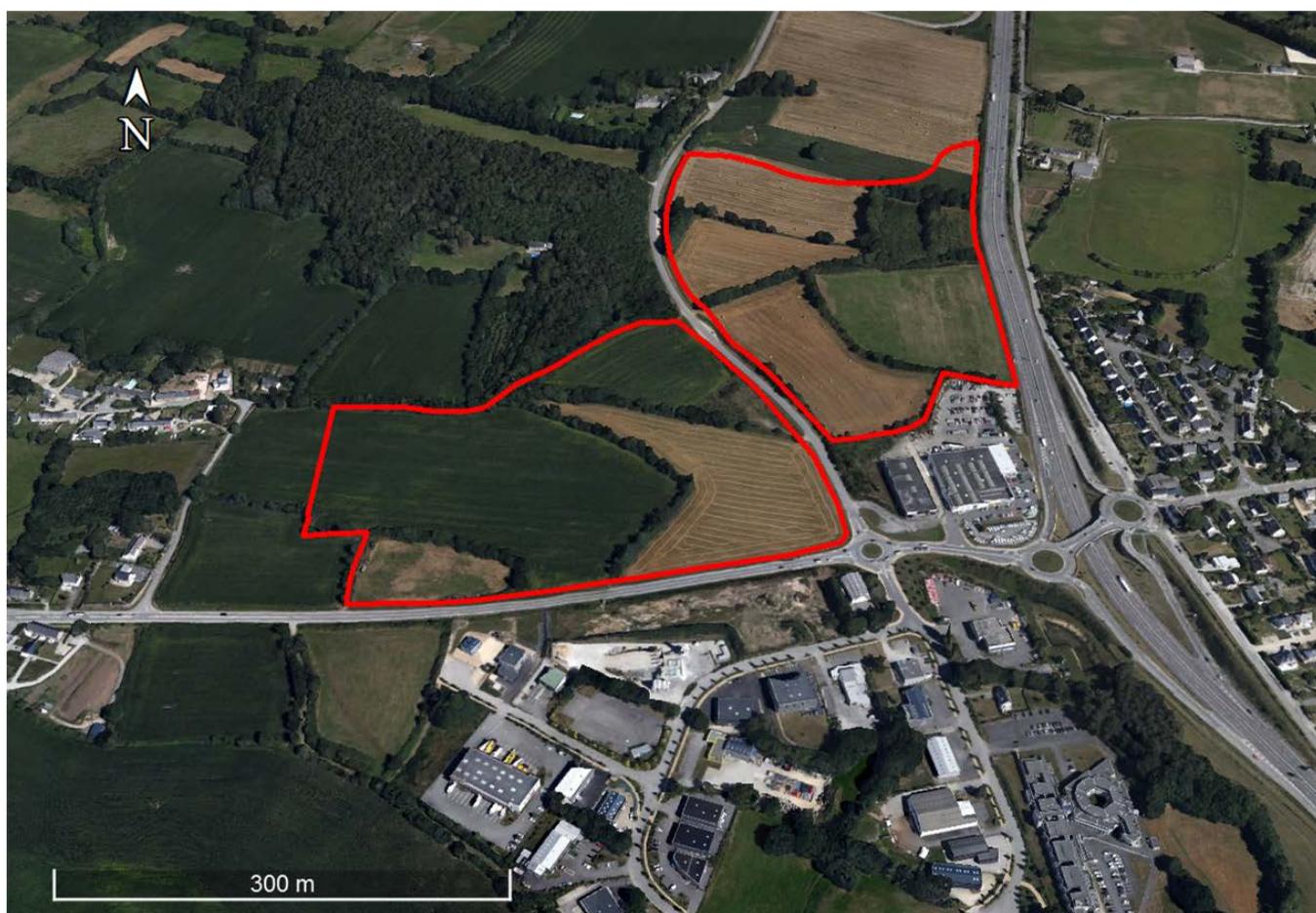


DEPARTEMENT DU MORBIHAN
COMMUNE DE SAINT-AVE
Zone d'Aménagement Concerté à vocation
d'activités
Secteur du Poteau

Etude d'impact – Résumé non technique

Application des articles L. 122-1 à L. 122-3 et R. 122-1 et suivants du Code de l'Environnement



Dossier réalisé par :

EF ETUDES – antenne Rennes
ZA LE PARC – LE CHEMIN RENAULT
35250 SAINT GERMAIN SUR ILLE



Date réalisation du dossier : Juillet 2016

▲ Nom du demandeur

Vannes Agglomération

Représenté par Monsieur Le Président

Adresse : 30 rue Alfred Kastler - 56 000 Vannes

Téléphone : 02 97 68 14 24



▲ Auteur de l'étude d'impact

EF ETUDES – Mise en forme du dossier, diagnostic, impacts et mesures compensatoires.

Représenté par :

- ✓ Maryline KNEVELER - Master Bassin Versant Eau Sol – Responsable pôle Environnement – rédaction diagnostic.
- ✓ Jacques POTTIER - Formation Supérieure en Gestion et Protection de l'Espace Rural & BTS Gestion et Maitrise de l'Eau – diagnostic terrain & rédaction présentation, impacts et mesures,

Adresse : agence Rennes - ZA Le Chemin Renault – 35250 Saint Germain/Ille

Téléphone : 02 99 55 41 41



▲ Autres intervenants sur l'étude

Agence ADEPE - Analyse paysagère, urbaine et architecturale.

Adresse : 26, avenue Henri Fréville – 35200 Rennes



ExEco Environnement - Analyse faunistique et floristique – Monsieur Brunet et Monsieur Dutal - écologues

Adresse : 2 place Patton – 50 300 Avranches



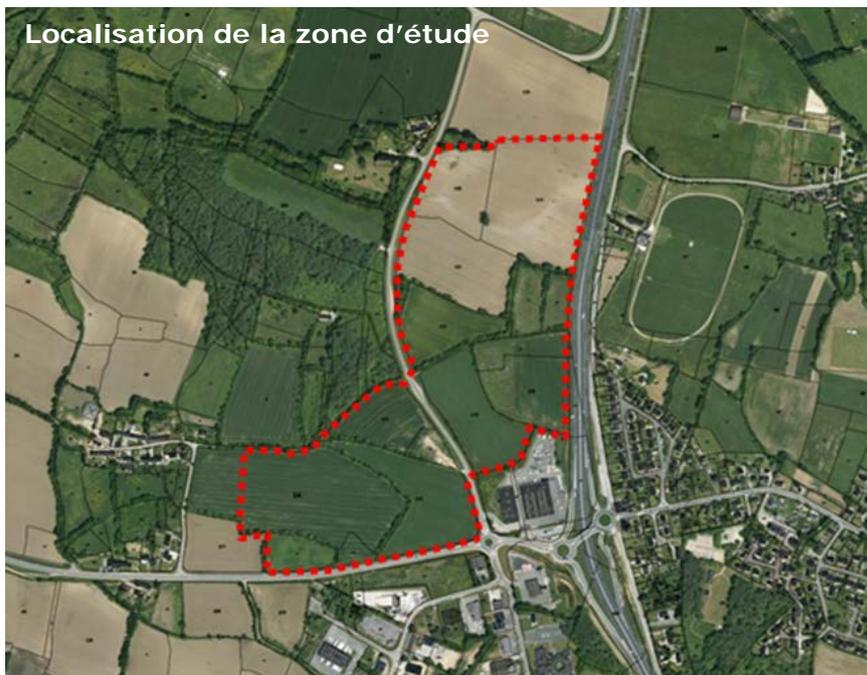
▲ TABLE DES MATIÈRES

1. PRÉAMBULE	5
2. CONTEXTE DE L'ÉTUDE.....	6
2.1. CONTEXTE ADMINISTRATIVE	6
2.2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	6
2.3. CONTEXTE LIÉ AUX DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX ET COMMUNAUX.....	7
2.4. CONTEXTE LIÉ A L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	16
3. PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	19
4. IMPACTS ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	26
5. EFFETS ATTENDUS, SUIVI ET EFFETS NE POUVANT ÊTRE EVITÉS	30

1. PREAMBULE

Vannes Agglomération envisage la réalisation d'un projet de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) à vocation d'activité au Nord-Ouest du centre ville de Saint-Avé, au niveau du lieu-dit « le Poteau ».

