aménagement du site porte sur la qualité de son accroche à l'existant. Il s'agit en effet de faire de ce nouveau quartier un prolongement « naturel » de l'urbanisation en place, et respectueux du site.

- **Prendre en compte les grandes thématiques environnementales :**

Le projet cherche non seulement à être intégré à son environnement mais aussi à intégrer l'environnement à sa conception et à sa réalisation.

Ainsi, la conception de l'opération vise la réalisation d'une composition urbaine de qualité, intégrée au site et à son environnement. L'implantation des constructions respectera la topographie du lieu, l'ensoleillement potentiel et limitera au maximum l'imperméabilisation des espaces.



3 ÉTAT INITIAL

3.1 PRESENTATION DU PERIMETRE D'ETUDE

3.1.1 LA COMMUNE DE SAINT-GERMAIN-DES-PRÉS

La commune de Saint-Germain-des-Prés, d'une superficie de 1 975 hectares, est située à 26.7 km au Sud-Ouest d'Angers dans le département de Maine-et-Loire. La commune allie richesse patrimoniale et agricole avec une forte présence de la Loire. Elle compte une population de 1 386 habitants (INSEE 2012) et fait partie de la Communauté de commune Loire-Layon.

3.1.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Correspondant à un échange de terrains avec la commune voisine de Champtocé-sur-Loire (arrêté du 28 Février 2000), le secteur Bataflème 2 se situe à l'Ouest de la commune Saint-Germain-des-Prés, à environ 1 km du centre bourg.

La particularité du site est d'être lié à une double identité paysagère, celle du bocage au Nord de la RD723, axe majeur de circulation, et celle de la vallée de la Loire, au Sud de la voie ferrée.

Le secteur Bataflème se situe en extension du centre bourg jusqu'à la limite communale de Champtocé-sur-Loire. Il est desservi par le Chemin de la Garenne au Nord et par la Rue du lavoir au Sud du bourg.

Le site est délimité :

- Au Sud, par la ligne ferroviaire SNCF Nantes-Paris,
- A l'Ouest, par les limites communales avec Champtocé-sur-Loire et ses espaces viticoles,
- Au Nord, par la route départementale RD723,
- A l'Est, par la première partie de l'opération Bataflème et le secteur naturel du Pontron.

3.1.3 ACCESSIBILITE

Saint-Germain-des-Prés se positionne sur l'axe Nantes-Angers. Son accessibilité depuis le pôle métropolitain Loire Angers a fortement favorisé son développement. En effet, elle bénéficie d'une bonne desserte depuis la RD723.

La route départementale RD723 (ancienne nationale N23) structure le territoire et son organisation urbaine en desservant les communes situées le long de l'axe Nantes – Angers. Elle a une fonction départementale doublée d'une fonction régionale, conservant un trafic résiduel entre Nantes et Angers, elle est classée en route à grande circulation.

Figure 4 : Délimitation du Secteur Bataflème 2



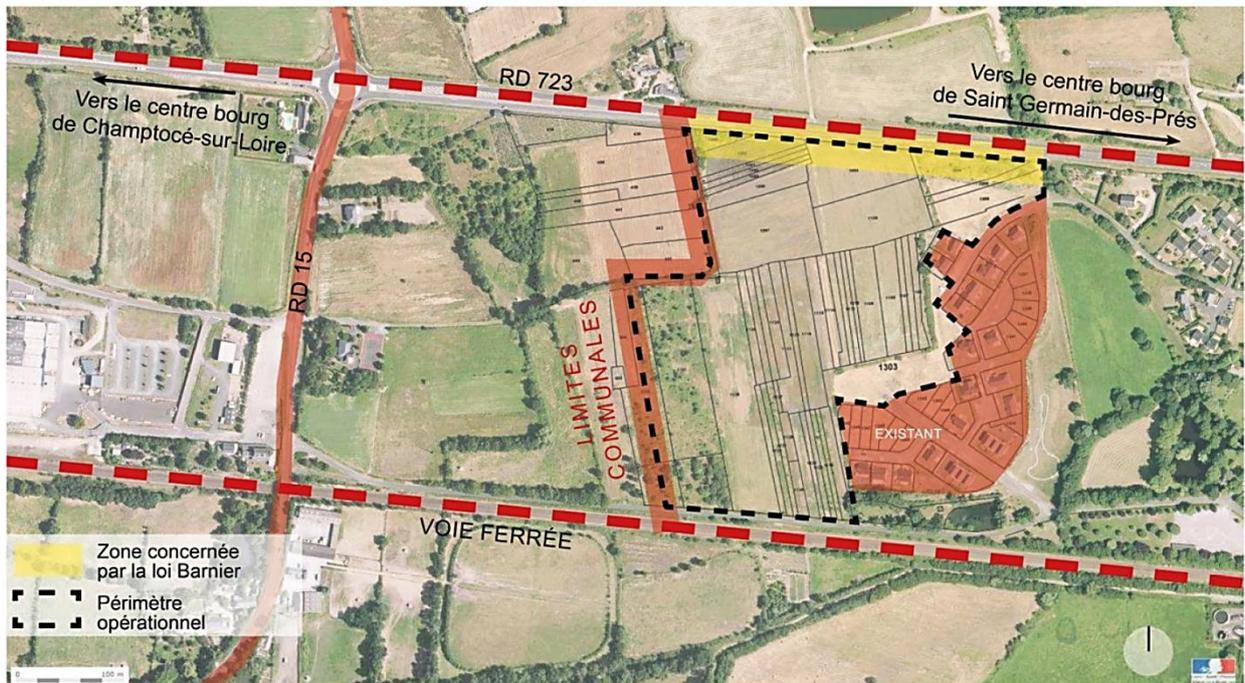
RD 273, direction Saint Germain-des-Prés, mai 2016



RD 273, direction Champtocé-sur-Loire



Voie ferrée, ligne SNCF axe Nantes – Paris, au sud de la ZAC Bataflème, mai 2016



Source : Atelier Avena

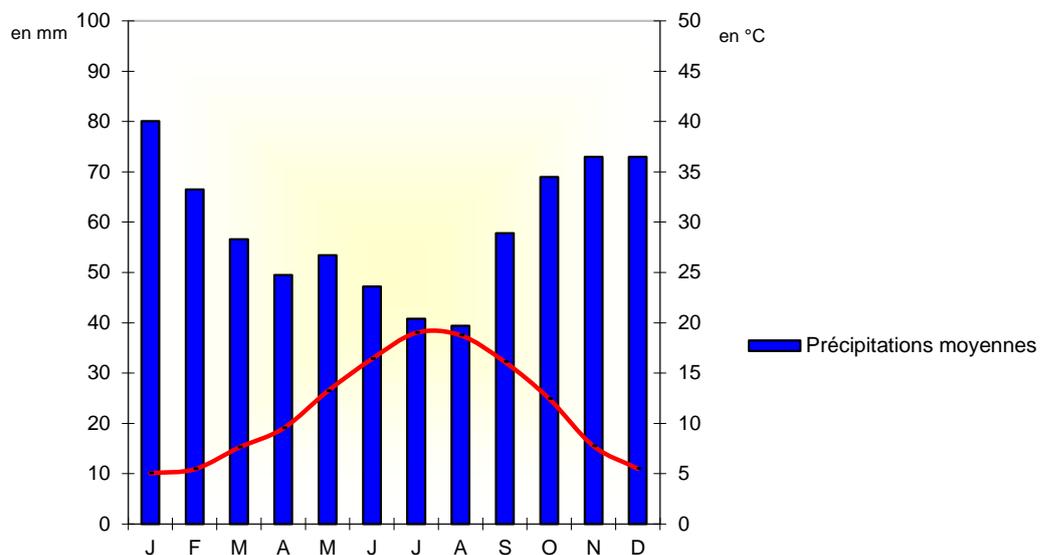


3.2 MILIEU PHYSIQUE

3.2.1 CLIMATOLOGIE

Le climat de l'Ouest de la France se classe parmi les climats tempérés océaniques de la façade Atlantique de l'Europe. L'influence des courants et des vents marins modère les variations diurnes et saisonnières des températures. Ce climat se traduit par des hivers relativement doux et des écarts thermiques peu importants.

Le diagramme ombrothermique ci-dessous est basé sur les moyennes mensuelles des températures et des précipitations relevées à la station météorologique d'Angers-Avrillé :



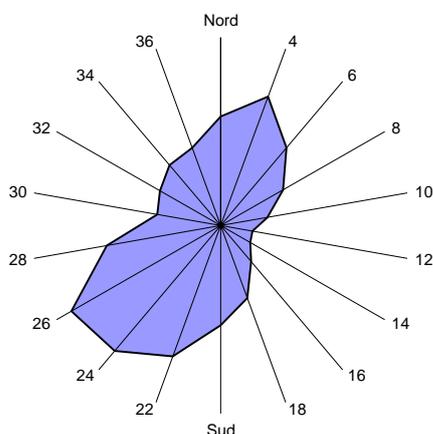
Le nombre total annuel moyen de jours avec gelée (température inférieure ou égale à 0°C) est de 41 jours. Sur la même période, les nombres totaux annuels moyens de jours avec brouillard, avec orage, avec grêle et avec neige sont les suivants :

Brouillard : 47 jours par an

Neige : 6 jours par an

Orage : 14 jours par an

Grêle : 2 jours par an



L'examen de la rose des vents établie à la station météorologique d'Angers-Avrillé fait apparaître une nette prédominance des vents de secteur Sud-Ouest, vents doux et humides, modérés à forts. Les vents de secteur Nord-Est sont également assez fréquents. Ce sont des vents généralement secs et parfois particulièrement froids en hiver.

3.2.2 QUALITE DE L'AIR

3.2.2.1 Composition de l'air

L'air est constitué de 78 % d'azote, 21 % d'oxygène et 1 % d'autres gaz. Outre les gaz rares (argon, xénon, etc...), ce 1 % peut contenir des polluants c'est-à-dire des traces de composés, en proportions infimes, qui suffisent à être dangereux pour l'homme. Leurs origines sont diverses : soit liées aux activités de l'homme (automobile, industrie...), soit liées directement à la nature (océans, forêts, volcans...). Les éléments météorologiques, et plus particulièrement le vent, jouent un rôle essentiel dans la dispersion des polluants.

3.2.2.2 Valeurs de référence

Le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 modifié, relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites, fixe les seuils à respecter pour les polluants normés.

Valeur limite pour la protection de la santé : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ;

Objectif de qualité : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;

Seuil de recommandation et d'information : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates ;

Seuil d'alerte : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence ;

Tableau 1 : Valeurs réglementaires en vigueur en France

Polluant	Valeur limite de protection de la santé	Objectif de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuil d'alerte
dioxyde d'azote (NO ₂)	40 µg/m ³ en moyenne annuelle 200 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par an	40 µg/m ³ en moyenne annuelle	200 µg/m ³ en moyenne horaire	400 µg/m ³ en moyenne horaire (abaissé à 200 µg/m ³ en cas de persistance)
Particules (PM ₁₀)	50 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35j/an 40 µg/m ³ en moyenne annuelle	30 µg/m ³ en moyenne annuelle	50 µg/m ³ en moyenne sur 24h	80 µg/m ³ en moyenne sur 24h
Particules (PM _{2,5})	25 µg/m ³ en moyenne annuelle au 1er janvier 2015 (augmentée des marges de 2 µg/m ³ pour 2012 et 1 µg/m ³ pour 2013-2014)	10 µg/m ³ en moyenne annuelle		
Ozone (O ₃)	-	120 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures (seuil de protection de la santé)	180 µg/m ³ en moyenne	1er seuil 240 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pdt 3h consécutives 2nd seuil 300 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pdt 3h consécutives 3ième seuil 360 µg/m ³ en moyenne horaire
dioxyde de soufre (SO ₂)	350 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 35j/an 125 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3j/an	50 µg/m ³ en moyenne annuelle	300 µg/m ³ en moyenne horaire	500 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pdt 3h consécutives
Monoxyde de carbone (CO)	10 000 µg/m ³ en moyenne sur 8h	-	-	-
Benzène (C ₆ H ₆)	5 µg/m ³ en moyenne annuelle	2 µg/m ³ en moyenne annuelle	-	-
Plomb (Pb)	0,5 µg/m ³ en moyenne annuelle	0,25 µg/m ³ en moyenne annuelle	-	-

Polluant	Valeur cible (moyenne calculée sur l'année du contenu total de la fraction PM ₁₀)
Arsenic	6 ng/m ³
Cadmium	5 ng/m ³
Nickel	20 ng/m ³
Benzo(a)pyrène	1 ng/m ³

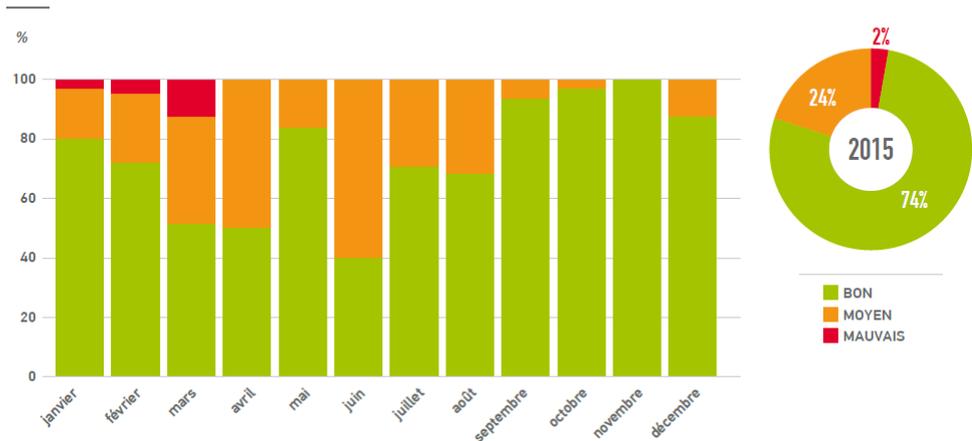
Valeur cible : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné. Les objectifs de qualité, valeurs cibles et valeurs limites sont des "normes" permettant d'évaluer la qualité de l'air de façon chronique, c'est à dire les niveaux de pollution "moyens" enregistrés sur l'année, alors que les seuils d'information et d'alerte sont des valeurs permettant de gérer les pics de pollution, dont l'occurrence sur une année est faible.



3.2.2.3 Le réseau de mesures

La Fédération ATMO France est le réseau national des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) qui diffuse aux agglomérations de plus de 100 000 habitants, un indicateur journalier global de la qualité de l'air ; l'indice ATMO. Il est calculé à partir de résultats de stations « urbaines » ou « périurbaines » dite de pollution « homogène ».

Distribution mensuelle des indices de qualité de l'air au cours de l'année 2015 à Angers



Situation d'Angers par rapport aux valeurs réglementaires de qualité de l'air en 2015

	PARTICULES FINES PM10		PM2,5	DIOXYDE D'AZOTE NO ₂		OZONE O ₃	
	Court terme	Long terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme
Angers	MOYEN	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT
Appentis	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT
Beaux-Arts	MOYEN	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT
Bouchemaine	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT	RESPECT

- RESPECT DES VALEURS RÉGLEMENTAIRES
- DÉPASSEMENT D'UN OBJECTIF DE QUALITÉ OU D'UNE VALEUR CIBLE
- DÉPASSEMENT D'UNE VALEUR LIMITE
- DÉPASSEMENT DU SEUIL D'INFORMATION
- DÉPASSEMENT DU SEUIL D'ALERTE
- NON MESURÉ, NON QUANTIFIÉ

Comparaison des valeurs mesurées sur les stations aux valeurs réglementaires.

Source : AIR Pays de la Loire / Rapport annuel 2015

La station de mesure la plus proche de Saint-Germain-des-Prés est localisée à Angers. Le bilan extrait du rapport annuel de 2015 sur la qualité de l'air dans les Pays de la Loire réalisé par l'association « AIR Pays de la Loire » montre que quatre polluants ont été mesurés pour le secteur de l'Agglomération d'Angers : les particules fines en suspension PM10, l'Ozone (O3), le Dioxyde d'Azote (NO2) et le Dioxyde de Soufre (SO2).

Les niveaux moyens et les niveaux de pointe des particules PM10 sont en hausse depuis 2010 avec une pointe en 2012. Bien qu'en légère baisse depuis, les niveaux de pointe et niveaux moyens en dioxyde d'azote sont restés élevés par rapport aux années précédant 2011. On notera pour l'année 2015 une dizaine de journées avec une qualité de l'air fortement dégradée par les particules fines et une par l'ozone.