Le périmètre d'étude de la ZAC englobe une emprise totale d'environ 27 hectares localisé au croisement des Routes Départementales n°767 (axe Vannes-Pontivy) et n°135 (axe Saint-Avé – Plescop), au Nord-Est du centre-ville de Saint-Avé et dans le prolongement Nord de la zone d'activités du Poteau existante.



Ce projet s'inscrit dans le prolongement des orientations du SCoT de Vannes Agglomération (Schéma de Cohérence Territoriale) qui a ciblé cette zone comme un secteur stratégique pour le développement économique du territoire.

Le site a fait l'objet, en 2007, d'un arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) portée par la commune de Saint-Avé en vue d'anticiper les acquisitions foncières de ce secteur. L'opération reconnue d'utilité publique porte sur un périmètre de 27 hectares et a fait l'objet d'une étude d'impact. Les acquisitions foncières sont à ce jour effectuées sur l'ensemble de la zone.

Aussi, dans un souci de répondre à une entreprise qui souhaitait s'implanter sur le secteur du poteau dans un délai rapide et pour adapter l'offre de terrains au plus près des demandes, la collectivité a engagé, en 2015, une étude sur une partie de la zone. L'objectif était de détacher environ 5 hectares du périmètre de DUP afin de répondre au plus près des besoins pressentis à court et moyen terme. Les 5 hectares concernés ont fait l'objet d'un dossier de déclaration « loi sur l'eau » mais lors de l'instruction, le service instructeur a demandé d'actualiser l'étude d'impact initiale et de traiter du périmètre global afin de bien prendre en considération les impacts de l'ensemble du programme.

La présente étude vise donc à mettre à jour l'étude d'impact initiale en reprenant l'ensemble des thématiques nécessaire à la constitution de ces dossiers. La procédure d'étude d'impact, qui lorsqu'elle est nécessaire, constitue une pièce maitresse du dossier de projet de Parc d'activités et se fait en application des articles L. 122-1 à L. 122-3 et R. 122-1 et suivants du code de l'environnement.

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact du dossier de création de ZAC, il a pour objectif de l'accompagner et il est destiné à en faciliter sa compréhension par le public.

2. CONTEXTE DE L'ETUDE

2.1. CONTEXTE ADMINISTRATIF

La commune de Saint Avé, localisée dans le Morbihan, appartient à l'Agglomération de Vannes qui compte 24 communes, elle est comprise dans le cœur d'Agglo. C'est la 2^{ème} ville du Pays de Vannes, située à 4 km au nord de Vannes. Elle se situe au Nord du croisement entre la Route Nationale (RN) 165 reliant Nantes à Brest et la RN 166 reliant Vannes à Ploërmel.

Le cœur d'agglomération est le moteur économique qui concentre les services métropolitains et est porteur d'une dynamique urbaine intégrant une offre diversifiée d'emplois, de services, d'équipement, de logements, de transports collectifs denses, de services sociaux...

La commune s'étend sur une superficie de 2609 hectares, les données de l'INSEE indiquent une population communale de 10 630 habitants (données 2012) avec 71,5% de personnes actives.



2.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La zone d'aménagement concerté (ZAC) est une procédure d'urbanisme opérationnel inscrite dans le code de l'urbanisme, qui permet à une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation, de réaliser ou de faire réaliser l'aménagement et l'équipement de terrains en vue de les céder ou de les concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés. Celle-ci se décompose en deux phases avec le dossier de création de ZAC (objet du présent dossier) puis le dossier de réalisation qui définit plus précisément le programme prévisionnel des constructions et des équipements publics ainsi que le bilan financier de l'opération.

La procédure d'étude d'impact est définie par les articles L. 122-3 et R. 122-1 et suivants du code de l'environnement, elle doit rendre compte des effets environnementaux des projets d'aménagement. Cette procédure a été modifiée par la loi dite « Grenelle II » n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. **Elle est rendue obligatoire pour tous les projets d'aménagement de plus de 10 hectares. Le projet d'urbanisation de ZAC sur le secteur du poteau est donc concerné par cette procédure.**

S'agissant d'un projet urbain, d'autres réglementations sont aussi à prendre en considération (l'eau – procédure dite « loi sur l'eau », le bruit, l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, la biodiversité ainsi que l'archéologie).

On rappellera aussi que la zone d'étude a fait l'objet, en 2007, d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) portée par la commune de Saint-Avé en vue d'anticiper les acquisitions foncières de ce secteur. Les acquisitions foncières sont à ce jour effectuées sur les 27 hectares concernés par la DUP.

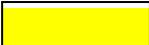
2.3. CONTEXTE LIE AUX DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX ET COMMUNAUX

Il est nécessaire de regarder les contraintes et la compatibilité du projet d'aménagement vis-à-vis des principaux documents supra-communaux et communaux en vigueur qui s'y rattachent. Ce sont notamment des programmes nationaux et communautaires (NATURA 2000, inventaire ZNIEFF, ...), des schémas, des programmes et plans régionaux et territoriaux (SCoT, SDAGE,...), des périmètres de prescription (PPRi, PPRm, ...) ainsi que l'ensemble des documents qui cadre l'urbanisation de la commune (PLU, ...).

Les principaux documents supra-communaux et communaux pouvant concerner un projet d'urbanisation ont été décrits de façon exhaustive pour encadrer le futur projet dans son contexte et pour relever les enjeux devant être intégrés et respectés.

On notera qu'afin d'avoir une meilleure lisibilité, quelques plans ou programmes présentés dans le rapport ne sont pas repris dans ce résumé cependant, ils ont souvent un caractère secondaire et/ou ils ne concernent pas directement le projet.

Chaque thématique abordée, repris dans un tableau synthétique, a fait l'objet d'une hiérarchisation par secteur d'étude allant d'un enjeu faible à très fort pour faciliter la compréhension et pour bien cibler les thématiques prioritaires au niveau du projet d'urbanisation de Saint-Avé.

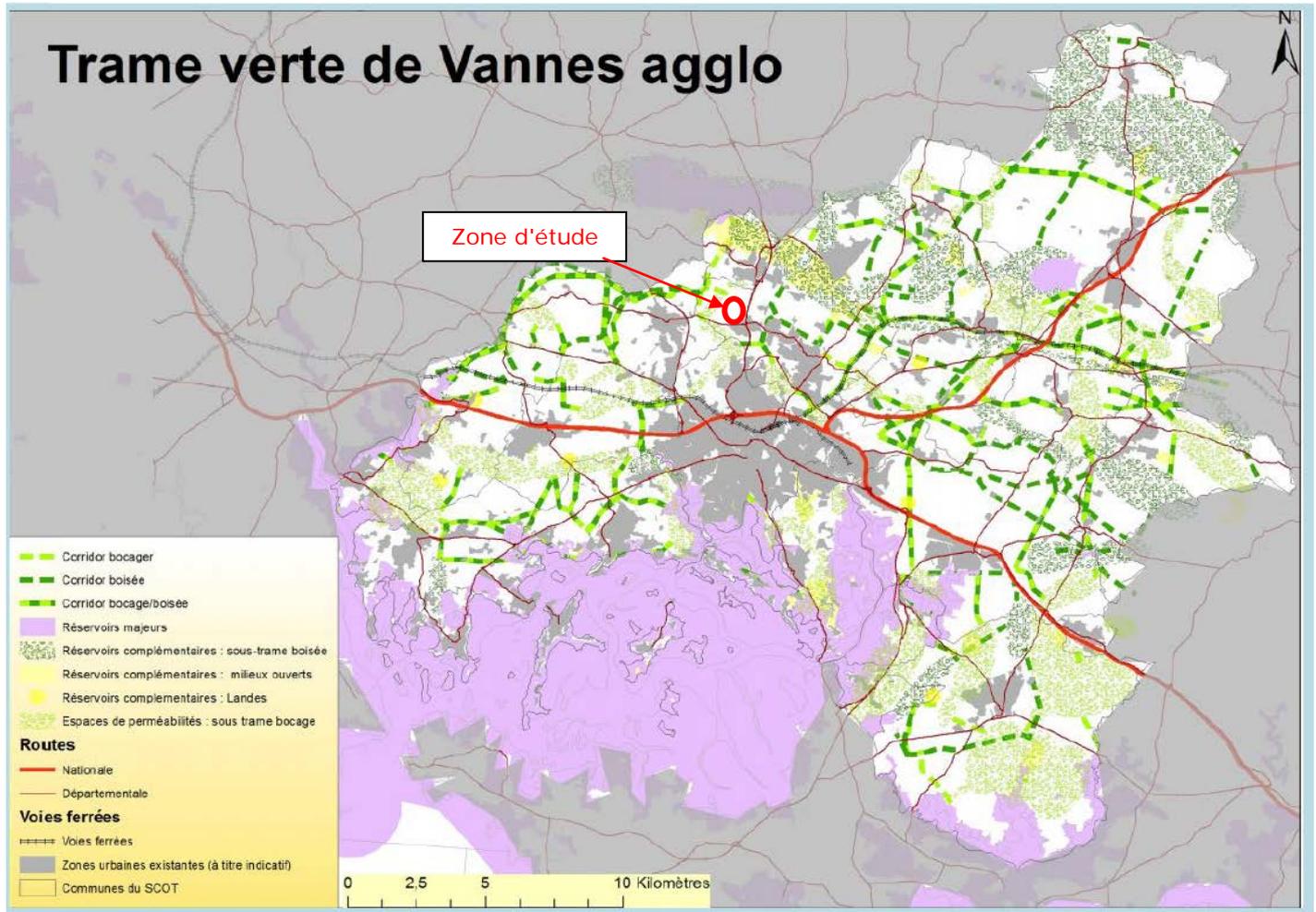
 : enjeu faible à moyen

 : enjeu moyen à fort

 : enjeu fort à très fort

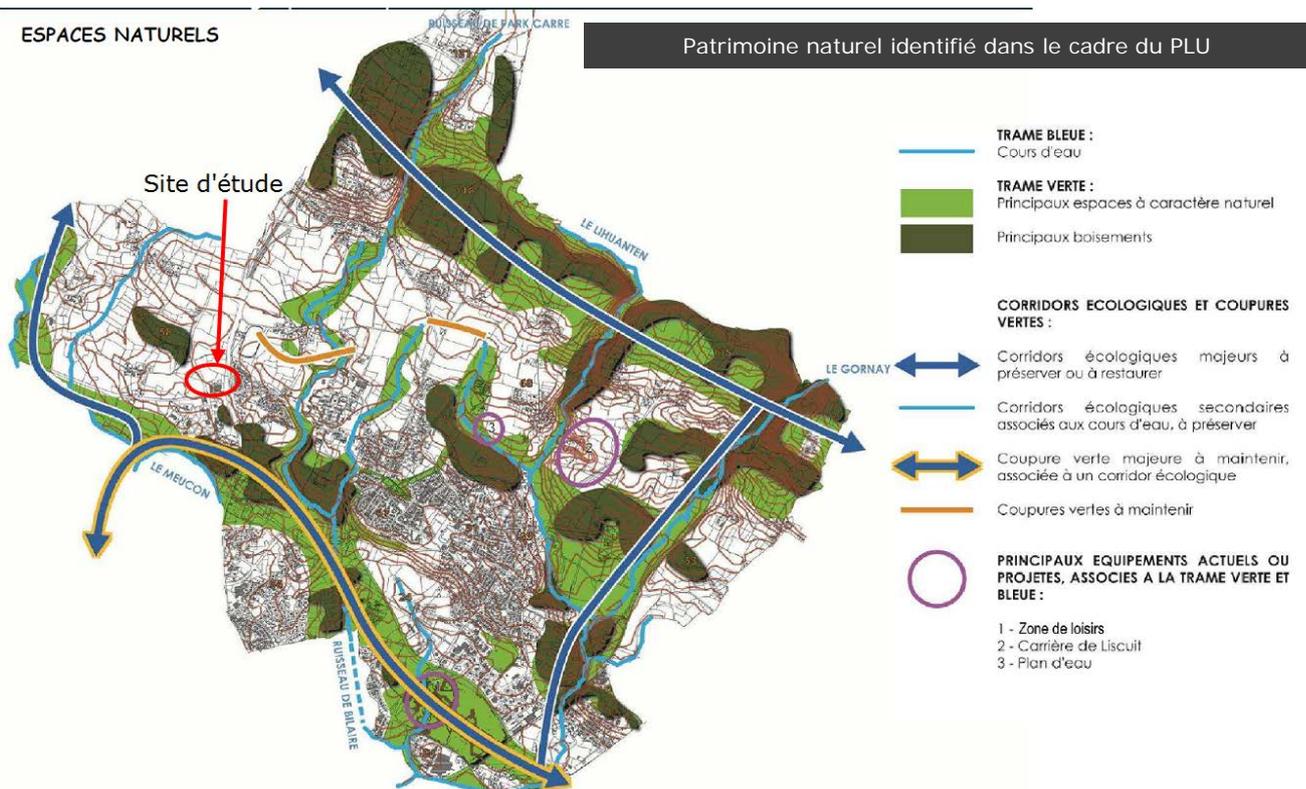
Résumé document supra-communaux et communaux