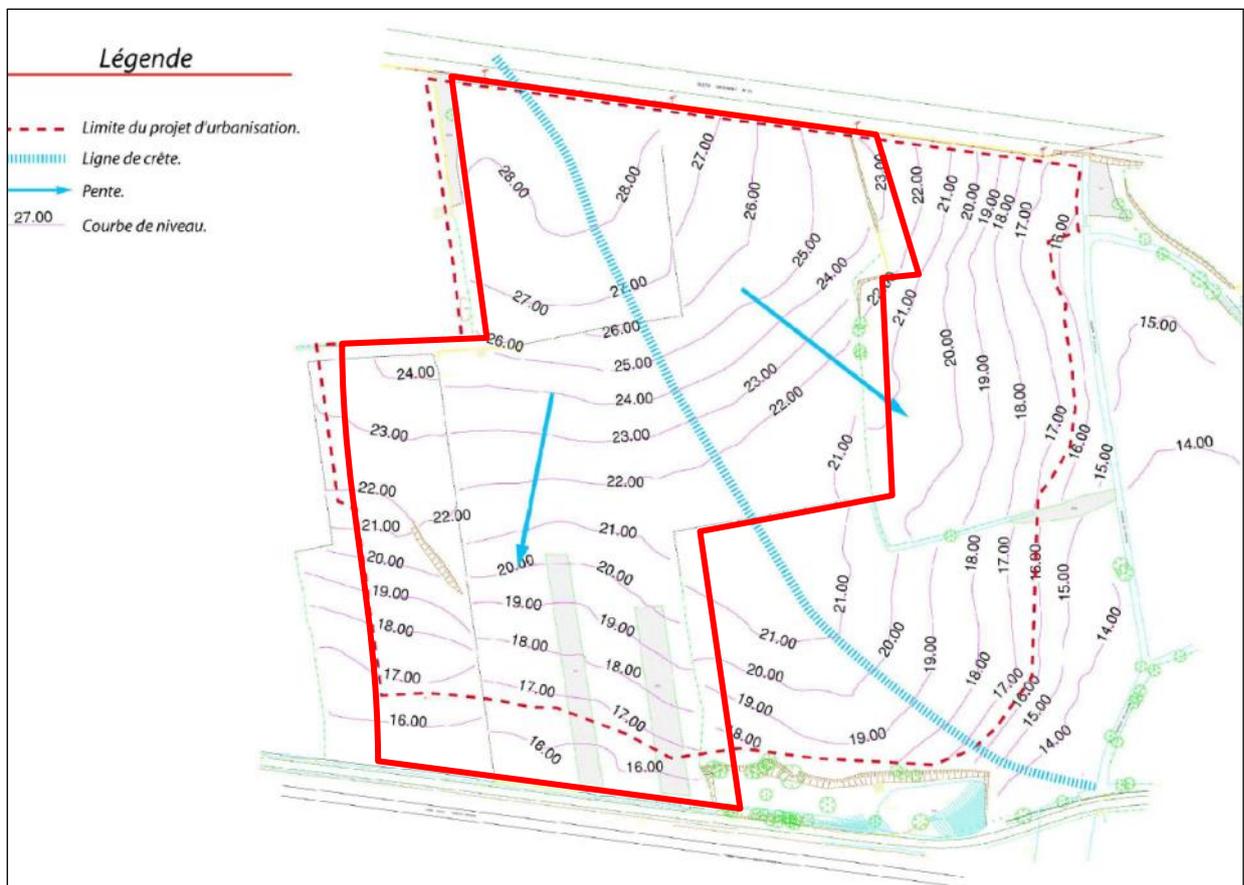
3.2.3 TOPOGRAPHIE

La zone d'étude est située en secteur de charnière entre, au Nord, des plateaux vallonnés entaillés par les cours d'eau à l'altitude moyenne de 50 m NGF et au Sud la vallée de la Loire large en moyenne de 1,5 km, à l'altitude moyenne de 15 m NGF/

Le point haut du secteur de Bataflème est au Nord-Ouest (près de la RD 723) à la cote 29 m NGF, le point bas au niveau de la voie communale en secteur Sud-Est à la cote 16 m NGF.

La pente moyenne du terrain est de 3,6 %, elle est orientée dans deux directions de part et d'autre de la ligne de crête (Nord/Sud et Nord-Ouest/Sud-Est).

Figure 5 : Extrait du plan topographique



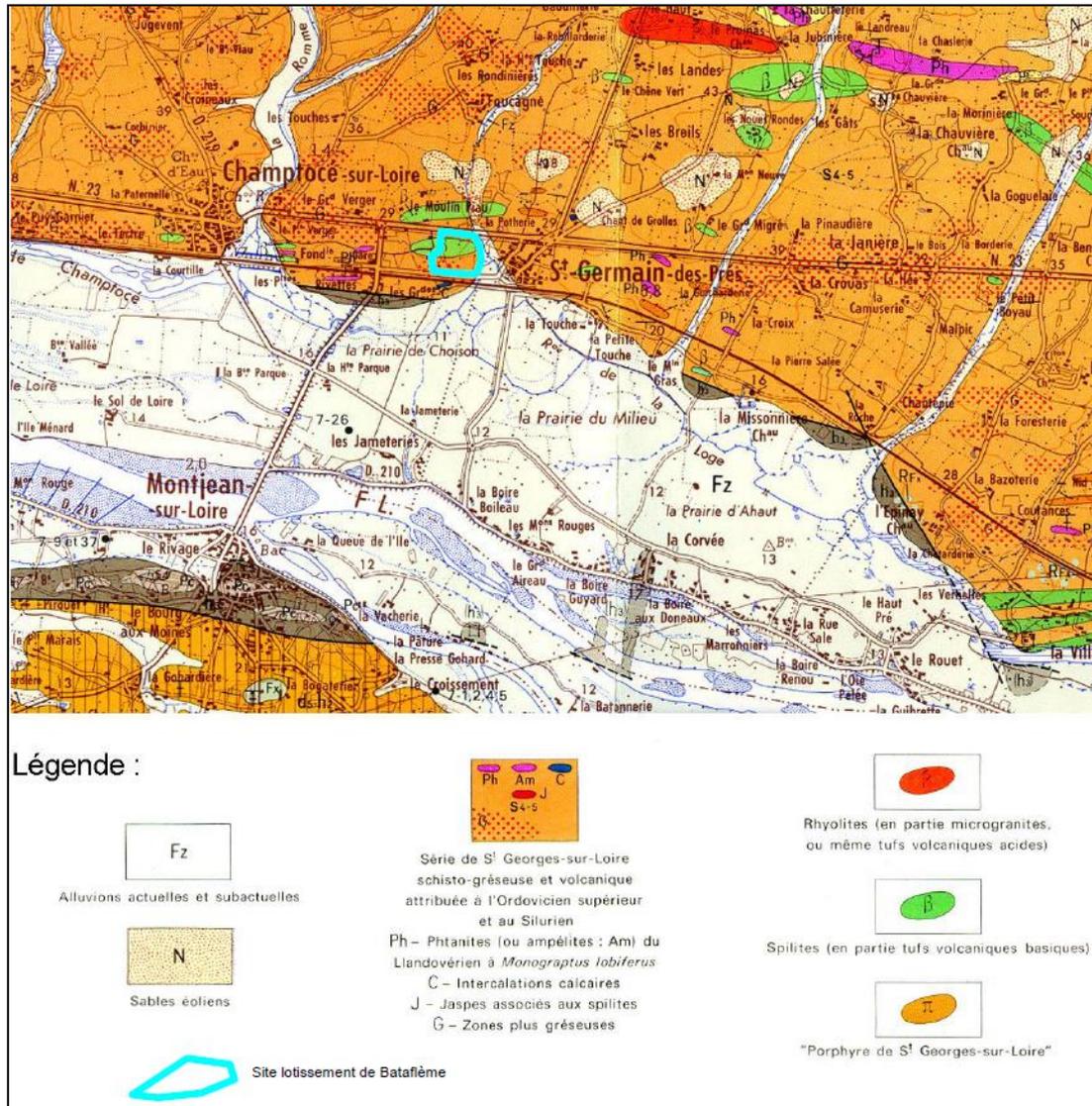


3.2.4 GEOLOGIE

Le secteur d'étude appartient au socle primaire du massif armoricain, il se situe au sein de la série synclinoriale de St-Georges-sur-Loire qui présente ici une extension et une continuité remarquables (notée S4-5 sur la carte géologique). La série est schisto-gréseuse et volcanique, ainsi en partie basse du site de Bataflème, on trouve des schistes tendres et fissiles, d'aspect plus ou moins lustré et de teintes claires (grisâtre ou jaunâtre), ils renferment de nombreuses passées vertes ou lie de vin ; en secteur Ouest le grès forme des bancs bien individualisés d'un gris bleuté, assez durs. Ils sont formés de quartz dominant et de plagioclases plus ou moins altérés.

Enfin, la partie haute du site possède pour substrat une spilite. Ce sont des roches vertes à vert sombre. Par altération, la roche devient brunâtre et perd rapidement toute cohésion. Le grain, fin à très fin, ne permet que rarement l'observation de fines baguettes plagioclassiques entrecroisées.

Figure 6 : Extrait de la carte géologique au 1/50000 du BRGM





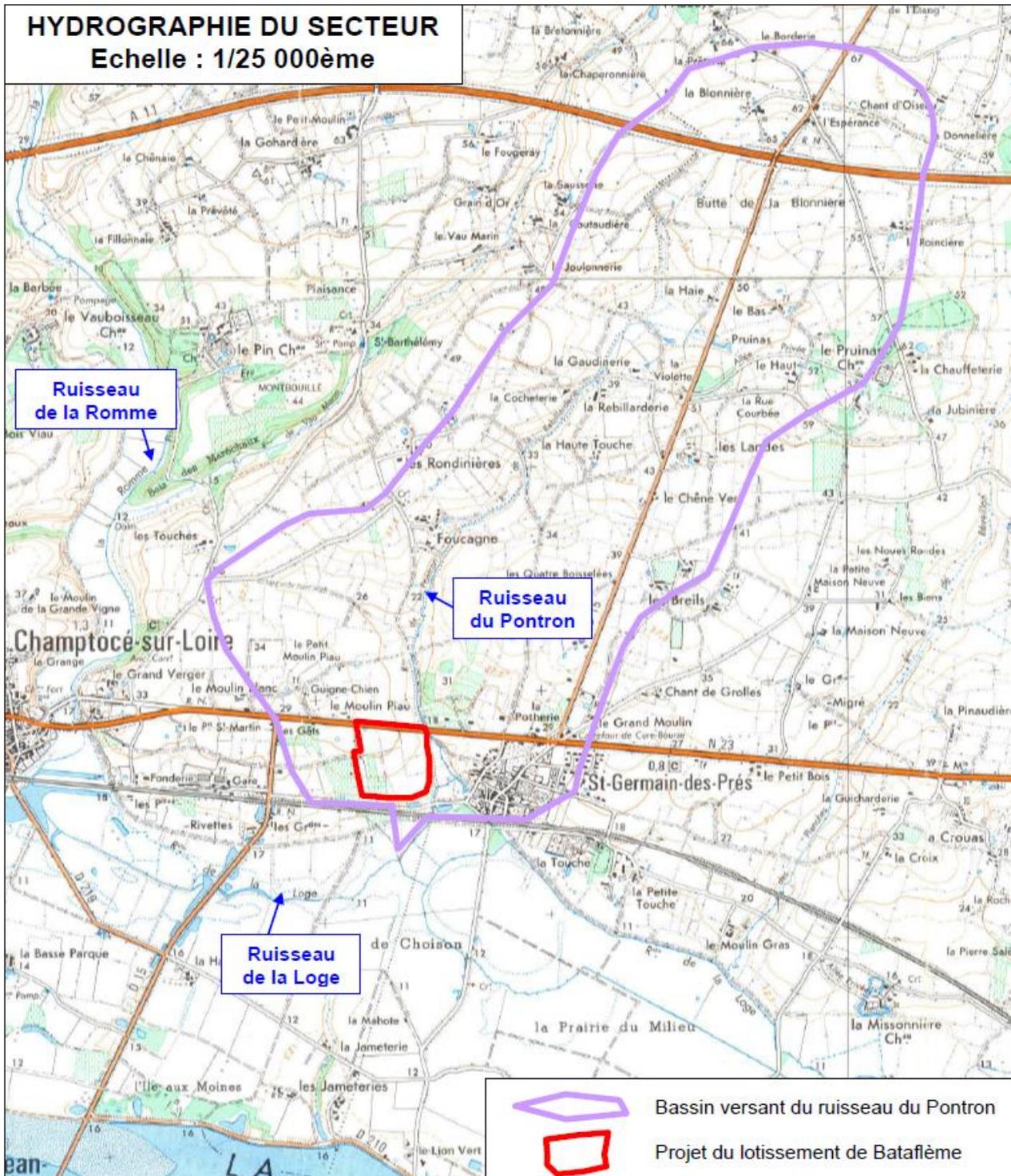
3.2.5 HYDROGEOLOGIE

La formation géologique sur laquelle se situe la zone d'étude ne constitue pas un aquifère très productif. En effet, le socle primaire est composé de roches dures sans porosités d'interstice. Les eaux souterraines circulent à la faveur des cassures et des fracturations de la roche. Pour permettre l'exploitation de l'eau souterraine, la fracturation de la roche doit être suffisamment importante et ne pas être le siège de développement important d'altérites argileuses colmatant ces fractures.

Les débits obtenus dans ces formations sont alors très faibles, en règle générale, compris entre 1 et 5 m³/h avec des rabattements élevés (au-delà de 10m voir 20 m).

Les caractéristiques hydrauliques de ces aquifères étant telles que les forages sont quasi absents dans ce secteur, les captages d'eau utilisés pour l'Alimentation en Eau Potable de collectivités sont des prises d'eau en Loire ou des forages au sein de la nappe alluviale de la Loire, le plus proche étant celui de Ingrandes dont le Périmètre de Protection Eloigné est situé à un peu plus de 3 km en direction de l'Ouest.

Figure 7 : Situation hydrographique



3.3 EAU ET MILIEU AQUATIQUE

3.3.1 SITUATION HYDROGRAPHIQUE

La zone d'étude est incluse dans le bassin versant de la Romme.

De façon générale, le bassin versant de la Romme concerné, possède une densité hydrographique élevée. En effet, le sous-sol peu perméable ainsi que le relief vallonné du secteur favorisent les écoulements superficiels.

Le projet se situe sur la partie aval du bassin versant du ruisseau du Pontron, nommé également ruisseau de La Rebillarderie, n° DDAF 383 (cf. carte des cours d'eau 1860 – DDAF 49 – plan annexé), à environ 50 mètres. Ce cours d'eau draine un bassin versant de 5,2 km². Le site de Bataflème correspond à 1,9 % de cette surface. Sa pente générale est de 1,25 %.

Au sein du secteur urbanisé, on fera la distinction entre les écoulements diffus vers l'Est et le ruisseau du Pontron et les écoulements du secteur Ouest dirigés vers le fossé de la voie communale qui se raccorde au ruisseau du Pontron au Nord de la voie via un plan d'eau (cf. extrait du plan topographique ci-avant).

Au droit du site, le ruisseau du Pontron est profond de 2 mètres et large de 1,8 mètre en moyenne. Son cours entre la RD 723 au Nord et la voie communale n° 6 au Sud a été dévié il y a quelques décennies pour être décalé de 70 m en moyenne vers l'Ouest. Il se jette dans le ruisseau de la Loge au Sud de la voie ferrée. Ce cours d'eau rejoint la Boire de Champtocé et le ruisseau de la Romme en aval de Champtocé-sur-Loire.

Les eaux du Pontron ne faisant l'objet d'aucun suivi, on prendra comme référence le ruisseau de la Romme en terme de qualité. Ainsi, la longueur totale de ce cours d'eau est de 23 km, la surface de son bassin versant 217,6 km² avec une pente moyenne de 2,3 ‰.

C'est un ruisseau circulant dans un environnement encaissé et forestier. Son lit et ses berges sont uniformes sur la partie amont du cours (jusqu'à Bécon-les-Granits), puis plus naturel en aval. C'est un cours d'eau sous influence de la Loire à partir de Champtocé (boire de Champtocé). La qualité "matières organiques et oxydables" reste très mauvaise, les teneurs en matières en suspension minérales sont toujours importantes, même à faible débit.

L'usage de l'eau est basé sur la pêche de loisirs au niveau de la boire de Champtocé essentiellement. Le cours d'eau est classé en zone vulnérable à la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole.

Le suivi qualité des eaux de la Romme est disponible sur les documents relatifs à la qualité des rivières du département publié par le Conseil Général du Maine-et-Loire, appréciée au regard de la méthode SEQ-Eau définie par les Agences de l'Eau.

3.3.2 CLASSES ET OBJECTIFS DE QUALITÉ

3.3.2.1 Qualité des eaux superficielles

Le cours d'eau le plus proche, situé en aval du secteur d'étude, est la Romme. La station de mesure de qualité de référence la plus proche est située au lieu-dit « Le Grand Verger » à Champtocé (Station RCO-RD n°04134750). La qualité 2015 était la suivante :

Tableau 2 : Qualité des eaux superficielles

Qualité physico-chimique	Classe de qualité
M.O.O.X (<i>Matières Organiques et Oxydables</i>)	Médiocre (38)
Matières Azotées	Moyenne (41)
Nitrates	Médiocre (39)
Matières Phosphorées	Moyenne (50)
Phytoplancton	Bonne (67)
Pesticides	Pas de mesure

Indices Invertébrés		IBD (Diatomées)		IPR (Poissons)	
Année de mesure	Qualité / Etat	Année de mesure	Qualité / Etat	Année de mesure	Qualité
2014	IBGNe Très bon (17/20)	2014	Médiocre (9,1/20)	2014	Moyenne (17,4/20)
2015	IBGNe Moyen (12/20)	2015	Moyen (11,7/20)	2015	Moyenne (21,44/20)

Sources : eau-anjou.fr

3.3.2.2 Objectifs de qualité

Le projet fait partie de la masse d'eau dénommée « La Romme et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire », codifiée FRGR0532. Pour cette masse d'eau, les objectifs sont les suivants :

Tableau 3 : Objectifs de qualité des eaux superficielles

		Délai
État écologique	Bon état	2027
État chimique	Bon état	ND
État global	Bon état	2015

Sources : SDAGE du bassin Loire-Bretagne.

3.3.3 PROSPECTION DES ZONES HUMIDES

3.3.3.1 Méthodologie

➤ **Méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008**

La saturation de la porosité du sol par l'eau joue un rôle très important dans l'évolution du sol et se traduit en fonction de son intensité, sa durée et sa fréquence, par une apparition plus ou moins marquée de taches d'oxydation et de réduction du fer du sol, et/ou de concrétions ferro-manganiques.

Les horizons où il se produit une stagnation importante d'eau ou bien ceux où il se produit une circulation intense sont appauvris en fer et acquièrent une couleur gris clair ou blanche. La structure générale du sol est plus ou moins touchée selon l'intensité de l'hydromorphie qui affecte une fraction importante des sols. Dans certains cas l'hydromorphie est le phénomène dominant d'évolution du sol et devient ainsi le critère déterminant d'identification d'une zone humide.

Le type d'un sol caractérisant un statut de zone humide est déterminé en croisant les éléments déjà existants (fonds topographiques, géomorphologiques, cartes géologiques, études pédologiques déjà existantes...) avec des investigations de profondeur à l'aide de sondages à la tarière à main, sur une profondeur maximale de 1,20 mètres, réalisées sur l'ensemble des surfaces à étudier.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'examen des sols portera prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.

➤ **Méthodologie appliquée**

Les sondages sont réalisés selon une densité variable, laissée à l'appréciation du pédologue. Cette densité est fonction du découpage parcellaire, des indices de surfaces (topographie, secteurs en eau, rupture de végétation, différences de couleur superficielles ou de pierrosité du terrain, ...), et des informations de profondeur (zones humides avérées ou suspectées, limites géologiques identifiées, sols changeant, premières identifications, ...).

Il est effectué un sondage de caractérisation complète du sol par unité pédologique homogène (sur toute la profondeur possible dans la limite des 120 cm de la tarière manuelle), à une fréquence généralement comprise entre 1 et 3 sondages par hectares selon les sites.

Des sondages surnuméraires sont effectués en complément mais dans le seul but de vérifier la présence et/ou la nature de l'hydromorphie (si elle existe), ceux-ci ne sont donc généralement pas menés au-delà de 30 à 40 cm de profondeur, sauf en cas de suspicion d'un sol humide référencé IVd au GEPPA, nécessitant une profondeur minimale de sondage de 90 cm.

Préférentiellement, les sondages sont concentriques aux secteurs en eau (mares, cours d'eau) ou aux sites déjà identifiés comme humides (prospection communale, critère biologique ou habitat si les résultats sont connus). Leur densité avoisine souvent 10 sondages par hectares (soit un tous les trente mètres suivant des parallèles aux bordures d'ilots), ce qui garantit qu'aucun secteur de plus de 900 m² n'échappe à la prospection.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

3.3.3.2 Résultats des investigations

➤ Conditions de la prospection

Date(s) de(s) sortie(s) de terrain :		29 octobre 2015			
Conditions météorologiques	Période ayant précédé les investigations	Variable à ensoleillé, chaud			
	Lors des investigations	Nuageux, tempéré			
Totale aire d'étude		72 700 m²			
Dont :	aménagé/stabilisé/remblayé *	/			
	Privatif non prospecté	/			
	Autre inaccessible (<i>taillis, bétail défensif, à-pic, ...</i>)	/			
Total de sondages		36			
<u>Éléments gênant l'arpentage</u>		Absents	Ponctuels	Nombreux	Généralisés
labour frais		X			
végétation dense et/ou haute			X		
Haie, clôtures, murs		X			
<u>Éléments gênant les sondages</u>		Moins de 10% des	10 à 50% des sondages	50 à 80% des sondages	Plus de 80% des
Siccité excessive		X			
Compacité excessive		X			
terrains compactés, fraîchement fauchés ou		X			
sols gelés		X			
quartz ou graves conduisant au refus de tarière			X		

*: Ces surfaces ne peuvent, d'une part, être considérées comme zone humides, du fait de leur aménagement (immeubles, remblai caillouteux perméable, couches de forme, ...), et d'autre part, être concernées par les impacts sur zones humides sur le plan réglementaire puisque celles-ci sont déjà remblayées et/ou imperméabilisées.

Les conditions de réalisation des investigations peuvent influencer sur les résultats obtenus et/ou sur leur interprétation.



➤ Descriptif des sols rencontrés

Unité 1 :

De 0.00 m en fin de sondage	Sable faiblement limoneux très graveleux, brun chocolat homogène - Sain
Fin de sondage (entre ±0.40 et ±0.55 m)	Refus sur roche

Unité 2 :

De 0.00 m à ± 0.50 m	Sable faiblement limoneux ± graveleux, brun chocolat homogène - Sain
De 0.50 m en fin de sondage	Sable ± limono-argileux, localement schisteux, brun chocolat homogène - Sain
Fin de sondage (entre ±0.70 et ±0.85 m)	Refus sur roche

Unité 3 :

De 0.00 m à ± 0.70 m	Limon sablo-graveleux brun-clair - Sain
De 0.70 m en fin de sondage	Sable ± limoneux, graveleux, jaune - Sain
Fin de sondage (à ± 0.85 m)	Refus sur roche

Unité 4 :

De 0.00 m en fin de sondage	Sable moyen faiblement limoneux, brun clair- Rares concrétions ferro-manganiques, de petites tailles
Fin de sondage (à ± 0.50 m)	Refus sur graves (?)



Sables brun-chocolat



Fin de sondage Unité 3

3.3.3.3 Synthèse

Tableau 4 : Synthèse de prospection des zones humides

		Surface	Nomenclature GEPPA
SECTEURS AMÉNAGÉS		/	
SOLS SAINS	SANS FACIÉS HUMIDES	72 700 m ²	
	À FACIÉS HUMIDES	/	/

Sous-total « sain » : **7,27 Ha** 100,0%

SOLS CARACTÉRISTIQUES DES ZONES HUMIDES	Traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur	/	/
	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur	/	/
	Traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol	/	/
	Horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm	/	/

Sous-total « humide » : **0,00 Ha** 0,0%

SOUS-TOTAL PROSPECTÉ : 7,27 Ha 100,0%

NON PROSPECTÉ : 0,00 Ha 0,0%

TOTAL GÉNÉRAL : **7,27 Ha**

- Conclusion

Les terrains prospectés sont intégralement sains. Aucune contrainte relative à la protection des zones humides ne s'applique au projet.

3.3.4 SDAGE LOIRE BRETAGNE

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) est un document de planification dans le domaine de l'eau qui couvre la période 2016-2021. Elaboré par le comité de bassin puis approuvé par le préfet coordonnateur de bassin, il est structuré en deux grandes parties.

La première partie est rédigée, elle comprend :

- un rappel sur l'objet et la portée du document ainsi que sa procédure d'élaboration,
- les orientations générales et les dispositions qui permettent de répondre à chacun des quinze enjeux identifiés suite à l'état des lieux,
- la liste des projets qui sont susceptibles de déroger au principe de non détérioration.

La deuxième partie présente les objectifs retenus de manière synthétique sous forme de cartes et graphiques, et de manière détaillée sous forme de tableaux regroupant toutes les masses d'eau. La liste des masses d'eau artificielles et fortement modifiées figure également dans cette partie.

Le Sdage est complété par un programme de mesures et par des documents d'accompagnement. L'objet du programme de mesures est d'identifier les principales actions à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs définis dans le Sdage. Le but des documents d'accompagnement est de fournir des informations complémentaires permettant de mieux comprendre le contenu du Sdage et du programme de mesures.

3.3.4.1 Objectifs du SDAGE

Le Sdage répond à quatre questions importantes :

- **Qualité des eaux** : Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- **Milieux aquatiques** : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- **Quantité disponible** : Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- **Organisation et gestion** : Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

3.3.4.2 Les grandes orientations

Les réponses aux quatre questions posées ci-avant sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau.

Tableau 5 : Grandes orientations du Sdage Loire Bretagne

1	Repenser les aménagements de cours d'eau : les modifications physiques des cours d'eau perturbent le milieu aquatique et entraînent une dégradation de son état.
2	Réduire la pollution par les nitrates : les nitrates ont des effets négatifs sur la santé humaine et le milieu naturel.
3	Réduire la pollution organique et bactériologique : les rejets de pollution organique sont susceptibles d'altérer la qualité biologique des milieux ou d'entraver certains usages.
4	Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides : tous les pesticides sont toxiques au-delà d'un certain seuil. Leur maîtrise est un enjeu de santé publique et d'environnement.
5	Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses : leur rejet peut avoir des conséquences sur l'environnement et la santé humaine, avec une modification des fonctions physiologiques, nerveuses et de reproduction.
6	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau : une eau impropre à la consommation peut avoir des conséquences négatives sur la santé. Elle peut aussi avoir un impact en cas d'indigestion lors de baignades, par contact cutané ou par inhalation.
7	Maîtriser les prélèvements d'eau : certains écosystèmes sont rendus vulnérables par les déséquilibres entre la ressource disponible et les prélèvements. Ces déséquilibres sont particulièrement mis en évidence lors des périodes de sécheresse.
8	Préserver les zones humides : elles jouent un rôle fondamental pour l'interception des pollutions diffuses, la régulation des débits des cours d'eau ou la conservation de la biodiversité.
9	Préserver la biodiversité aquatique : la richesse de la biodiversité aquatique est un indicateur du bon état des milieux. Le changement climatique pourrait modifier les aires de répartition et le comportement des espèces.
10	Préserver le littoral : le littoral Loire-Bretagne représente 40 % du littoral de la France continentale. Situé à l'aval des bassins versants et réceptacle de toutes les pollutions, il doit concilier activités économiques et maintien d'un bon état des milieux et des usages sensibles.
11	Préserver les têtes de bassin versant : ce sont des lieux privilégiés dans le processus d'épuration de l'eau, de régulation des régimes hydrologiques et elles offrent des habitats pour de nombreuses espèces. Elles sont très sensibles et fragiles aux dégradations.
12	Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques : la gestion de la ressource en eau ne peut se concevoir qu'à l'échelle du bassin versant. Cette gouvernance est également pertinente pour faire face aux enjeux liés au changement climatique.
13	Mettre en place des outils réglementaires et financiers : la directive européenne cadre sur l'eau énonce le principe de transparence des moyens financiers face aux usagers. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques renforce le principe du « pollueur-payeur ».
14	Informier, sensibiliser, favoriser les échanges : la directive cadre européenne et la Charte de l'environnement adossée à la Constitution française mettent en avant le principe d'information et de consultation des citoyens.

3.3.5 SAGE

Le bassin de la Rome n'est pas couvert par un Schéma d'Aménagement et de gestion des eaux.

3.3.6 USAGES DE L'EAU

3.3.6.1 Eau potable

La collectivité responsable du service public de l'eau potable et de l'exploitation de l'alimentation en eau potable de la commune de Saint Germain des Prés est le SIAEP LOIRE-BECONNAIS. Localement, la ressource en eau potable est prélevée dans la nappe alluviale de la Loire à Saint Georges sur Loire.

Les Arrêtés de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) déterminant les périmètres de protection des captages ou champs captants de la Loire, notamment sur les communes de Saint Georges sur Loire, Montjean sur Loire, Chalennes sur Loire, ne concerne pas la commune de Saint Germain des Prés.

3.3.6.2 Pêche de loisirs

La pêche de loisirs est pratiquée sur la partie aval de la Romme au niveau de la boire de Champtocé.



3.4 OCCUPATION DU SOL ET VEGETATION

La majeure partie du site est constituée de prairies cultivées notamment au Nord, en contact direct avec la RD723.

Au-delà de la ligne de crête en partie Sud, subsiste quelques parcelles en lanière, témoignage de l'ancienne activité viticole du site. La loge de vigne « Ba Ta Flème », seul élément architectural présent sur le site, témoigne également de cet héritage. Ces parcelles sont constituées principalement de ronciers denses et fermés.

Une haie bocagère constituée d'un sous-étage arbustif dense et de quelques arbres tiges marque la limite entre le secteur Bataflème 1 et le nouveau quartier.

Une haie bocagère et une zone de roncier dense avec quelques arbres fruitiers ferment le site également côté Nord-Ouest.

3.5 MILIEUX NATUREL

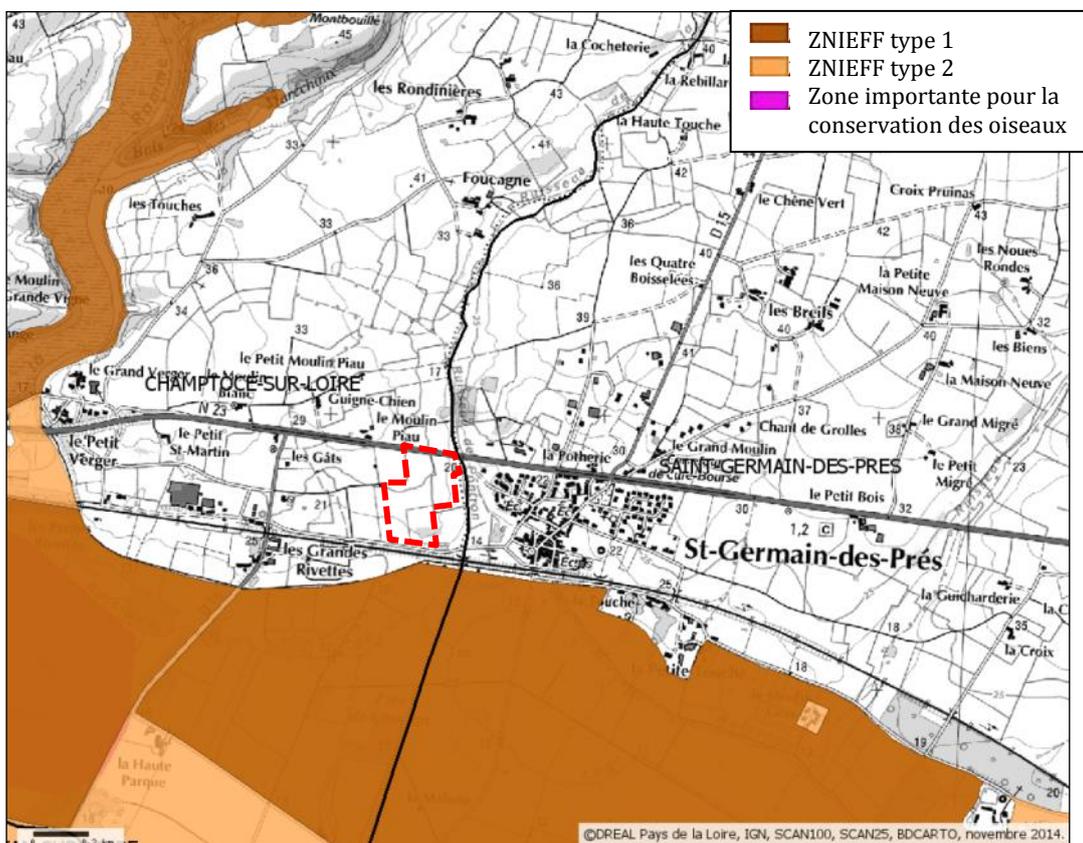
3.5.1 INVENTAIRES

Le projet de création n'est concerné par aucune Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et aucune zone naturelle bénéficiant d'une protection de type réglementaire (Site d'Intérêt Communautaire, Arrêté de Biotope, Réserve Naturelle, ...).

Toutefois, le périmètre d'étude s'inscrit au sein d'un secteur géographique reconnu pour la qualité de son patrimoine naturel, paysager et culturel. En effet, il y est recensé au plus proche du site d'étude :

- ZNIEFF de type 1 (2ème génération) n° 20000001 - Lit Mineur, berges et îles de la Loire entre les Ponts-de-Cé et la varenne.
- ZNIEFF de type 1 (2ème génération) n° 20000010 - Prairies résiduelles de st Georges-sur Loire et St Germain-des-Prés et Boire-Giraud.
- ZNIEFF de type 2 (2ème génération) n) 20000000 - Vallée de la Loire à l'amont de Nantes.
- ZICO - PL11 - Vallée de la Loire de Nantes à Montsoreau.