Volet patrimoine naturel, biodiversité, paysage, eau et archéologie



ESPACES NATURELS

Patrimoine naturel identifié dans le cadre du PLU



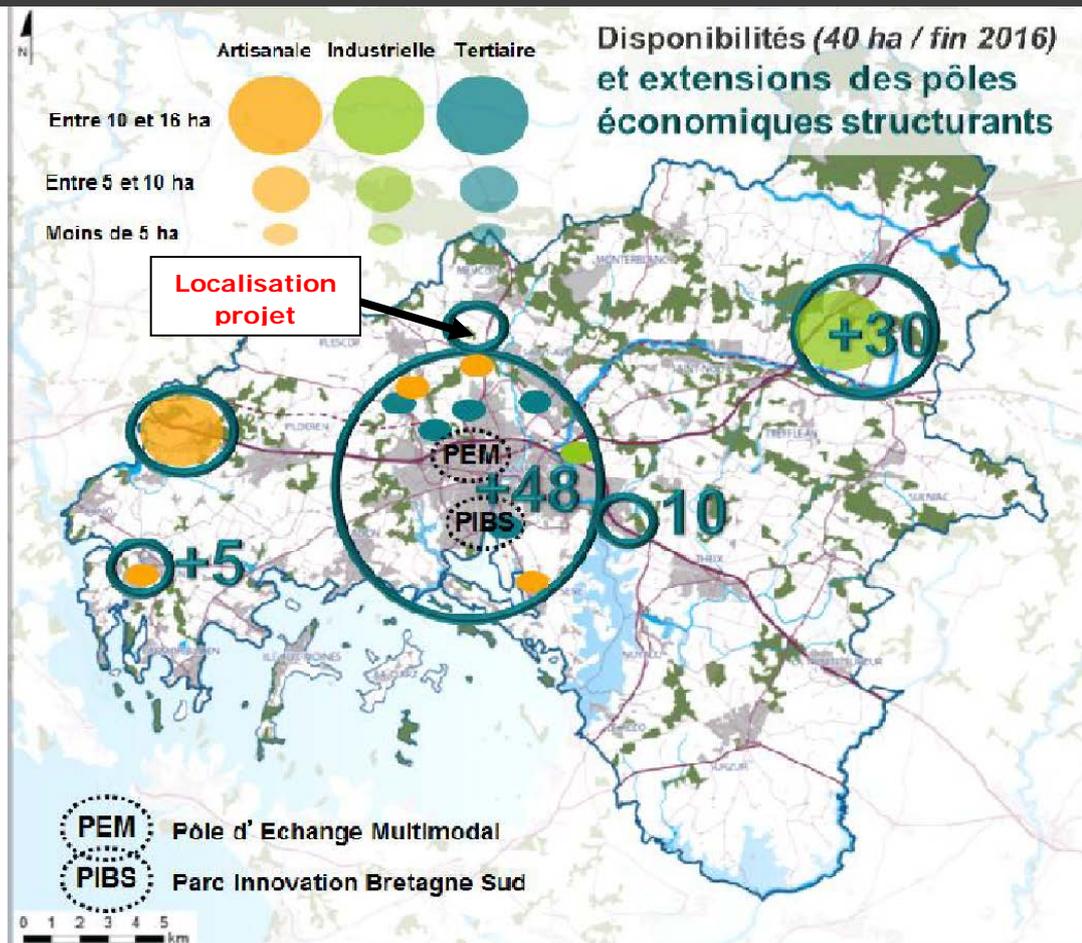
Patrimoine naturel, biodiversité, paysage, eau et archéologie

	Descriptif sommaire	Secteur d'étude	Enjeux
NATURA 2000	Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens protégés, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.	Enjeu faible à moyen	Le site du projet se localise au Nord du SIC et de la ZPS, à une distance d'environ 7 kilomètres à vol d'oiseau (9,2 kilomètres en longeant le ruisseau du Meucon). Les sites NATURA 2000 comprennent l'exutoire du ruisseau du Meucon. Ainsi, des interconnexions hydrauliques existent entre le projet et ces sites. On notera toutefois que les interconnexions se limitent au volet hydrologique puisque l'agglomération de Vannes forme une réelle barrière physique limitant les possibilités de liaisons écologiques (trame verte). La distance d'éloignement marquée par une coupure écologique formée par la ville de Vannes, le faible intérêt des habitats présents sur la zone d'étude (culture principalement) et les différentes mesures compensatoires prévues dans le cadre de la viabilisation du projet pour compenser l'imperméabilisation des sols, nous assurent une protection suffisante pour ne pas impacter ce patrimoine d'intérêt. Ces conditions nous permettent de déduire qu'il n'y a pas d'impacts significatifs du projet envers les sites NATURA 2000.
ZNIEFF	L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique est une politique de dimension nationale de discrimination des zones importantes pour la biodiversité. Il est inventorié des ZNIEFF de type 1 qui non pas de caractère réglementaire mais qui sont protégées par la jurisprudence et des ZNIEFF de type 2 qui concerne des plus grands ensembles.	Enjeu faible à moyen	Selon le site de l'INPN, aucune ZNIEFF n'est présente sur le territoire de la commune de Saint Avé, 2 ZNIEFF sont situées à moins de 5 kilomètres du site étudié et 2 autres sont situées entre 5 et 10 kilomètres. Que ce soit pour les ZNIEFF de type I ou pour les ZNIEFF de type II, la distance qui les sépare des zones étudiées (au minimum 5 kilomètres) et les faibles connexions directes, hydrauliques ou bocagères, permet de conclure, dès à présent, à des possibilités d'incidences très limitées du projet sur ces milieux.
PNR	Les parcs naturels régionaux (PNR) ont pour mission de protéger et gérer les patrimoines naturels et culturels « par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages ». Véritable outil d'orientation d'un parc, la charte est élaborée en concertation avec les collectivités locales, l'État, les associations, etc. Les documents d'urbanisme (Scot, PLU) doivent être compatibles avec les orientations et les mesures prévues par la charte.	Enjeu fort à très fort	Le site d'étude est compris dans le périmètre du parc naturel régional du Golfe du Morbihan . Le site d'étude n'est pas localisé dans un corridor écologique (trame bleue ou verte), néanmoins des interconnexions hydrauliques existent entre le site et les trames bleues en aval de celui-ci. Des mesures compensatoires seront mises en place dans le cadre du projet afin de garantir la qualité environnementale et paysagère ainsi que sur la régulation des eaux pluviales rejeter dans le milieu récepteur, permettant d'éviter les impacts significatifs avec cet espace sensible. La zone d'étude est ciblée comme un secteur voué à une zone d'activités et est concernée par l'orientation 5 : Assurer une gestion économe de l'espace, avec un objectif d'intensité forte et une atteinte de densité minimale de 3000m² de surface de plancher/hectare, sur une zone d'activité supérieure à 10 ha.
SRCE	Issu des lois « Grenelle », le Schéma Régional de Cohérence Écologique est un outil essentiel d'aménagement du territoire pour préserver et restaurer les continuités écologiques afin de sauvegarder la biodiversité. Au cœur de ce schéma, la création d'une trame verte et bleue (TVB) sera définie, à terme, sur l'ensemble du territoire national, conformément aux engagements européens et internationaux de la France. Le SRCE de la Bretagne a été adopté le 2 novembre 2015 par le Préfet de Région.	Enjeu faible à moyen	La zone d'étude ne présente pas d'enjeux environnementaux forts vis-à-vis du SRCE puisqu'il s'agit de parcelles en culture ou en prairie implantées en frange Nord de l'urbanisation existante, situées dans une zone au seins desquels les milieux naturels sont faiblement connectés, distants des réservoirs pour la biodiversité ainsi que des corridors linéaires. Il ne s'agit donc pas d'un espace favorable aux connexions écologiques recensées à l'échelle régionale.
SDAGE	La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) prévoit la définition de plans de gestion par district hydrographique. C'est dans ce contexte que le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) décrit des priorités de la politique de l'eau et les objectifs à atteindre pour le bassin hydrographique Loire-Bretagne . Le 15 octobre 2009, le comité de bassin a adopté le SDAGE pour les années 2010 à 2015 avec comme objectif d'atteindre 61% des eaux de surface en bon état écologique en 2015. Ce document a été révisé pour un programme d'action 2016-2021. Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise les dispositions à conduire pour atteindre les objectifs fixés.	Enjeu moyen à fort	Pour un projet d'urbanisation, plusieurs orientations et dispositions peuvent être concernées notamment : <ul style="list-style-type: none"> Concernant la gestion des eaux pluviales, il est demandé de réduire les rejets. Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par le milieu récepteur et dans la limite des débits spécifiques de 3 l/s/ha pour une pluie décennale. Concernant les nouveaux ouvrages de rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel, les eaux ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée devront subir, à minima, une décantation avant rejet. La mise en place de techniques alternatives doit être privilégiée. Préserver les zones humides et les têtes de bassin et réduire les risques d'inondations. Une masse d'eau est concernée par le projet à savoir le Bilair et ses affluents qui à un objectif de bon état écologique d'ici 2015.
SAGE	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) met en œuvre concrètement et localement les orientations du SDAGE. Le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel est actuellement en cours d'élaboration et l'état des lieux du SAGE a été validé le 14 mars.	Enjeu moyen à fort	A ce stade, les enjeux sur le territoire du SAGE « Golfe du Morbihan – ria d'Étel » sont : la morphologie et la continuité écologique des cours d'eau, l'amélioration de la collecte, du transfert et du traitement des eaux usées, l'amélioration des pratiques agricoles, la lutte contre l'eutrophisation des cours d'eau et la gestion des inondations.
Eau potable	Les captages d'eau utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine sont protégés par des périmètres de protection. Ceux-ci sont établis en fonction de l'ouvrage de captage des eaux, des caractéristiques de l'aquifère et de l'environnement du captage. Ils ont pour objectif de prévenir toute pollution accidentelle ou chronique des eaux. Ils sont déclarés d'utilité publique et fixés par arrêté préfectoral.	Enjeu faible à moyen	A Saint Avé, le service de l'eau potable est géré par le Syndicat intercommunal en eau potable (SIAEP) de Saint-Avé Meucon. Deux sites de prélèvement d'eaux souterraines de nappes sont localisés sur la commune de Saint Avé, aux lieux dits Kerbotin et Lihanteu. La zone d'étude n'est pas concernée par un périmètre de protection en eau potable. Elle est située à environ 3 km de celui-ci.
Trame verte et bleue communale	Dans le cadre de l'élaboration du PLU, un diagnostic écologique a été réalisé à l'échelle du territoire communal. La trame verte et bleue correspond à des réservoirs de biodiversité abritant une biodiversité importante, ainsi que des liens fonctionnels entre eux. Ce sont des milieux tels que les zones humides, les cours d'eau, les boisements et le bocage. La protection de la trame verte et bleue sur la commune se fait à travers différentes mesures : le classement en espaces Boisés Classés (EBC), le classement des haies et des bois en élément du paysage à préserver et la protection de certains milieux (notamment les zones humides) avec la zone N et Nzh.	Enjeu moyen à fort	Concernant la zone d'étude, au vu des éléments recensés dans le PLU, celle-ci n'est pas implantée dans un secteur présentant un très fort intérêt pour la biodiversité. Toutefois, la présence d'éléments de paysage à conserver -boisement et d'EBC à proximité du site montrent que le site n'est pas dépourvu de tout intérêt.
Archéologie	Les sites archéologiques sont soumis à l'application du livre V du Code du patrimoine, au décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive et l'article R 111-4 du Code de l'urbanisme. Le document d'urbanisme présente les éventuels vestiges archéologiques menacés par la réalisation de l'aménagement. La commune de St Avé compte 9 sites archéologiques au total.	Enjeu moyen à fort	Un site archéologique est inventorié près de la zone d'étude. Les services de l'Archéologie ont déjà été consultés vis-à-vis du périmètre d'étude. Suite à la réalisation d'un diagnostic préventif, il n'est pas demandé de complément archéologique pour le projet au vu de la faible importance des vestiges relevés.