Figure 8: Inventaires – Milieux Naturels



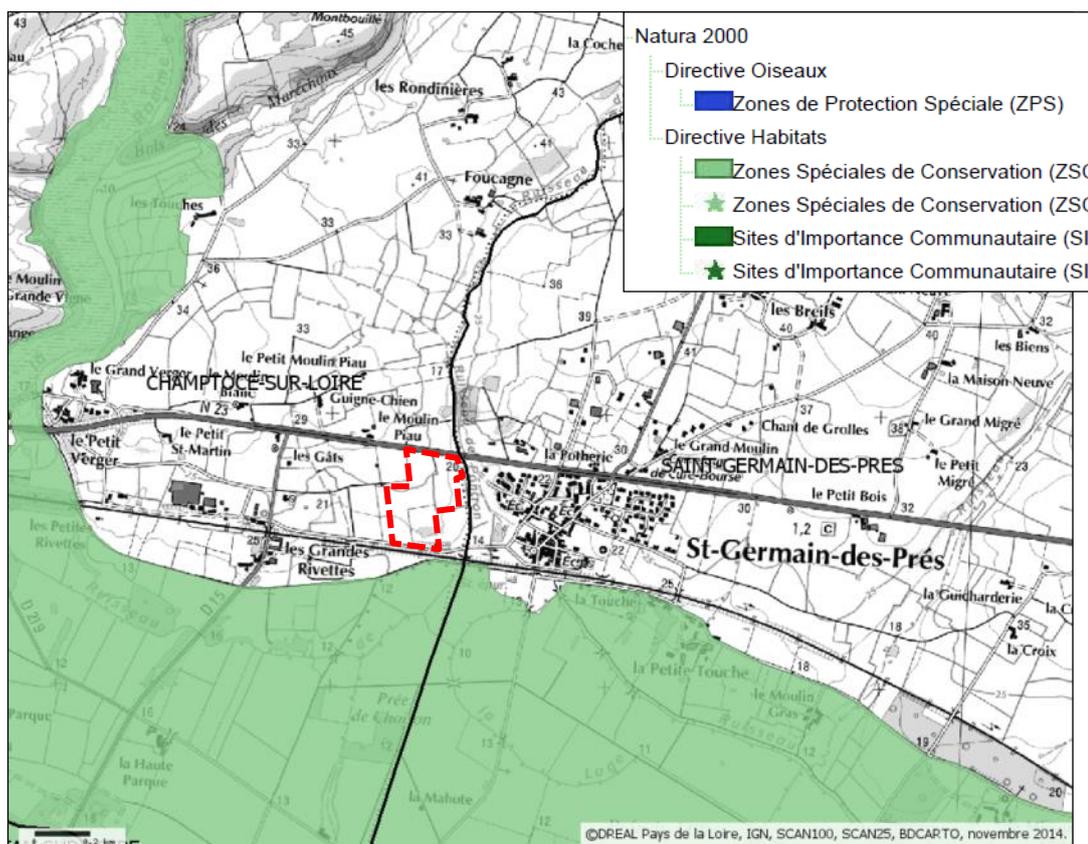
3.5.2 NATURA 2000

Deux sites Natura 2000 sont identifiés dans la vallée de la Loire en aval du site :

- Zones de protection spéciales FR5212002 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et Zones adjacentes.
- Sites d'Importance Communautaire (SIC) FR5200622 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et zones adjacentes.

La Loire a conservé, malgré des aménagements souvent anciens, des caractéristiques de fleuve avec un lit mobile. Il se situe par ailleurs dans un contexte géographique et climatique qui induit de fortes et irrégulières variations de débit, de l'étiage prononcé aux très grandes crues. La partie aval du site est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien. Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés favorables aux oiseaux : vasières, grèves, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses... Le site est également très important pour les habitats et espèces de directive Habitats et fait aussi à ce titre du réseau Natura 2000.

Figure 9 : Site Natura 2000



Le projet devra faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

3.5.3 TRAME VERTE ET BLEUE

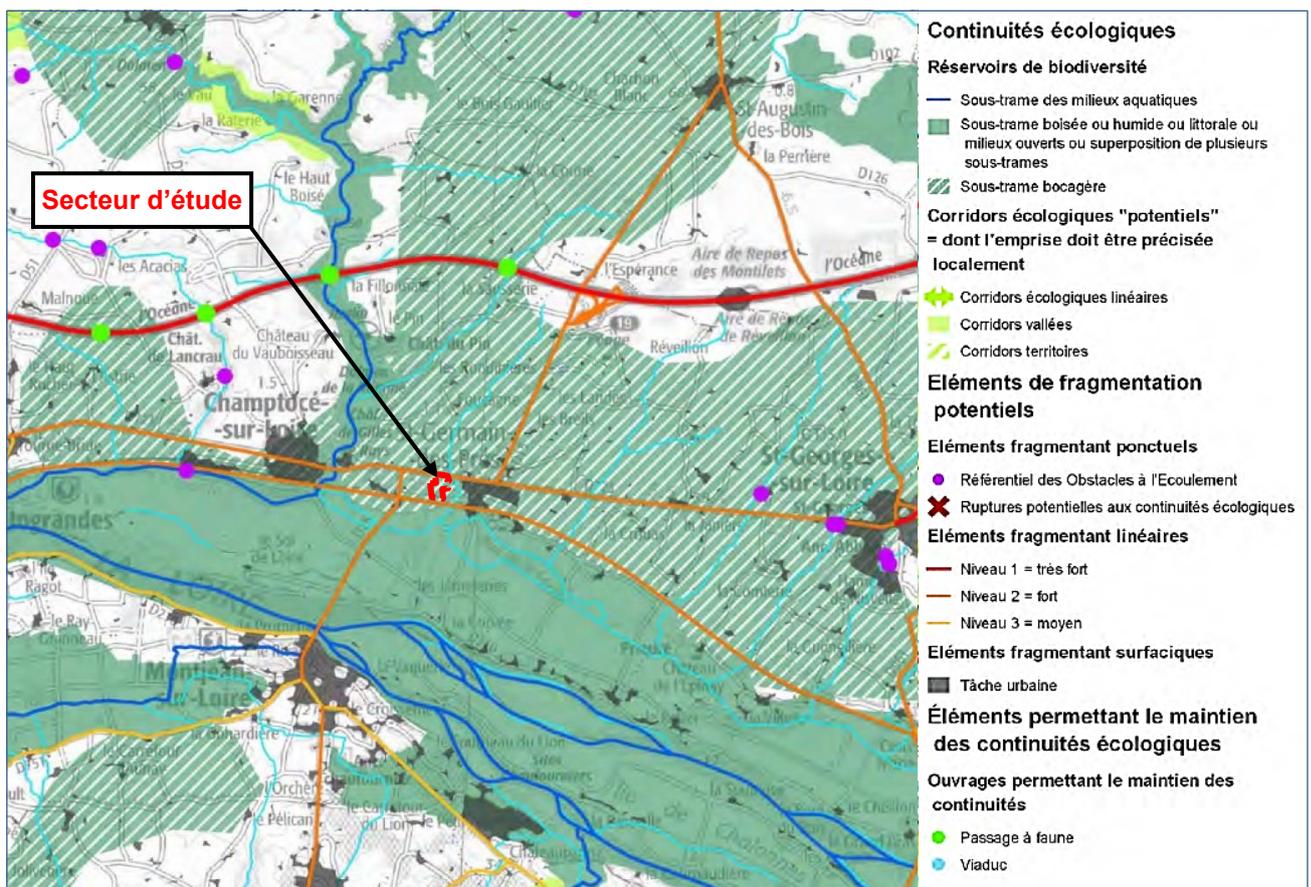
Le schéma régional de cohérence écologique des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 octobre 2015.

Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue.

Il s'agit d'un document qui doit servir d'orientation pour la définition des trames vertes et bleues locales. Il doit être pris en compte par les SCOT et les projets publics.

Le secteur d'étude est inclus dans un réservoir de biodiversité « sous-trame bocagère. A l'Ouest, la Romme est inscrite en réservoir « sous-trame milieux aquatique. Ce qui n'est pas le cas du ruisseau du Pontron passant en limite Est de Bataflème 1.

Figure 10 : Carte des corridors écologiques – SRCE 2015

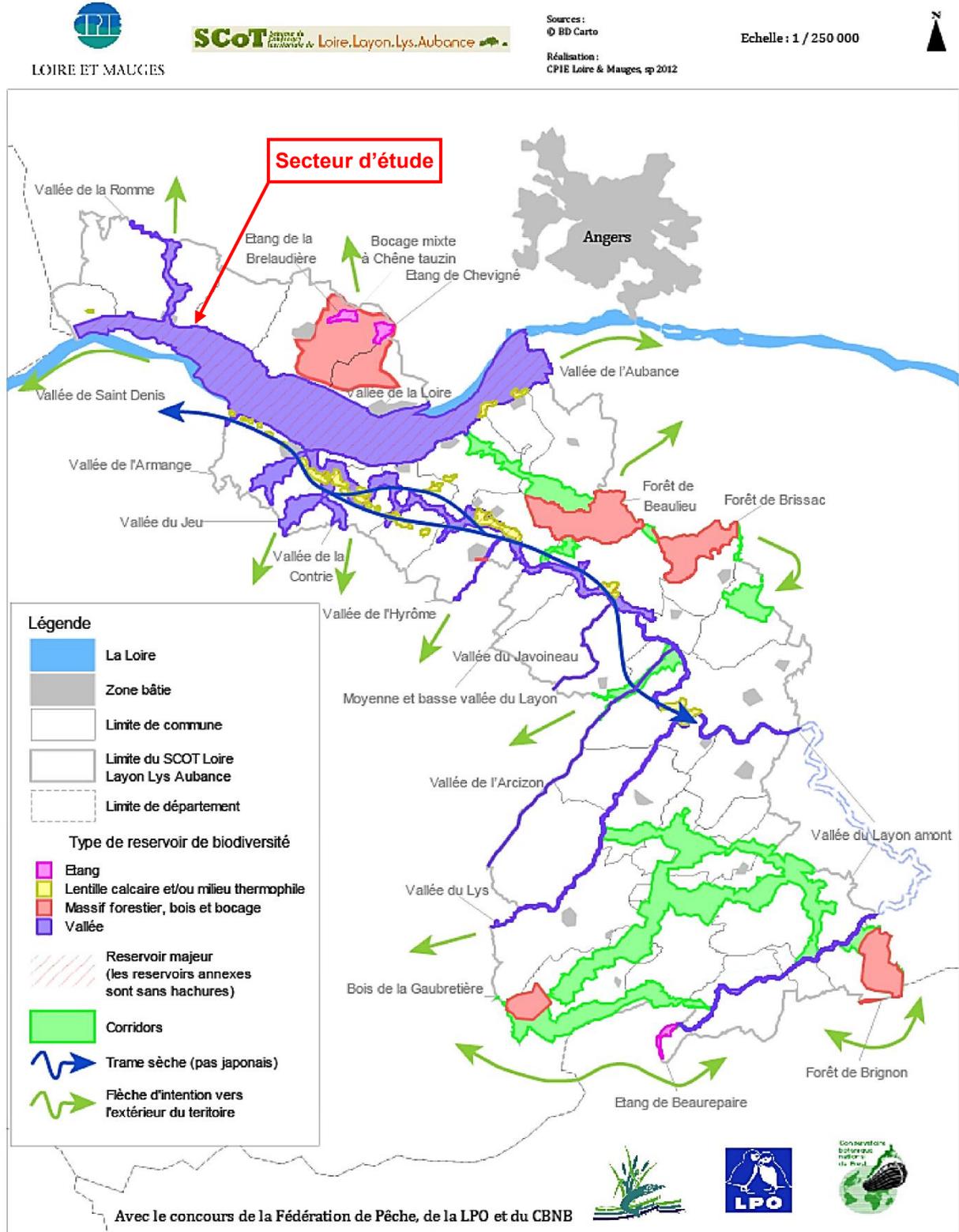


Sources : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/>

La trame verte et bleue retenue par le SCOT de Loire en Layon est cohérente avec celle du SRCE. Elle intègre la vallée de la Loire et la Vallée de la Romme en réservoir majeur de biodiversité.

Figure 11 : Trame Verte et Bleu du Layon

(Caractérisation et hiérarchisation des réservoirs de biodiversité, les corridors et les flèches d'intention)



Source : SCOT de Loire en Layon



3.6 CADRE PAYSAGER

3.6.1 LES UNITES PAYSAGERES

Au sein de l'atlas des paysages du Maine-et-Loire, le territoire de Saint-Germain des Prés est localisé à l'articulation de deux unités paysagères distinctes :

- La Loire de Promontoires, qui intègre la vallée de la Loire en partie sud de la commune,
- Les Marches du Segréen, qui couvre la portion nord du territoire communal.

Une unité paysagère est une portion de territoire qui se caractérise par une ossature structurante qui s'articule autour de composants paysagers identitaires. Ceci se traduit par la détermination d'une ambiance propre et spécifique appuyée sur la constance de certains composants et leurs similitudes visuelles.

La limite entre ces deux unités paysagères s'établit globalement au niveau de la voie ferrée avec une transition douce bien que fortement perceptible.

L'unité paysagère des marches du Segréen présente un paysage bocager, imprégné de la ruralité. « C'est un étroit plateau légèrement vallonné et entrecoupé de vallées encaissées perpendiculaires à la Loire. » (Atlas du Maine-et-Loire, 2003). De grandes percées visuelles sur le Val de Loire se dévoilent au Sud du territoire, où l'on retrouve la vigne sur les coteaux rocheux de la Loire.

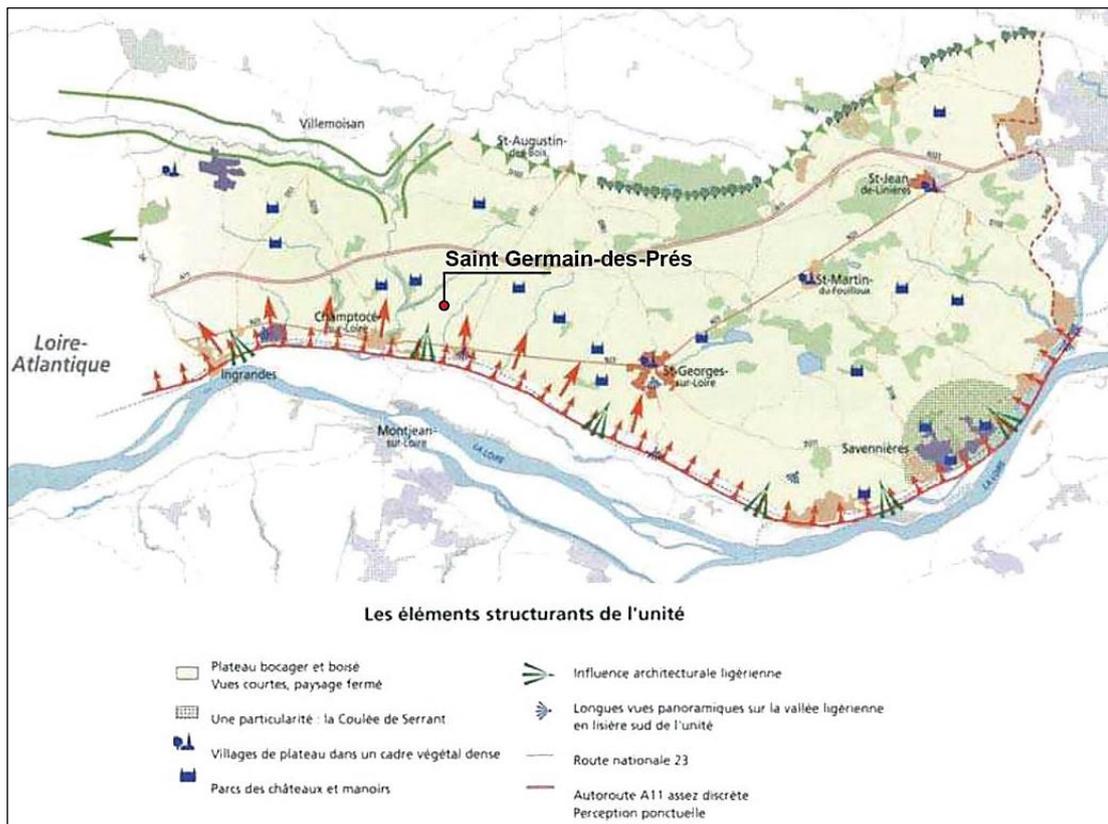
L'unité paysagère de la Loire des promontoires est caractérisée à l'Ouest par un coteau bocager en pentes douces. « En milieu rural, hameaux et fermes ont été traditionnellement implantés sur des tertres en maçonnerie. » (Atlas des paysages du Maine-et-Loire, 2003). Les promontoires sont par ailleurs marqués par plusieurs aménagements, notamment celui de la levée du chemin de fer, bordée d'une végétation dense et celui des levées secondaires parallèle à la Loire permettant la protection des habitations.

Par ailleurs, le futur quartier Bataflème 2 est naturellement tourné vers le Sud du fait de la topographie et offre un paysage depuis la rive gauche de la Loire et le plateau viticole de Montjean-sur-Loire, créant un phénomène de co-visibilité entre les deux ambiances paysagères : Le Val de Loire et le plateau bocager.

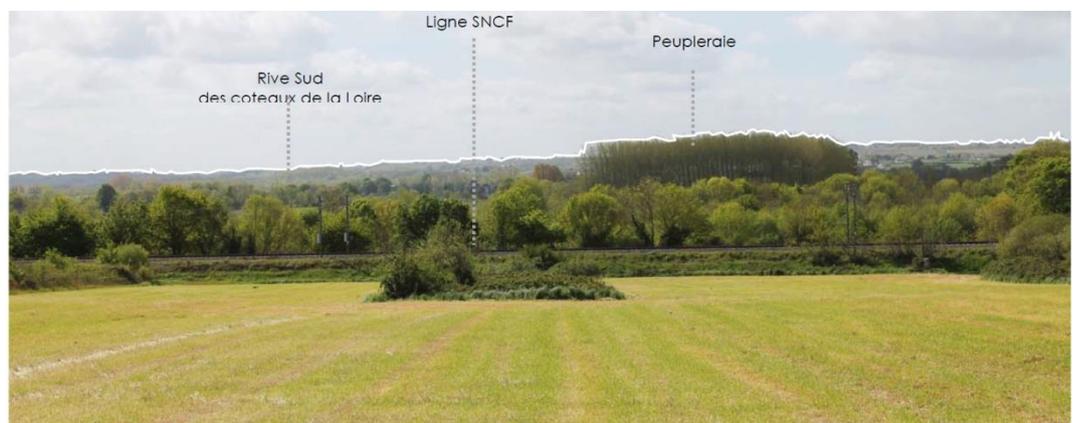


Vue en contre plongée depuis le Sud-Est sur le plateau Nord-Ouest, mai 2016

Figure 12 : Les unités paysagères



Source : *Eléments structurants de l'unité paysagère du plateau Segréen* © Atlas des paysages du Maine-et-Loire



Ouverture sur la rive gauche de la Loire, mai 2016

3.6.2 PREHENSIONS VISUELLES DU SITE VERS LE PAYSAGE SUPPORT

Le clocher de Saint-Germain-des-Prés est un appel visuel qui se donne à voir depuis la RD723, et constitue un point de repère du site et de sa commune. (Photo 1).