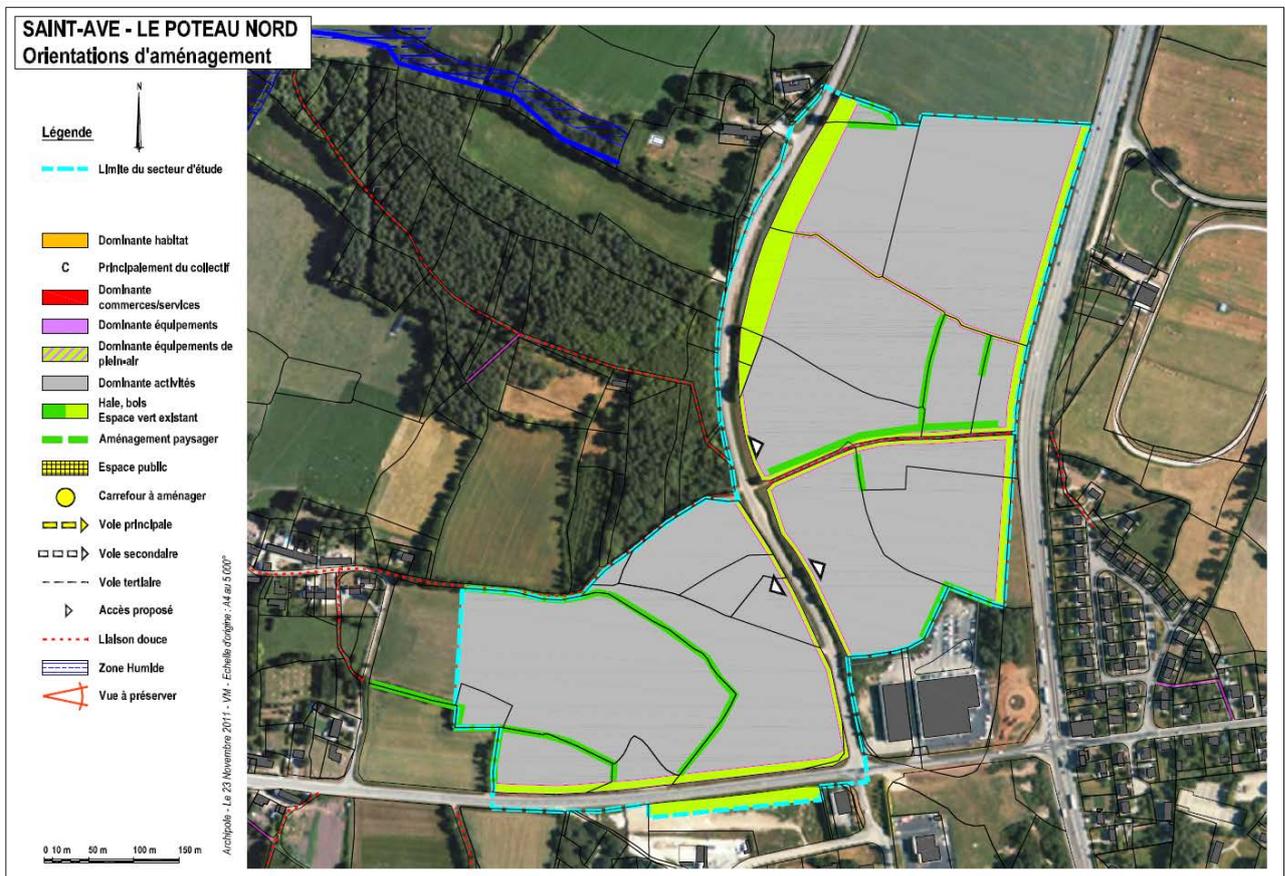
Mémento document supra-communaux et communaux

Volet planification urbaine

Prévision de la consommation d'espace sur le territoire de Vannes Agglomération identifiée au SCoT.