Un paysage au loin se dessine, la rive gauche de la Loire se met en scène en arrière-plan, derrière le muret et entre l'encadrement de la fenêtre de la cabane (Photo 2). La grande prairie bocagère s'efface presque devant cette Loire omniprésente par sa végétation. Elle ne se met pas à nu, elle se dévoile par fragment, petit à petit.

Un caché-dévoilé initié par la nature marque le paysage et accompagnera le tracé de l'aménagement de l'extension de Saint-Germain-des-Prés.

Présentant une pente sensible dont le point culminant est au Nord-Ouest, une vue en plongée sur le secteur du Pontron et la zone naturelle en PPRi au Sud-Est s'en dégage, mettant en scène les éléments du patrimoine architectural et paysager du site.

L'ancienne loge de vigne « Ba Ta Flème », quant à elle, met en lien le territoire avec sa richesse viticole, identitaire des paysages en rapport avec la vallée de la Loire (Photo 3). Le monument en moellons vient souligner une limite, mais accompagne également une continuité du regard le long du mur qui file sur le terrain.

Depuis la RD723, les vues sont dégagées et s'ouvrent sur un paysage très qualitatif dont celui du plateau viticole de Montjean-sur-Loire au Sud.

La partie Ouest du site est plus dense avec la présence d'une haie bocagère longeant le terrain. Par ailleurs, le paysage de la rive gauche de Loire se dévoile depuis Bataflème, avec la présence d'une peupleraie tronquée ponctuellement au passage du TGV au Sud.

Depuis le site, les vues sont tournées vers l'Ouest où l'architecture de la cabane de vigne trône, si bien que des écrans végétaux en arrière-plan viennent fermer l'horizon. Au Sud, les vues sont ouvertes sur le paysage de Loire et le quartier Bataflème 1, plus à l'Est. Au Nord, le site est en contact direct avec la route départementale RD723 (Photo 4).

Le paysage du futur quartier reste ouvert majoritairement tout en offrant des cônes de vue bien définis et délimités sur les éléments du patrimoine de Saint-Germain-des-Prés, notamment la vue sur le clocher de la commune.



1. Ouverture sur le clocher de Saint-Germain-des-Prés, mai 2016



2. Vue rapprochée sur la cabane de vigne, depuis le haut plateau au Nord de la ZAC, mai 2016



3. Vue sur l'ancienne cabane de vigne Ba Ta Flème, mai 2016



4. Franche ouverture au Nord, sur la départementale RD 723



5. Vue depuis le chemin communal n°6, parcelle en lanière et roncier, novembre 2015



6. Zoom sur la limite Ouest : ancienne parcelle viticole en friche, novembre 2015



7. Limite Ouest avec Champtocé-sur-Loire : ancienne parcelle viticole en friche, rupture végétalisée de la ligne SNCF, novembre 2015



8. Vue depuis la haie bocagère sur Bataflème 1, novembre 2015





3.7 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET HISTORIQUE

3.7.1 SITES ARCHEOLOGIQUES

Aucun site archéologique n'a été répertorié sur et à proximité du site.

Le recensement réalisé par les services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a permis d'identifier 9 zones de sensibilité archéologique :

- ✓ n°492840001 - « L'île Monsieur » (maison)
- ✓ n°492840002 - « La Boire aux Donneaux » (maison)
- ✓ n°492840003 - « L'église » (maison)
- ✓ n°492840004 - « La Grande Chauvière » (château fort)
- ✓ n°492840006 - « Les Epis du Grand Ayreau » (pêcherie)
- ✓ n°492840007 - « La Prairie du Milieu » (enclos)
- ✓ n°492840008 - « Epave du Grand Bras de l'île de Chalennes » (bateau)
- ✓ n°492840009 - « Moulin nef du Grand Ayreau » (bateau, moulin à eau)
- ✓ n°492840010 - « Voie antique » (voie)

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) des Pays de la Loire a émis qu'il n'est pas nécessaire de réaliser une prescription archéologique préalable à ces travaux d'aménagements (courrier de la DRAC du 29 octobre 2007).

3.7.2 MONUMENTS HISTORIQUES

La commune de St-Germain des Prés recense sur son territoire plusieurs ensembles architecturaux remarquables, qui bénéficient d'une protection au titre de la législation sur les Monuments Historiques.

Ce classement ou inscription induit, dans un périmètre de 500 mètres autour du monument historique, l'obligation de solliciter l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France préalablement à toute restauration, travaux, modification ou changement d'affectation.

- ✓ Château de la Touche Savary, inscrit le 27 décembre 1972 (façades, toitures et chapelle),
- ✓ L'église de St-Germain des Prés, inscrite le 7 août 2007.

Aucun périmètre de protection d'un monument historique n'impacte le secteur d'étude.

3.8 MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

3.8.1 DEMOGRAPHIE

La commune de St-Germain des Prés comptait 1 400 habitants en 2013 pour une superficie de 19,8 km², soit une densité de population de 70,9 hab/km² (données INSEE).

3.8.1.1 Evolution de la population

Tableau 6 : Evolution démographique de 1968 à 2013

1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
761	792	981	1 139	1 134	1 347	1 400

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2008 et RP2013 exploitations principales.

L'évolution démographique communale a été globalement positive depuis le milieu des années 60, qui ont marqué la fin d'une période d'exode rural. Depuis cette date, la population communale voit sa croissance s'affirmer d'une décennie à l'autre même si des fluctuations doivent être observées.

Les années 70-80 et les années 2000 ont été celles durant les apports démographiques ont été les plus marqués. Durant la dernière période, si la croissance ralentit légèrement, elle reste malgré tout soutenue (+1 % par an).

3.8.1.2 Structure de la population

La répartition par âge de la commune de St-Germain des Prés fait apparaître des disparités entre les différentes classes d'âge : on observe, selon les chiffres de l'INSEE en 2013, que 22.6 % des habitants sont des jeunes de moins de 15 ans tandis que 20.1% sont âgés de plus de 60 ans.

Tableau 7 : Population par grande tranche d'âge

	2013	%	2008	%
Ensemble	1 400	100	1 347	100
0 à 14 ans	317	22,6	286	21,2
15 à 29 ans	211	15,1	234	17,4
30 à 44 ans	316	22,6	311	23,1
45 à 59 ans	275	19,6	264	19,6
60 à 74 ans	193	13,8	168	12,5
75 ans ou plus	88	6,3	84	6,2

Sources : Insee, RP2008 et RP2013 exploitations principales.

3.8.2 LOGEMENTS

3.8.2.1 Répartition du logements

Le recensement INSEE a établi que la commune de St-Germain des Prés proposait 602 logements en 2013 dont 4.3% sont des appartements et 95.3% des maisons. Le nombre moyen de pièces au sein des résidences principales n'a quasiment pas évolué de 2008 à 2013, restant à 4,7.

On constate une diminution de la proportion de logements de 1, 2 et 4 pièces entre 2008 et 2013 au profit d'une augmentation de ceux de 3 et 5 pièces et plus. Enfin, 93.7% des logements sont des résidences principales en 2013 contre 95.3% en 2008.

Tableau 8 : Catégories et types de logements

	2013	%	2008	%
Ensemble	602	100	551	100
<i>Résidences principales</i>	564	93,7	525	95,3
<i>Résidences secondaires et logements occasionnels</i>	16	2,7	9	1,6
<i>Logements vacants</i>	22	3,7	17	3,1
<i>Maisons</i>	574	95,3	531	96,4
<i>Appartements</i>	26	4,3	15	2,7

Sources : Insee, RP2008 et RP2013 exploitations principales.

Tableau 9 : Résidences principales selon le nombre de pièces

	2013	%	2008	%
Ensemble	564	100	525	100
1 pièce	7	1,2	5	1
2 pièces	22	3,9	22	4,2
3 pièces	89	15,8	78	14,9
4 pièces	143	25,4	147	28
5 pièces ou plus	303	53,7	273	52

Sources : Insee, RP2008 et RP2013 exploitations principales.

3.8.2.2 Etude du point d'équilibre ¹

Source : Projet de PLU de Saint Germain des Prés – Rapport de présentation

Le point d'équilibre est calculé à partir de :

- la variation du parc de logements vacants et de résidences secondaires : le cumul de ces deux parcs fait état d'un léger recul.
- le renouvellement : il correspond à la compensation des logements détruits, désaffectés ou transformés. Ce renouvellement positif (qui traduit la disparition de plusieurs logements) peut par exemple s'expliquer par la recherche d'un plus grand confort, qui conduit un propriétaire à joindre deux logements pour n'en faire qu'un seul.
- le desserrement : il correspond à l'impact de la variation du nombre moyen d'occupant par logement. Entre 2006 et 2011, la compensation de cette variation a nécessité la réalisation de 13 nouveaux logements. Il s'agit du facteur le plus influent sur le point d'équilibre.

Tableau 10 : Calcul du point équilibre sur la période 2006 - 2011

	Total 2006-2011
Variation RS et LV	-3
Renouvellement	2
Desserrement	13
Point d'équilibre	12
Logements « construits »	48
Effet démographique	36

Sources : Insee

Sur la période 2006-2011, la commune a réalisé 48 logements (nombre de nouveaux logements commencés sur Saint Germain des Prés).

La croissance du parc a ainsi permis de compenser les besoins liés au point d'équilibre et a influé positivement sur la croissance de la population. Les 36 logements excédentaires (dit « logements à effet démographique ») ont accueilli les 72 habitants supplémentaires.

¹ *D'après l'INSEE, le point d'équilibre: seuil minimal de logements à réaliser pour maintenir le niveau démographique communal sur une période donnée, c'est-à-dire pour ne pas perdre de la population. Cet indice prend en compte :*

- *le desserrement de la population, correspondant aux décohabitations (divorces, départs des jeunes du foyer familial...)*
- *le renouvellement du parc, correspondant aux logements abandonnés, détruits ou transformés,*
- *ainsi que les variations du nombre de résidences secondaires et de logements vacants.*

3.8.3 LE BATI

3.8.3.1 La zone d'étude

Il n'y a aucun bâtiment existant sur la zone d'étude.

3.8.3.2 Les quartiers périphériques

Durant les années 2000, le secteur du Pontron a été franchi avec la réalisation du quartier de Bataflème 1, qui s'implante ainsi en rupture de l'entité urbaine continue que formait jusqu'à présent le bourg.

Figure 14 : Le Bourg en 2013



Source : Projet PLU de Saint Germain des Prés – Rapport de présentation

3.8.4 EQUIPEMENTS ET SERVICES

La commune de St-Germain des Prés fait état d'un niveau d'équipements relativement intéressant et attractif avec une concentration exclusive des équipements publics dans le bourg, au sein d'un périmètre relativement restreint.

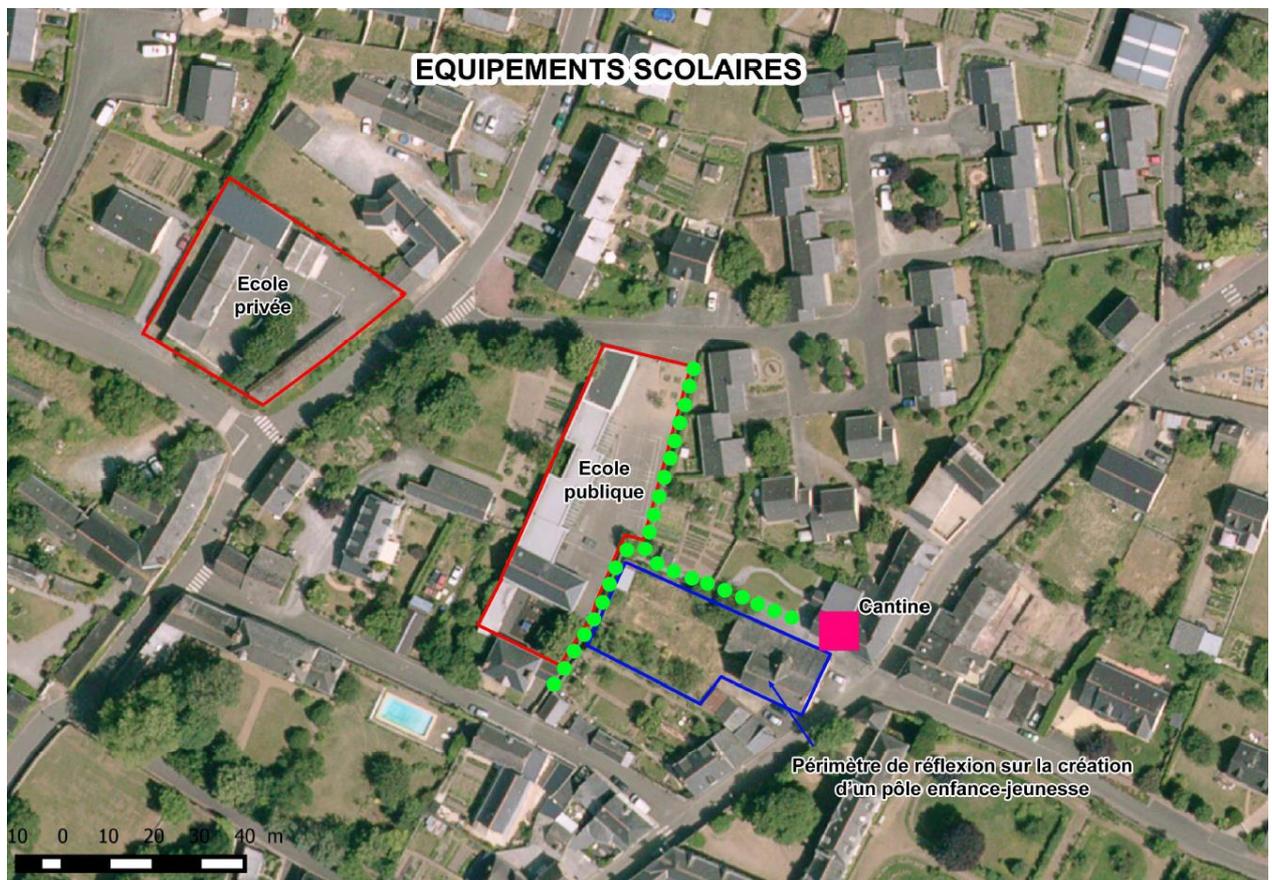
3.8.4.1 Equipements scolaires

Les équipements scolaires et périscolaires garantissent une attractivité de la commune auprès de jeunes ménages.

Les deux écoles privée et publique recensent actuellement environ 200 élèves, un chiffre qui tend à stagner ces dernières années en lien notamment avec la réduction du rythme de construction et d'accueil de population sur la commune.

Dans le cadre d'une étude menée avec le CAUE, la commune réfléchit à la création d'un pôle enfance-jeunesse sur une propriété communale entre l'école publique et la cantine. La création d'un tel pôle permettrait de conforter un secteur d'équipement stratégique de la commune.

Figure 15 : Equipement scolaire



Source : Projet PLU de Saint Germain des Prés – Rapport de présentation



3.8.4.2 Equipements sportifs et culturels

➤ **L'espace des Goganes**

A l'est de la mairie, l'espace des Goganes est un site spécifiquement dédié aux équipements publics et qui accueille aujourd'hui la salle des Goganes.

Cet équipement structurant réalisé durant les années 2000 a été implanté de manière isolée par rapport aux habitations, permettant ainsi de les préserver des nuisances sonores de la salle.

Salle des Goganes



Au nord de la salle, un espace libre subsiste pour répondre à d'éventuels besoins en équipements de la commune dans les années à venir. La localisation des stationnements de la salle permettrait d'ailleurs d'envisager une mutualisation dans l'hypothèse de la création d'un nouvel équipement.

➤ **Un espace dédié aux loisirs au sud de la voie ferrée**

Séparé du bourg par la voie ferrée, un site de loisirs a été créé et accueille un terrain de foot, un terrain de basket et une aire de jeux. Le site profite du cadre naturel de la vallée de la Loire mais est intégré dans la zone inondable de la Loire.

Terrain de foot



Aire de jeux



Le site accueille également la station d'épuration desservant le bourg de St-Germain des Prés.

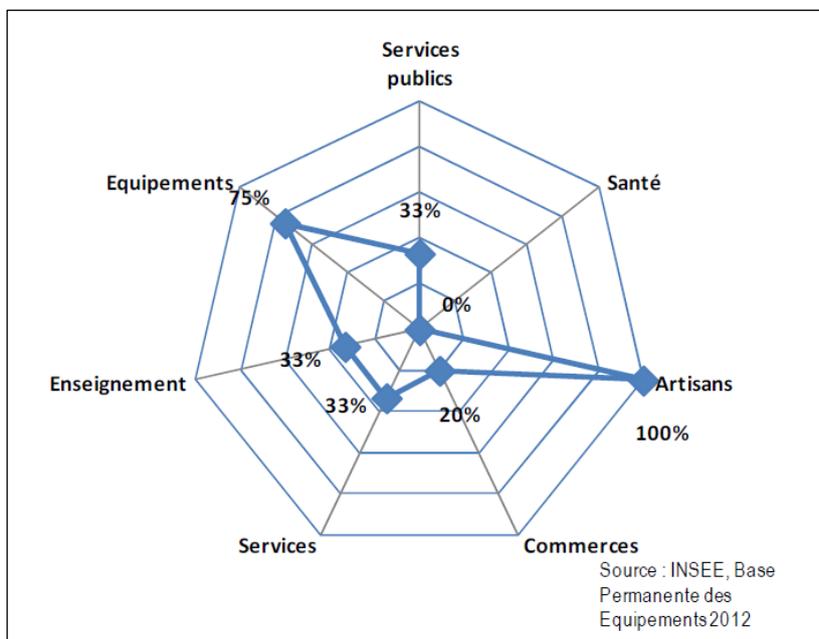
3.8.5 DEGRE D'EQUIPEMENT COMMUNAL

Pour définir le degré d'équipement de la commune, sept grands domaines ont été identifiés :

- ✓ services publics,
- ✓ santé,
- ✓ artisanat,
- ✓ commerces,
- ✓ services,
- ✓ enseignement,
- ✓ équipements.