Orientation d'aménagement sur le secteur du Poteau Nord - PLU

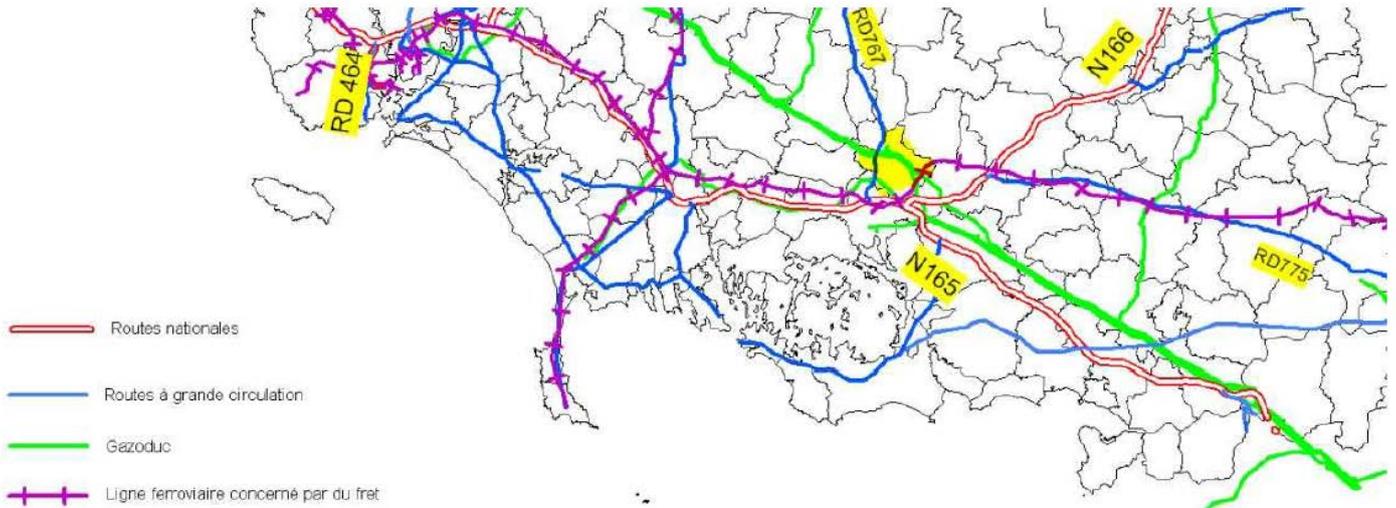


Planification urbaine			
	Descriptif sommaire	Secteur d'étude	Enjeux
SCoT	<p>Institué par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) définit les grandes orientations d'aménagement à l'échelle du Pays de Vannes avec une planification s'étalant sur 15-20 ans. Le 16 février 2012, Vannes agglo a décidé d'engager une procédure de révision de son SCoT approuvé en 2006. Cette révision se réalise en plusieurs phases pour une approbation prévue en fin d'année 2016.</p> <p>Ce schéma permet notamment de mettre en cohérence les politiques territoriales dans les domaines de l'urbanisme, de l'environnement, des déplacements, de l'habitat et des activités économiques et commerciales. Les fondements majeurs du SCoT sont la lutte contre l'étalement urbain et la protection de l'environnement.</p>	Enjeu moyen à fort	<p>Vis-à-vis des orientations d'aménagement pour la commune de Saint Avé et des projets d'aménagement, le SCoT aborde de nombreux thèmes dont certains sont en interaction directe avec le projet, le « Document d'orientations et d'objectifs » permet de vérifier la compatibilité du projet.</p> <p>La commune de Saint Avé fait partie du pôle cœur d'agglo avec les communes de Vannes, Séné, Plescop et Arradon.</p> <p>Le SCoT est composé de plusieurs axes dont certains points sont en interaction directe avec le projet d'aménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renforcement de l'offre d'équipements supérieur par création ou reconfiguration d'équipements existants à Vannes, St-Avé, Séné, Plescop et Arradon en assurant, le cas échéant, son intégration dans des parcs d'activités lorsque ces équipements impliquent une proximité fonctionnelle avec les entreprises (intégration au regard des flux, aux morphologies urbaines...), - Création de passerelles avec les communes fonctionnant directement avec le Cœur d'Agglo. Il s'agit de conforter les services à la population de Meucon et Monterblanc en lien avec Saint-Avé en matière de services et équipements de proximité, - Affirmer les pôles économiques structurants en lien avec les infrastructures ou vocations spécifiques du territoire, - Assurer le maintien des espaces de perméabilités, identifier et renforcer les corridors écologiques, - Poursuivre l'amélioration de la qualité de la ressource en eau afin de pérenniser les différents usages en développant des dispositifs alternatifs de gestions des eaux pluviales. <p>Une des orientations du SCoT est de « <i>mettre en œuvre de l'agilité économique par une offre foncière et immobilière en parc d'activités de haute qualité, accessible, évolutive et adaptable dans le temps aux besoins renouvelés des entreprises</i> ».</p> <p>La zone d'étude est ciblée comme une extension de pôle économique structurant du cœur d'agglomération « au sein du cœur d'agglomération, la zone d'activité communautaire du Poteau affirme sa vocation PME/PMI /Artisanat à l'exclusion des grandes surfaces commerciales ». A l'horizon 2030, au sein du Cœur d'Agglomération, les prévisions de consommation d'espace concerne une surface maximale, pour répondre à l'offre foncière économique nouvelle, de 48 hectares dont environ 20 hectares envisagés sur la zone d'étude.</p> <p>Aussi, le SCoT envisage de créer une aire multimodale au Sud-Est de la zone, au croisement entre les RD(s) 767 et 135.</p>
PLH	<p>Vannes agglo, s'est dotée d'un programme local de l'habitat (PLH) depuis 1996. L'actuel PLH, adopté en décembre 2015, s'applique sur la période 2016-2021, et a pour objectif de permettre à chacun l'accession à un logement correspondant à ses besoins.</p> <p>Le PLH incite les communes à proposer des formes plus denses afin de réduire la consommation foncière et mieux adapter les coûts du logement aux types de logement. Il implique également de poursuivre et accentuer une politique foncière publique, afin de favoriser le renouvellement urbain et de poursuivre le développement d'une offre locative sociale abordable et adaptée.</p> <p>Le PLH constitue un document de référence pour l'aménagement urbain opérationnel. Il détaille les objectifs et les orientations, les actions et les moyens de réponse aux besoins en logement sur les communes du territoire de Vannes Agglo.</p>	Enjeu faible à moyen	<p>Un des enjeux qui reste identique depuis l'origine du PLH est de loger tous les types de ménages, quels que soient leur origine, leur âge, leurs moyens... en développant une approche globale et systémique : de l'aménagement au logement, de l'urbain à l'humain.</p> <p>La territorialisation de la production annuelle de logements s'est basée sur l'évaluation des capacités de mobilisation foncière des communes et de lancement d'opérations dans les 6 années à venir. La commune de Saint-Avé a un objectif de production de 140 logements par an, derrière la commune de Vannes avec 460 logements.</p>
Autres projets connus	<p>La réforme des études d'impact induit la prise en compte des autres projets connus sur le territoire afin d'en mesurer les effets cumulés avec le projet étudié.</p> <p>Les projets connus sont les projets qui lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre des procédures Loi sur l'eau et d'une enquête publique ou qui ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.</p>	Enjeu faible à moyen	<p>Selon le site internet de la DREAL Bretagne, il existe un avis d'autorité environnemental sur le territoire communal saisi le 14 janvier 2011 pour l'aménagement du secteur de Kérozer, comprenant une étude d'impact (données disponibles entre 2010 et 2016).</p> <p>Il s'agit du projet d'aménagement d'une superficie de 6,8 ha, localisé à l'Ouest du centre ville, avec un objectif d'implantation de différents équipements socio-éducatifs, en lien avec l'Etablissement Public de Santé Mentales du Morbihan et un mail de promenade.</p> <p>Au vu de la localisation de cet aménagement (Ouest du centre-ville), de la date de réalisation du dossier et de sa programmation (équipements sociaux éducatifs), on peut en conclure dès à présent que le projet de zone d'activités n'induit pas de fortes interactions avec celui-ci.</p>
PLU	<p>Le Plan Local d'Urbanisme est le document qui régit l'urbanisme à l'échelle de la commune en établissant un projet global d'urbanisme et d'aménagement et en fixant en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire. Le PLU de St Avé a été approuvé le 9 décembre 2011 et modifié le 24 janvier 2013.</p> <p>Le règlement écrit impose des dispositions applicables aux différents types de zones. Il fixe les occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à des conditions particulières, les règles appliquées aux constructions (desserte, assainissement, stationnement, espaces libres, aspect des constructions, ...).</p>	Enjeu fort à très fort	<p>Le périmètre d'étude se situe dans une zone 1AUi.</p> <p>Les secteurs AUi correspondent à des espaces de la commune à caractère naturel non équipés, à vocation d'activités, destinés à être ouverts à l'urbanisation à court, moyen ou long terme et comprend les secteurs 1AUi (ouverture à l'urbanisation) et 2 AUi (urbanisation future).</p> <p>L'ouverture à l'urbanisation des secteurs 1AUi doit se faire par une opération d'ensemble (Zone d'Aménagement Concerté, lotissement, permis groupe), compatible avec les orientations d'aménagement intégrées au PLU.</p> <p>Le périmètre d'étude n'est pas concerné par la présence d'un emplacement réservé</p> <p>Le périmètre du projet est affecté par la présence d'une servitude aéronautique de balisage et de dégagement</p> <p>Ce secteur fait l'objet d'orientations d'aménagement avec un périmètre à vocation d'activités, une délimitation des haies et lisières paysagère à conserver, la présence de liaisons douces, et des accès proposés à partir de la rue Tréviantec.</p>
PADD	<p>Le Projet d'aménagement et de développement durable réalisé lors de l'élaboration du PLU précise le projet urbain et paysager de la commune, élaboré dans une perspective de développement durable. Il constitue ainsi un cadre de référence et de cohérence de la politique communale d'aménagement pour les années à venir.</p>	Enjeu moyen à fort	<p>Le projet communal s'articule autour de 4 enjeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitat : accueillir et intégrer les nouveaux habitants - Développement économique et commercial : assurer son dynamisme dans un schéma cohérent - Saint-Avé : ville conviviale – déplacements urbains et équipements - Préserver l'identité du territoire communal : espaces naturels, paysage et patrimoine local <p>Ces enjeux s'articulent autour d'une structuration équilibrée du territoire communal reposant sur quatre grands ensembles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien des espaces boisés au Nord - Préservation de l'espace agricole central - Confortement maîtrisé de l'agglomération entre le Poteau et Tréalvé - Préservation et valorisation de la coupure verte avec l'Agglomération Vannetaise

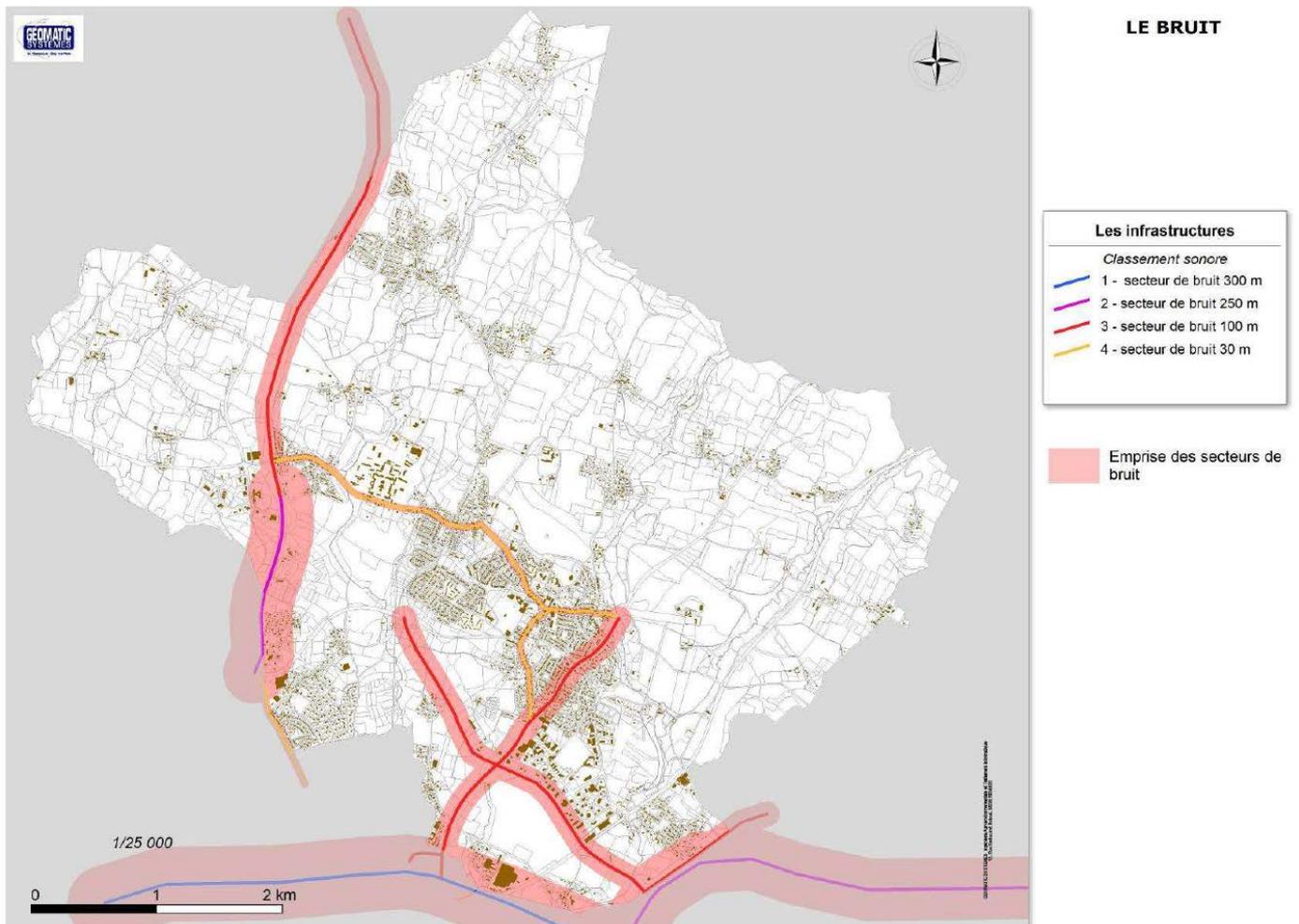
Mémento document supra-communaux et communaux