Pour apprécier le degré d'équipement de la commune, une quarantaine d'équipements structurants de référence doit être recensée. La commune de St Germain des Prés dispose d'un degré d'équipement global de 36% (14 équipements sur 39). Il s'agit d'un niveau d'équipement modéré mais cohérent au regard du poids démographique de la commune.

Figure 16 : Degré d'équipement



Plus spécifiquement, il est possible de noter :

- ✓ une très bonne représentation en matière d'artisanat,
- ✓ un niveau de commerce modéré,
- ✓ l'inexistence de services de santé, qui peut expliquer la faible représentation de la population de 75 ans et plus dans la population globale, cette population préférant se rapprocher de pôles disposant de services médicaux.

La population communale reste globalement fortement dépendante de pôles d'équipements extérieurs. Il est à noter que le niveau d'équipement atteint 77% sur la commune voisine de St-Georges sur Loire et 54% sur Champocé sur Loire.

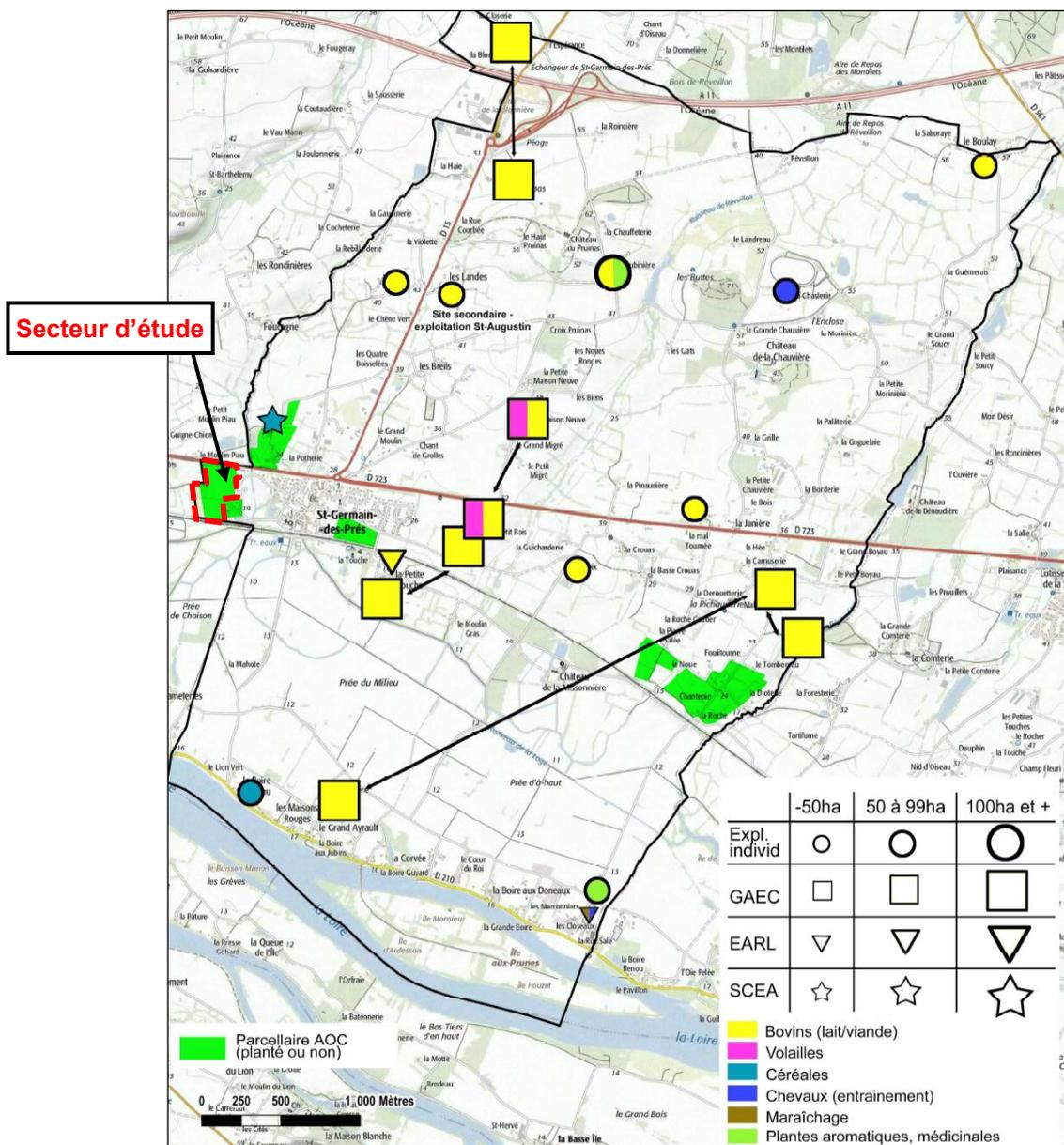
3.8.6 ACTIVITE AGRICOLE

Les données présentées ci-après sont basées sur une enquête menée auprès des exploitants agricoles de la commune en mars 2015 (Source : Projet PLU de Saint Germain des Prés – Rapport de présentation).

Les parcelles du site d'étude sont implantées sur des terres AOC non plantées.

Au début de l'année 2015, la commune de St-Germain des Prés recensait 15 exploitations agricoles professionnelles sur son territoire. La carte ci-après présente la localisation de chaque siège d'exploitation ainsi que les sites secondaires éventuels de l'exploitation.

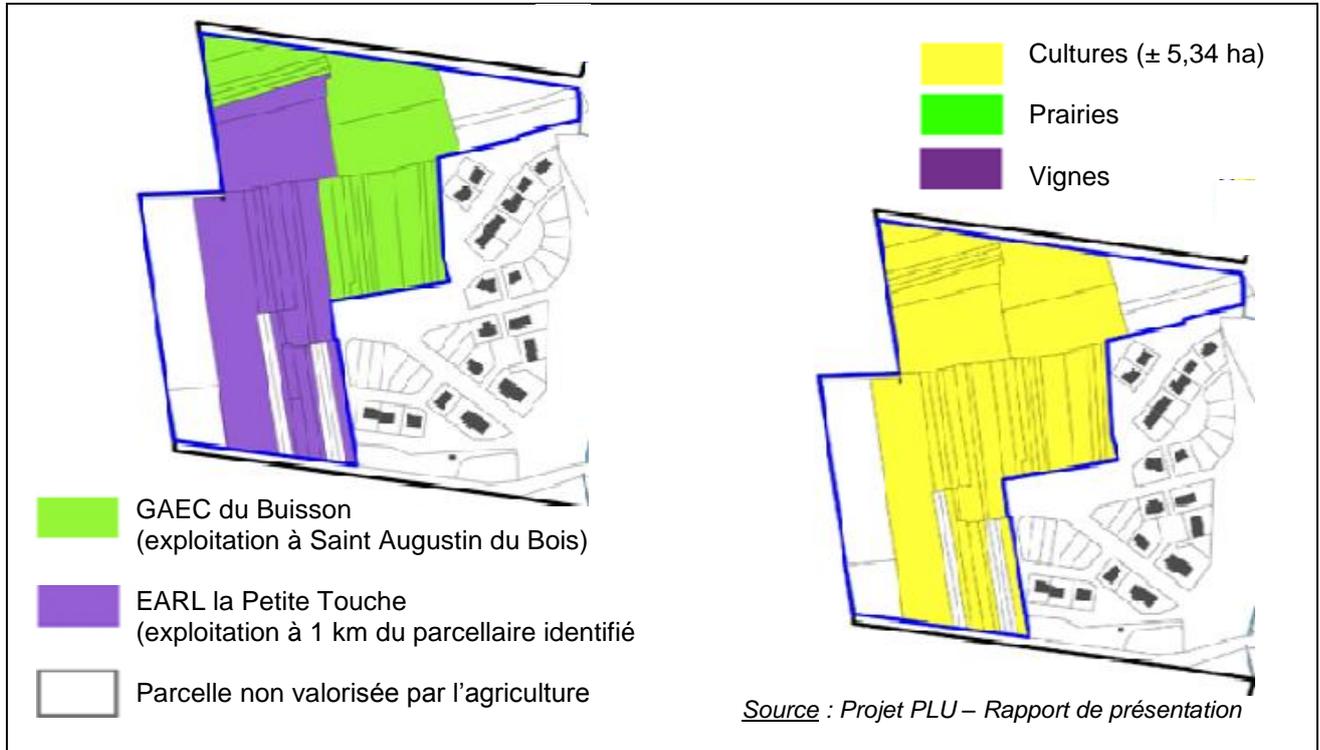
Figure 17 : Carte de localisation des exploitations agricoles



Source : Projet PLU de Saint Germain des Prés – Rapport de présentation

Le projet d'urbanisation impacte 2 exploitations agricoles dont une est localisée sur le territoire communal de Saint Germain des Prés (EARL La petite Touche). Le siège de l'autre exploitation impactée (GAEC du Buisson) est situé à Saint Augustin des Bois.

Figure 18 : Exploitations agricoles impactées par le projet



Le territoire de St-Germain est intégré dans le périmètre de plusieurs appellations d'origine contrôlée (AOC) et d'indications géographiques protégées (IGP)

- 8 Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) et Appellations d'Origine Protégées (AOP) : Anjou, Anjou Villages, Anjou-Coteaux de la Loire, Cabernet d'Anjou, Crémant de Loire, Maine-Anjou, Rosé de Loire, Rosé d'Anjou ;

- 8 Indications Géographiques Protégées (IGP) : Bœuf de Maine, Oie d'Anjou, Val de Loire, Volailles de Cholet, Volailles de Loué, Volailles du Maine, Volaille d'Ancenis, Œufs de Loué.

Les surfaces AOC viticoles du territoire couvrent une surface d'environ 35 ha répartis sur deux secteurs de la commune : autour du bourg et dans le secteur de Foulitourne.

Concernant ces secteurs AOC, il convient de noter que seul 1 ha est aujourd'hui planté et qu'une partie des surfaces sont aujourd'hui urbanisées (1ère tranche du quartier de Bataflème, espace des Goganes).

On notera que les parcelles incluses dans le périmètre d'étude sont classé AOC, sans être toutefois plantées.

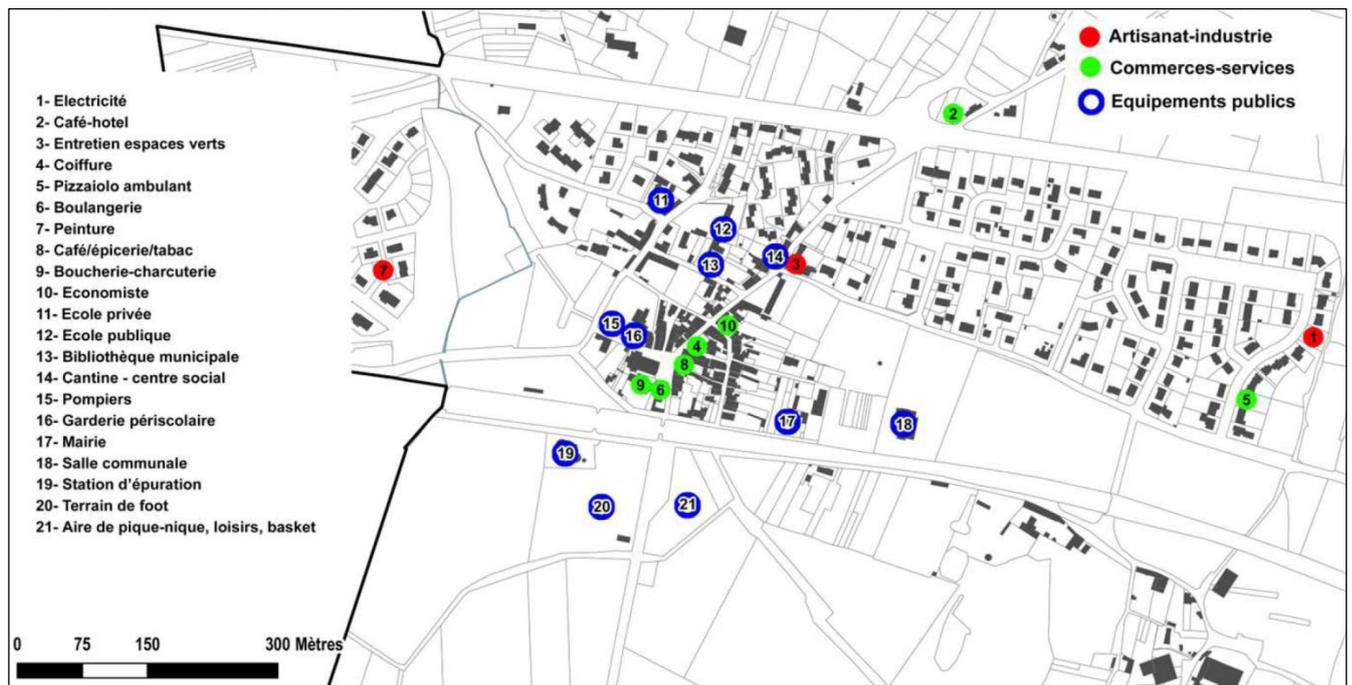
3.8.7 ACTIVITES ARTISANALES, INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

La commune de Saint Germain des Prés dispose d'un potentiel économique intéressant et d'un tissu d'activités diversifié.

Comme le présente les cartographies suivante :

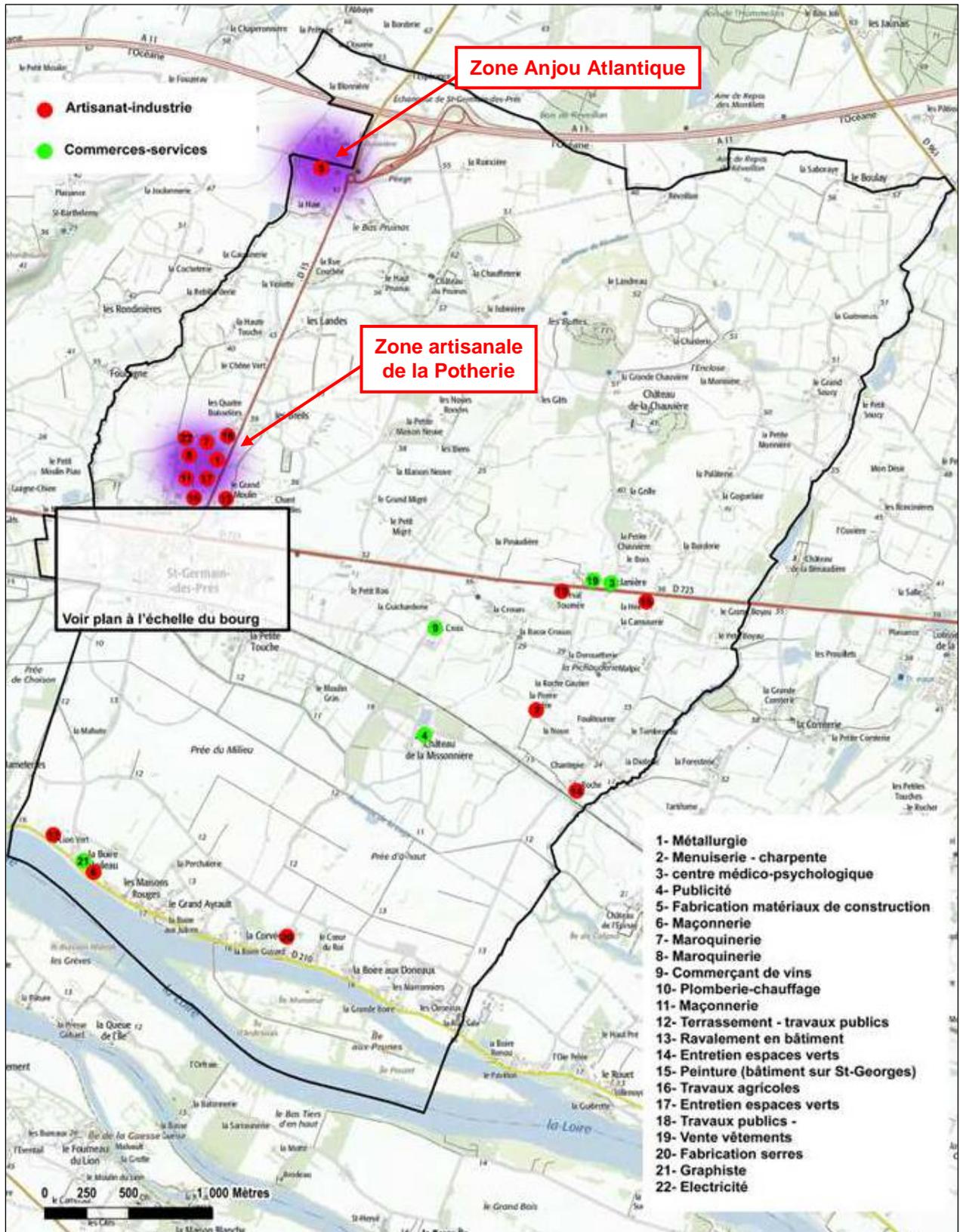
- ✓ les activités commerciales et notamment les commerces de proximité sont concentrées dans le bourg et même au sein de l'unité urbaine centrale (centre-bourg), qui constitue le cœur de la vie commerciale du territoire. Combinée avec la présence d'habitat et d'équipements, ce cœur de bourg est caractérisé par une forte mixité fonctionnelle.
- ✓ les activités de services si elles sont représentées sont beaucoup plus fortement dispersées sur le territoire et dans les écarts,
- ✓ l'activité artisanale et industrielle est essentiellement concentrée dans les deux secteurs à vocation spécifique d'activités que sont la zone Anjou Atlantique (zone Actiparc) et la zone artisanale de la Potherie, au nord du bourg. Il convient toutefois de noter que quelques activités artisanales sont implantées dans différents hameaux du territoire.

Figure 19 : Localisation des activités équipements et services dans le bourg



Source : Projet PLU de Saint Germain des Prés – Rapport de présentation

Figure 20 : Localisation des activités économique



Source : Projet PLU de Saint Germain des Prés – Rapport de présentation

3.9 RESEAUX EXISTANTS

3.9.1 RESEAU D'EAU PLUVIALE

Aucun réseau eau pluviale ne dessert le secteur d'étude. On notera la présence du réseau eau pluviales du quartier de Bataflème 1 à l'est et du fossé de la voie communal délimitant le site au sud. Des mesures compensatoires pour la gestion des eaux pluviales devront être prévues.

3.9.2 ASSAINISSEMENT

Les eaux usées de la commune sont collectées et acheminées vers la station d'épuration de Saint Germain des Prés, dont la commune possède l'exploitation. Elle est localisée au sud du bourg et de la voie ferrée, à proximité de la zone de loisirs et a été mise en service en 2006.

Il s'agit d'une filière de type « boues activées » avec une capacité normale de traitement de 1000 équivalents-habitants. Il s'agit d'un procédé éprouvé permettant d'obtenir des performances de traitements élevées. Les rejets se font dans le ruisseau de la Loge.

Fin 2014, le rapport annuel sur la qualité et le prix du service de l'assainissement précise que la population raccordée à la station d'épuration est de 742 habitants (chiffres stables depuis 2012). La charge s'établit donc à environ 55-60% de la capacité nominale de la station (593 équivalents-habitants).

3.9.3 RESEAU D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Le site n'est pas desservi en eau potable. Sa situation en extension de bourg permettra son raccordement au réseau d'eau potable.

3.9.4 AUTRES RESEAUX : GAZ, ELECTRICITE, TELECOMMUNICATION

La zone d'étude n'est pas desservie en électricité en télécommunication et en gaz de ville.

On notera la présence des réseaux souples suivants autour du site :

- ✓ Electricité : réseau moyenne et basse tension.
- ✓ Télécommunication dans les secteurs urbanisés limitant la zone d'étude (ADSL).
- ✓ Gaz de ville : la commune de St Germain des Prés n'est pas desservie par le gaz de ville.

Il sera néanmoins nécessaire de prévoir l'extension des réseaux existants afin de viabiliser la zone d'étude.

3.10 GESTION DES DECHETS

La gestion des déchets de la commune de St-Germain des Prés relève de la compétence de la Communauté de communes Loire-Layon. Toutefois, le traitement des déchets a été délégué au SYCTOM Loire-Béconnais.

La collecte des ordures ménagères est effectuée régulièrement le lundi de chaque semaine chez l'habitant (en agglomération et en campagne).

Le tri sélectif est effectué. Les déchets recyclables (plastiques, boîtes métalliques, briquettes et cartonnettes, journaux, revues et magazines) sont collectés dans les sacs jaunes (disponibles en Mairie ou au siège de la Communauté de Communes) chaque semaine le lundi en agglomération et le mercredi des semaines impaires en campagne.

Le tri du verre s'effectue par apport volontaire dans des conteneurs mis à disposition de la population sur le parking situé entre l'Espace des Goganes et la Mairie.

Enfin, il est également possible d'acquérir un composteur ou un lombricomposteur par le biais de la Communauté de Communes afin de traiter les déchets alimentaires biodégradables (biodéchets).

La Communauté de Communes dispose de 5 déchèteries ouvertes à tous les habitants du territoire (particuliers et professionnels). Les déchetteries les plus proches de Saint Germain des Prés se situent sur les communes limitrophes de Champtocé sur Loire et Saint George sur Loire. Les dépôts sont gratuits pour les résidents et facturés pour les professionnels en fonction du type de déchet et du volume déposé.

Les déchets acceptés sont les suivants : gravats, déchets verts, encombrants ou tout-venant, déchets ménagers spéciaux (huiles de vidange et alimentaire, piles, peintures, ...), bois, déchets électriques et électroniques, ferraille, cartons.

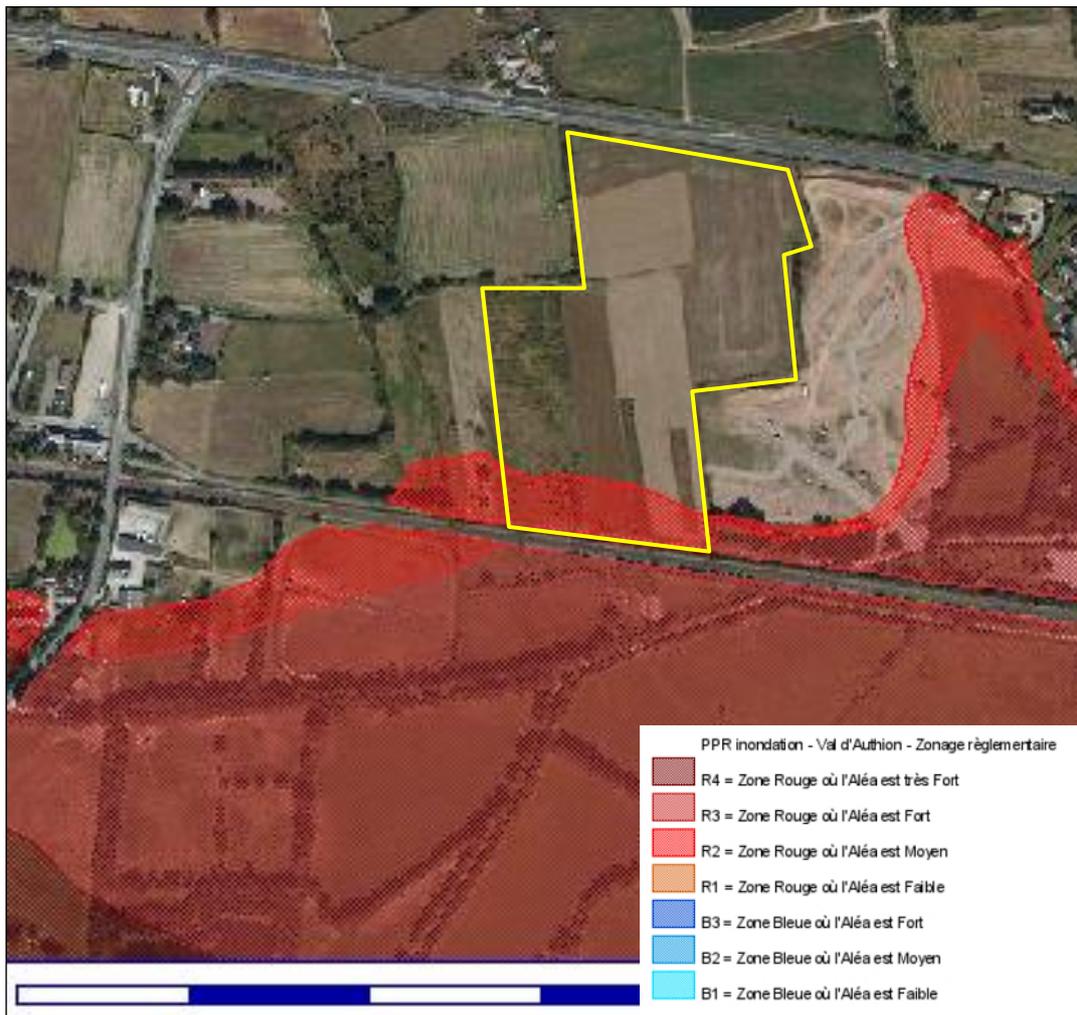
Une fois collectées, les ordures ménagères sont stockées sur le centre d'enfouissement des déchets non dangereux (ISDND) situé au Louroux- Béconnais à la Courterie. Les déchets provenant des bennes « tout-venants » des déchèteries sont également enfouis sur ce site. 3590 tonnes d'ordures ménagères en provenance du territoire de la Communauté de Communes Loire-Layon y ont été enterrées en 2014.

3.11 RISQUES MAJEURS

3.11.1 RISQUE INONDATION

Le secteur d'étude est concerné par le Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation lié aux crues de la Loire, Vals de St-Georges, Chalonnnes, Montjean, approuvé par l'arrêté préfectoral du 15 septembre 2003.

Figure 21 : Extrait du PPRI "Loire"



Sources : rtorisque.prim.net

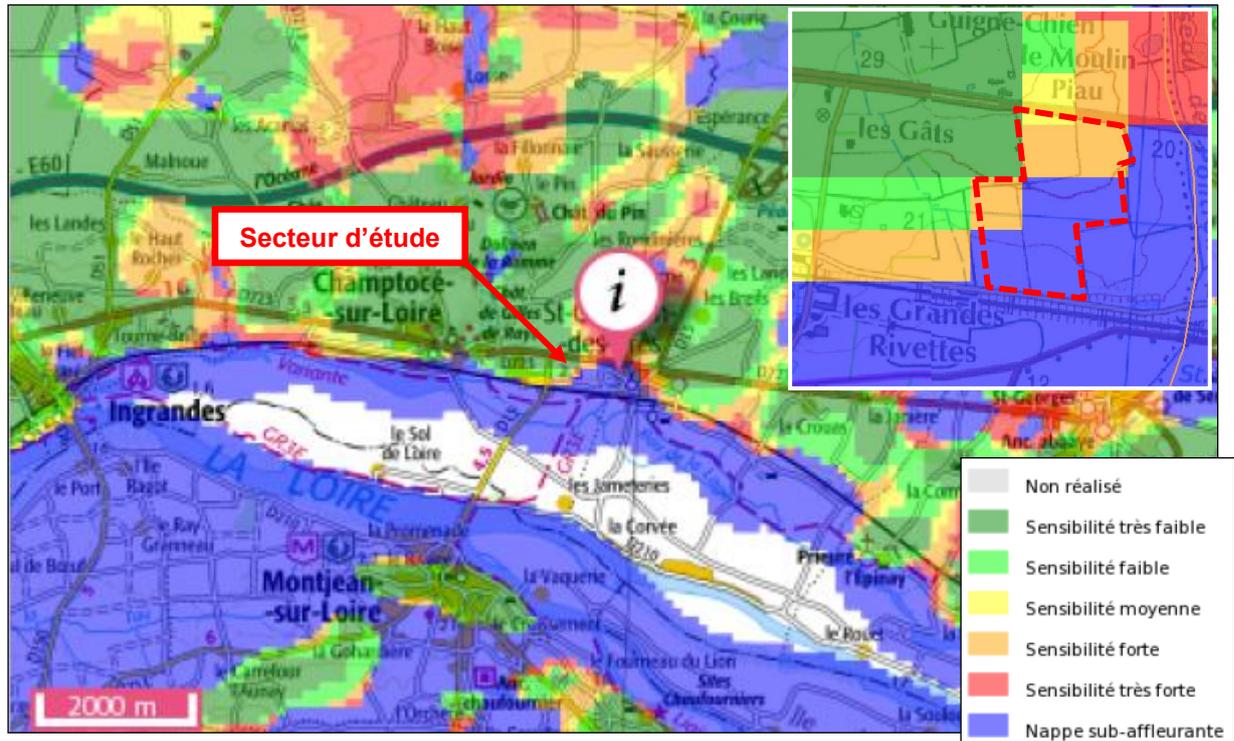
La partie sud du site est en risque d'aléa moyen R2. Le PPRI se surimposant au POS, la limite de la zone constructible a été fixée sur le PPRI soit à la cote 16,38.



3.11.2 RISQUE REMONTEE DE NAPPE

Le risque de remontée de nappe (cf. carte ci-après), est de sensibilité forte à nappe sub-affleurante sur les deux tiers Nord-Ouest du site. On notera néanmoins que la couverture sableuse des terrains et la pente générale du site (3,6 %) permettent de drainée les sols et d'éviter la stagnation d'eau en surface.

Figure 22 : Aléa remontée de nappe dans le socle



Source : BRGM

3.11.3 ALÉA RETRAIT/GONFLEMENT DES ARGILES

Les phénomènes de retrait et de gonflement de certains sols argileux ont été observés depuis longtemps dans les pays à climat aride et semi-aride.

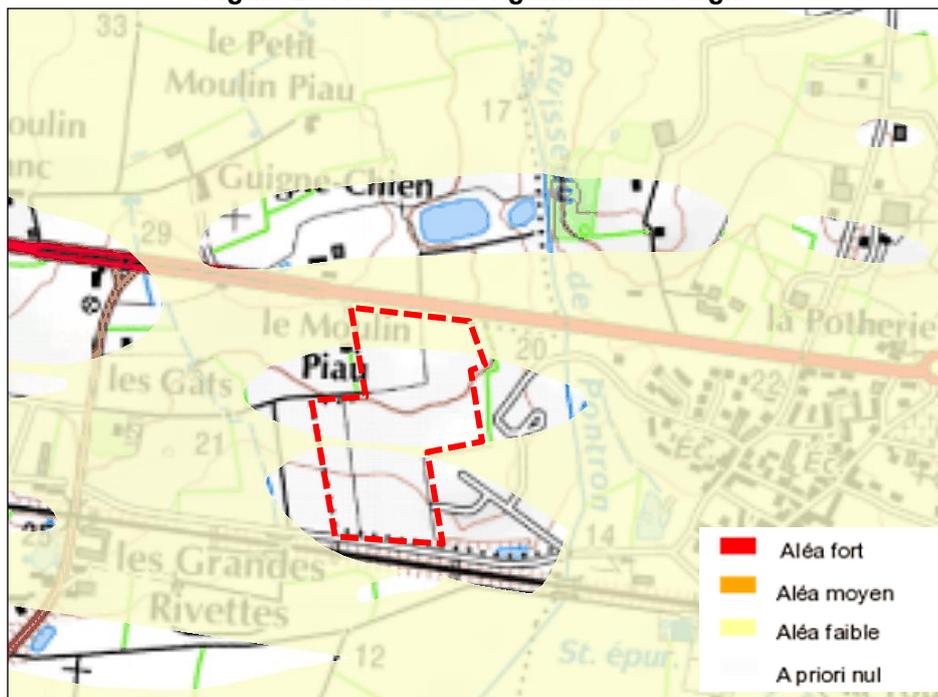
En France, ces phénomènes ont été mis en évidence plus récemment. Si la sécheresse apparaît comme le déclencheur du phénomène, il est important de préciser que le premier facteur de prédisposition est la nature du sol et en particulier sa teneur en certains minéraux argileux particulièrement sensibles aux variations de teneur en eau.

Par suite d'une modification de leur teneur en eau, les terrains superficiels argileux varient de volume : retrait lors d'une période d'assèchement, gonflement lorsqu'il y a apport d'eau.

Le bâtiment en surface est de ce fait soumis à des mouvements différentiels alternés (sécheresses / périodes humides) dont l'influence finit par amoindrir la résistance de la structure.

Le secteur étudié est concerné par un aléa nul à faible des phénomènes de retrait/gonflement d'argiles.

Figure 23 : Aléa retrait / gonflement d'argile



Source : BASE DE DONNEES INFOTERRE

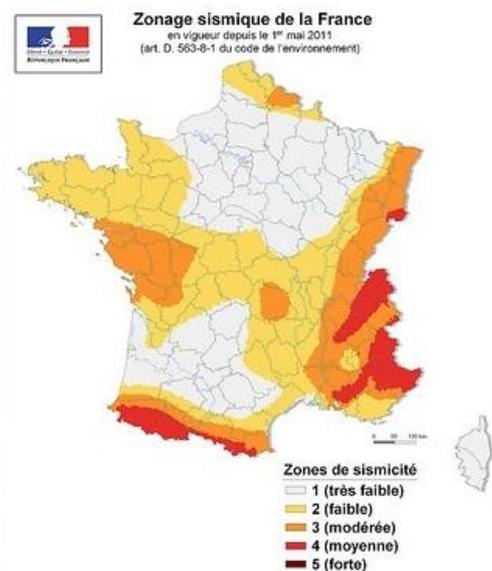
3.11.4 RISQUE SISMIQUE

Le [zonage sismique de la France](#), en vigueur à compter du 1er mai 2011, est défini par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010. Il découpe la France en 5 zones de sismicité croissante :

- zone 1 : sismicité très faible
- zone 2 : sismicité faible
- zone 3 : sismicité modérée
- zone 4 : sismicité moyenne
- zone 5 : sismicité forte

La commune de Saint-Germain-des-Prés est classée en zone 2 de sismicité faible.

Figure 24 : Zonage sismique de la France



Source : www.planseisme.fr/ / Réglementation

3.11.5 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La commune de St-Germain des Prés n'accueille pas d'installations classées (source : site georisques.gouv.fr/)

Il convient de noter que les activités (Colas et Eurovia) constituaient des implantations temporaires liées à des travaux de goudronnage utilisant un site déjà aménagé de l'A11 et mis à disposition par Vinci. Ces activités sont actuellement terminées.

3.11.6 POLLUTION DU SOL

D'après la base de données BASOL, gérée par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, la commune de St-Germain des Prés ne comporte aucun site pollué (ou potentiellement pollué) appelant à une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

3.11.7 RISQUE RADON

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. Il est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987.

Le radon est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau. Le risque pour la santé résulte toutefois pour l'essentiel de sa présence dans l'air. Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement faible. Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées.

Selon la cartographie prédictive des concentrations potentielles en radon au sol (BRGM, 2000), le sous-sol du socle armoricain du territoire communal favorise les émissions en radon (le niveau d'émission est toutefois faible). Ainsi, il convient d'informer la population à ce sujet et de prescrire des mesures adaptées (ventilation des bâtiments, étanchéité avec le sous-sol).

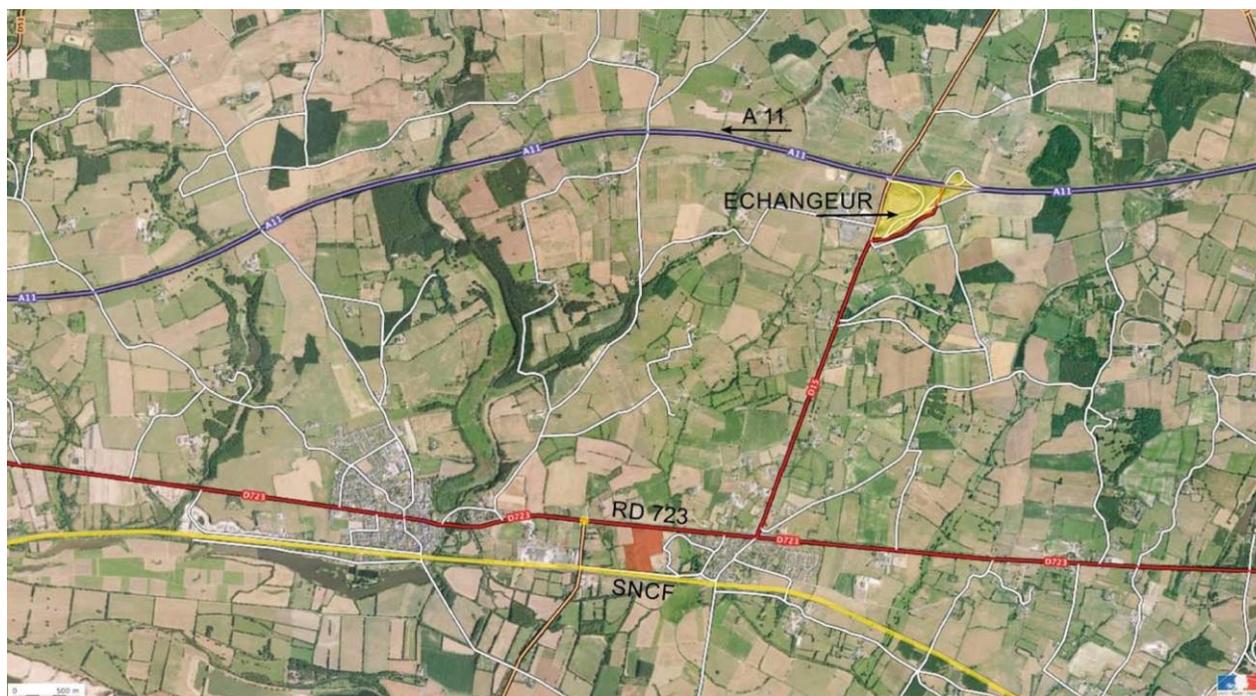
3.12 DEPLACEMENTS

3.12.1 RESEAU VIAIRE

On distingue :

- Un réseau primaire de grand transit comprenant :
 - ✓ L'A11, axe Nantes – Paris, via Angers et Le Mans.
 - ✓ La RD723 qui longe le secteur Bataflème constitue un axe assurant la liaison entre Nantes et Angers.
- Un réseau primaire d'agglomération comprenant :
 - ✓ la RD15 qui dessert vers le Nord Saint-Augustin-des-bois et se raccorde à la RD723 à la limite communale entre Saint-Germaindes-Prés et Champtocé-sur-Loire. Elle permet également une connexion avec la rive gauche de la Loire ; vers le Sud, assurant la liaison avec Montjean-sur-Loire et La Pommeraye.

Figure 25 : Réseau viaire élargi sur la commune



Source : Etude Loi Barnier, © Photos aériennes et données cartographiques, Géoportail

3.12.4 TRANSPORT FERROVIAIRE

Malgré le passage de la ligne ferroviaire, axe Nantes – Paris via Angers et Le Mans sur la commune de Saint Germain des Prés, celle-ci ne possède pas de halte ferroviaire.

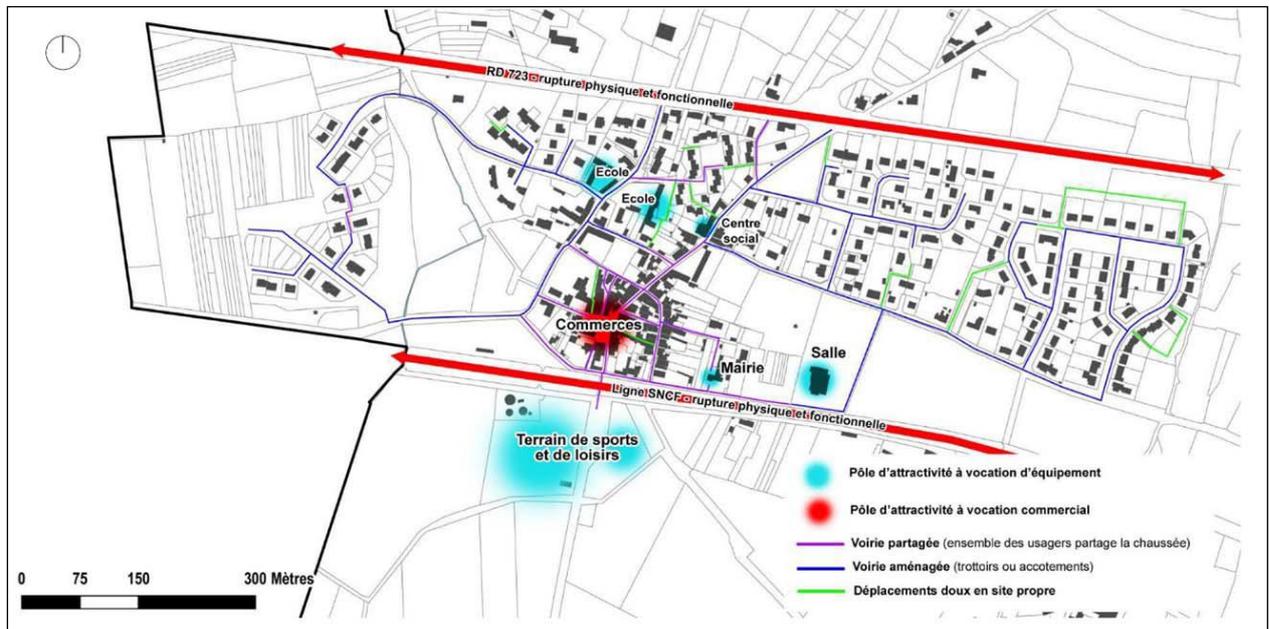
La gare la plus proche est celle de Champtocé sur Loire située à environ 4 km à l'ouest du bourg de Saint Germain des Prés et qui permet une desserte vers Angers et vers Nantes (5 vers Nantes; 4 vers Angers).

3.12.5 DEPLACEMENTS DOUX

A l'échelle du bourg, le maillage de cheminements doux est relativement développé comme le montre la carte située en page suivante. Il permet de relier les principaux quartiers du bourg avec les équipements situés dans le bourg.

Il est à noter que le secteur de Bataflème s'est développé à l'écart du cœur de bourg dont il est séparé par le vaste espace naturel inondable (et de ce fait inconstructible) du Pontron. Malgré son caractère public, cet espace n'est pas utilisé pour rejoindre le cœur de bourg par les habitants du quartier de Bataflème, qui longent donc les axes routiers au nord et au sud du secteur du Pontron.

Figure 27 : Déplacements doux dans le bourg – Typologie des voies



Source : Etude Loi Barnier



3.13 AMBIANCE SONORE

Cf. Etude acoustique en annexe

3.13.1 CORRELATION GENE – BRUIT

Les niveaux sonores dans l'environnement extérieur s'étagent entre 20 et 26 dB(A) lors de nuits très calmes à la campagne, et entre 110 et 120 dB(A) à 300 mètres pour des avions à réaction au décollage. Le jour à la campagne, le bruit avoisine 40 dB(A). En zone urbaine, il se situe généralement dans une plage de 55 à 85 dB(A). Les niveaux sonores maximaux admissibles varient selon l'usage et la nature des locaux riverains, des voies et le bruit préexistant.

3.13.2 CADRE REGLEMENTAIRE

L'intensité d'un son dépend de la pression acoustique. Il existe 3 échelles de son A, B et C. Le décibel A (ou LAeq ou décibel acoustique) est le plus souvent utilisé dans la réglementation.

"L'émergence" se définit comme étant la différence entre le niveau de réception (après construction du projet) et le niveau sonore résiduel (sans le projet).

Il existe 3 catégories de zones à émergence réglementée, selon l'arrêté du 23 janvier 1997 :

- ✓ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et les parties extérieures les plus proches,
- ✓ les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables au tiers,
- ✓ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leur parties extérieures éventuelles les plus proches, à l'exclusion de celle des immeubles implantés dans des zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

L'émergence engendrée par les émissions sonores ne doit pas dépasser des valeurs supérieures aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Emergences sonores admissibles

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
Sup à 35 dB(A) et inf ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)



3.13.3 CLASSEMENT SONORES DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Cf. carte en page suivante

Le classement sonore concerne toutes les routes écoulant plus de 3500 véhicules par jour en 2003 et l'ensemble des voies ferrées écoulant plus de 50 trains par jour. Le classement sonore répertorie les infrastructures en cinq catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante :

Tableau 12 : Classement des infrastructures de transports terrestres

Niveau sonore de référence $L_{Aeq}(6h-22h)$ en dB(A)	Niveau sonore de référence $L_{Aeq}(22h-6h)$ en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	Catégorie 2	250 m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	Catégorie 3	100 m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	Catégorie 4	30 m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	Catégorie 5	10 m

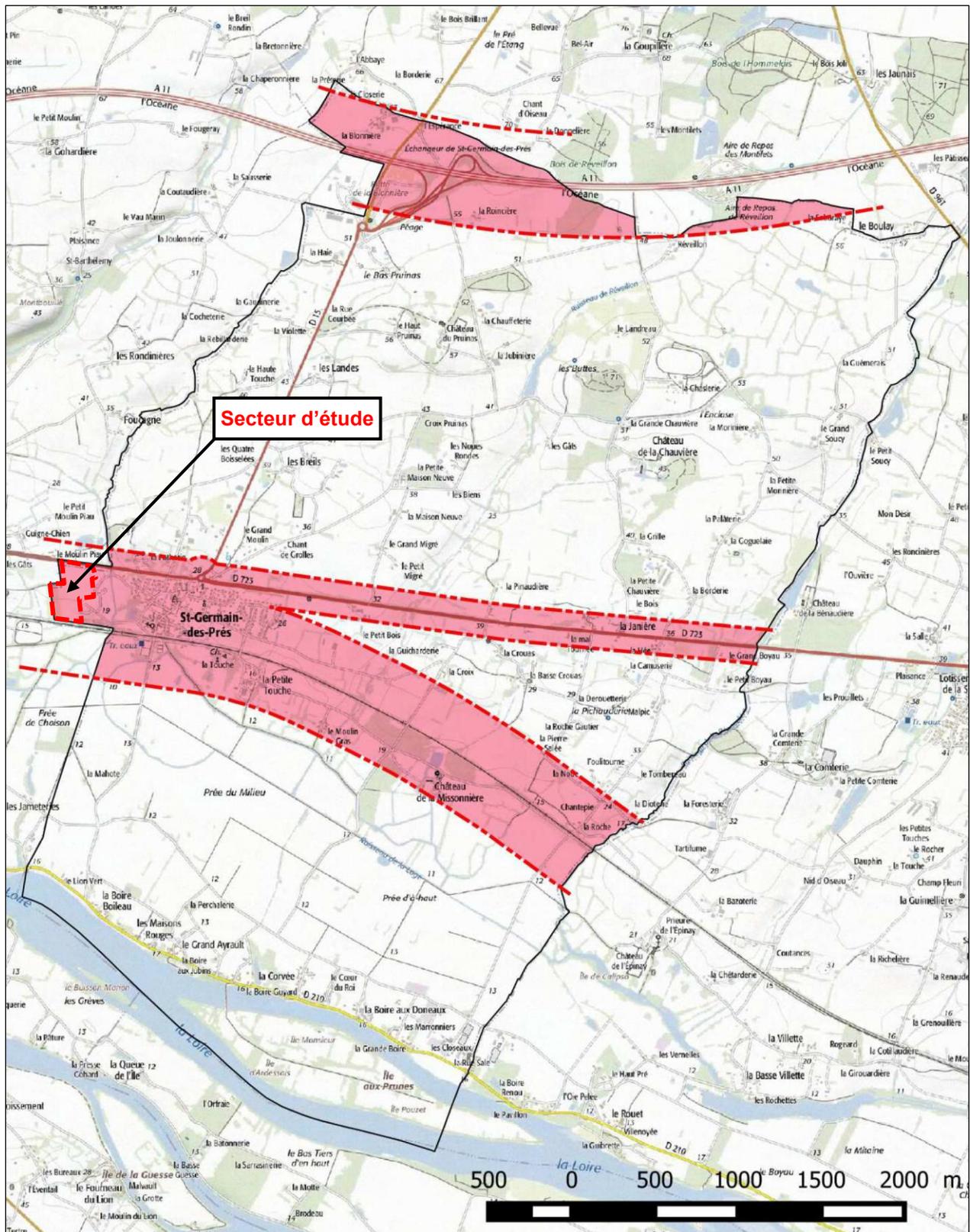
Le territoire de la commune de Saint-Germain-des-Prés est traversé par trois infrastructures classées par l'arrêté préfectoral du 18 mars 2003 :

- l'autoroute A11 (catégorie 1 - zone de bruit de 300m) ;
- la voie SNCF Angers-Nantes (catégorie 1 - zone de bruit de 300m) ;
- la RD 723 (catégorie 3 - zone de bruit de 100m).

La population exposée à l'A11 est très faible et ne concerne que la ferme de la Roincière qui se trouve à moins de 300 m de l'autoroute.

En revanche, de nombreuses habitations, dont le secteur de Bataflème sont exposées aux bruits de la voie ferrée et de la RD723, les zones de nuisances sonores de ces deux infrastructures se rejoignant et englobant la totalité du bourg de St-Germain.

Figure 28 : Secteurs affectés par le bruit en bordure des infrastructures terrestres de transports



Source : *Projet PLU de Saint Germain des Prés – Rapport de présentation*

3.13.4 SOURCES DE BRUIT ACTUELLES IDENTIFIEES SUR LA ZONE D'ETUDE

Compte tenu des sources de bruit importantes constituées par les la départementale D723 et la voie ferrée de la ligne Angers-Nantes, une étude acoustique a été réalisée en juillet 2016.

La méthodologie suivante a été appliquée :

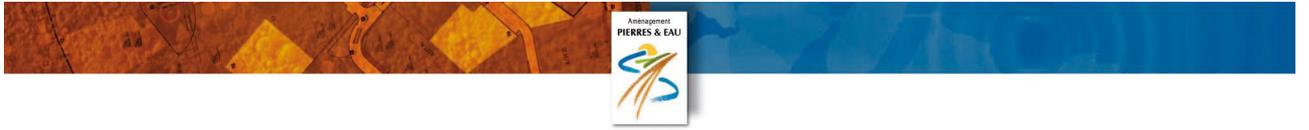
- ✓ Caractérisation de l'état initial (mesures in-situ et validation du modèle numérique)
- ✓ Caractérisation de l'état projeté (définition de l'impact acoustique du projet)
- ✓ Dimensionnement de protections

Les résultats des mesures montrent que l'ensemble de la zone d'étude se situe **en zone d'ambiance sonore modérée** ($LA_{eq}(6h-22h) < 65$ dB(A) et $LA_{eq}(22h-6h) < 60$ dB(A)) **excepté pour le prélèvement 1 au droit de la RD 723 qui se situe en zone d'ambiance sonore non modérée** ($LA_{eq}(6h-22h) \geq 65$ dB(A) et $LA_{eq}(22h-6h) \geq 60$ dB(A)).

Pour tous les points de mesures, l'accalmie jour nuit étant supérieure à 5 dB(A), la période de jour est considérée comme déterminante et dimensionnante pour toutes études relatives au projet.

On notera que le merlon de 3 mètres de hauteur prévue en bordure de la RD 723 apporte un gain de l'ordre de 6 dB(A) pour les habitations les plus proches de la route et permettra d'abaisser significativement les objectifs d'isollements de façades au droit de la RD723.

En revanche, en bordure de la voie ferrée classée en catégorie 1, les objectifs d'isollements de façades restent élevés.



4 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES–IMPACTS–MESURES PRÉVISIBLES