**Volets déplacement, l'air, le climat, l'énergie, la santé
et les risques**

Carte des risques de transport de matières dangereuses



Classement sonore des infrastructures de transports terrestres



Déplacement, l'air, climat, énergie, santé et les risques			
	Descriptif sommaire	Secteur d'étude	Enjeux
PDU	<p>La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30 décembre 1996 a instauré les Plans de Déplacements Urbains, dont le caractère prescriptif a été renforcé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU). Les PDU ont pour objectif d'orienter et d'organiser le développement des déplacements de façon rationnelle pour impacter directement sur la qualité de l'air.</p> <p>Vannes Agglo a adopté le 17 février 2011 un PDU qui fixe les objectifs et les actions à mettre en œuvre en matière de déplacements urbains pour les 10 ans à venir. Pour les atteindre, Vannes agglo a défini un programme de 40 actions à mettre en œuvre jusqu'en 2020.</p>	Enjeu moyen à fort	<p>La commune de Saint Avé est concernée par 2 objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réduction du trafic automobile dans les centres-villes et centres-bourgs au profit de modes alternatifs. - La réduction d'environ 10% sur les trafics d'échange entre Vannes Agglo et les communes en dehors, au profit du train, des transports autocars et du covoiturage. <p>Le PLU de Saint-Avé s'inscrit dans cette dynamique par les mesures suivantes : Développement des liaisons douces urbaines et dans les futures opérations d'aménagement - Anticiper le passage d'une ligne de bus dans la ZAC Beau Soleil - - Créer des formes urbaines denses - Développer le logement social autour des transports en commun - Favoriser le renouvellement urbain en particulier dans le centre-ville - Créer des lieux d'échanges multimodaux entre voiture/vélo/transport en commun - La mise en place d'aire de covoiturage - Essayer de développer un transport en commun plus en adéquation avec le fonctionnement urbain de la ville de Saint-Avé - Aménager des voies identifiées au PADD tant pour renforcer la sécurité que pour permettre la réalisation de parcours doux - Développer les liaisons douces a l'échelle communale et inter-communale - Maitriser l'offre en stationnement (Règlement) et développer le stationnement pour 2 roues - Rendre obligatoire les études de déplacements pour toute opération de plus de 100 logements et dans les projets (hors habitat) de plus de 1 hectare.</p>
Climat, Air, Energie	<p>En matière lutte contre le réchauffement climatique et de préservation de la qualité de l'air, plusieurs programmes ou plans d'actions engagent les collectivités afin de répondre aux objectifs nationaux et internationaux vis-à-vis de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de la demande énergétique, la lutte contre la pollution atmosphérique, le développement des énergies renouvelables et l'adaptation au changement climatique.</p> <p>Les principaux plans en vigueur à l'échelle régionale sont : le Pacte Electrique Breton signé en 2010 qui cible la maîtrise de la demande en électricité, le déploiement massif de toutes les énergies renouvelables et la sécurisation de l'approvisionnement ; le plan éco-énergie qui vise à inciter les particuliers et les collectivités à moins et mieux consommer l'énergie ; le Plan Régional de la qualité de l'Air (PRQA) actualisé en 2008 qui est un outil de planification, d'information et de concertation de la qualité de l'air ; le Plan Particules (PA) qui constitue l'une des dispositions du Plan Santé-Environnement (PRSE) pour la préservation de la qualité de l'air.</p> <p>Un document cadre qui intègre des éléments de plusieurs autres plans a été arrêté le 4 novembre 2013, il s'agit du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) qui fixe des objectifs et des orientations à l'horizon 2013-2018 sur la région Bretagne.</p> <p>Le principal plan en vigueur à l'échelle communautaire est le plan Climat Energie Territorial (PCET) qui a été adopté en 2010 par l'agglomération rennaise et qui fixe des grands axes tels que la planification et l'aménagement du territoire pour réduire la dépendance énergétique ou le renforcement de la dimension énergétique dans le politique de l'habitat.</p>	Enjeu moyen à fort	<p>A l'échelle du Pays de Vannes, les principaux émetteurs de gaz à effet de serre (année 2010) sont l'agriculture (37%), le transport de voyageurs (23%), et le résidentiel (17%) alors que les principaux consommateurs d'énergie sont le résidentiel (35%), le transport de voyageurs (27%) et le tertiaire (16%). Ce profil qui a été constitué à partir d'une modélisation est représentatif du contexte territorial puisque nous sommes sur un territoire urbain autour du pôle de Vannes, avec une forte influence des consommations énergétiques liées au bâtiment (résidentiel et tertiaire) et au transport. Ils représentent une part importante des émissions de gaz à effet de serre (GES) qui sont constituées essentiellement de CO₂.</p> <p>L'agriculture, émet aussi un volume important de GES cependant, ils ne sont pas majoritairement liés aux consommations énergétiques mais au méthane et au protoxyde d'azote engendrés par l'élevage et les engrais minéraux.</p> <p>En se basant sur les données restituées par Air-Breizh sur le site internet de géo-bretagne (année 2008), la qualité de l'air sur la commune de St Avé est principalement altérée par le secteur résidentiel et le transport. Au niveau industriel, le nickel et les composés organiques volatils non méthaniques présentent une concentration dans l'air un peu plus importante. Concernant les pollutions liées au secteur agricole, celles-ci sont plus limitées et concernent le dioxyde de carbone. Sur le territoire communal, la pollution de l'air est donc contrainte par le secteur résidentiel lié à la densité des habitats et aux systèmes de chauffage. La pollution reste toutefois en dessous des seuils réglementaires.</p> <p>La commune de St Avé fait partie des zones sensibles pour la qualité de l'air identifiée dans le SRCAE. Ces zones sensibles ont été définies par croisement des cartes de densité de population, du cadastre des émissions pour les particules et les oxydes d'azote et de la cartographie des espaces naturels sensibles ou remarquables. Toutefois, ces zones sont basées sur les émissions dans l'air, elles ne reflètent pas forcément le niveau d'exposition de la population qui dépend de la nature de la source et de l'environnement plus ou moins favorable à la dispersion.</p> <p>Comme la majorité des communes concernées en Bretagne, le classement de Saint-Avé en zone sensible est lié aux transports avec des surémissions de dioxyde d'azote.</p>
Bruit & électromagnétisme	<p>A l'échelle du département du Morbihan, un Plan de Prévention des Bruits dans l'Environnement (PPBE) a été réalisé à l'initiative du Préfet. La carte des secteurs affectés par le bruit issu du classement sonore des infrastructures de transports terrestres a été établie par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2009. Sur la commune de St Avé, les axes classés sont les RN 165 et 166, les RD 126, 135, 135b, 767 et la rue Joseph Le Bris.</p> <p>Dans le prolongement de la cartographie, qui n'a aucune valeur réglementaire, un PPBE a été approuvé en mai 2012 et en avril 2016.</p> <p>Concernant les champs électromagnétiques, l'Agence Nationale des Fréquences (ANR) supervise les stations radioélectriques. Cette procédure vise à assurer la meilleure compatibilité électromagnétique d'ensemble et de s'assurer du respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques.</p>	Enjeu moyen à fort	<p>La cartographie réalisée indique que le secteur du projet est exposé aux bruits routiers par sa proximité avec la RD 767 avec des mesures comprises entre 55 et 60 dB sur la frange Est du site d'étude.</p> <p>Les routes nationales concernées par le PPBE de 2012 et de 2016 sont les RN 24 et 165. La zone n'est pas directement concernée par l'exposition aux bruits liée à la RN165 et la RN166 et par les objectifs de réduction du bruit dans l'environnement du PPBE.</p> <p>Sur la commune de Saint Avé, 6 stations radioélectriques sont recensées.</p> <p>A proximité de la zone d'étude, une station est présente au Sud d'une zone d'activités existante.</p> <p>Aucune mesure du champ électromagnétique n'a été effectuée aux abords. Au stade actuel de connaissance en matière d'impact sur la santé humaine des champs électromagnétiques, il apparaît que cette station n'engendrera pas une exposition forte pour la future population présente dans le périmètre de ZAC.</p>
Risque naturel	<p>Le Dossier Départemental sur le Risque Majeur (DDRM) (2009) établi par la Préfecture du Morbihan permet de recenser les risques naturels et les risques technologiques majeurs de la commune de St Avé. Les risques naturels identifiés sont : les risques inondation (PPRI), tempête et grains, séisme et mouvement de terrain.</p>	Enjeu faible à moyen	<p>Le périmètre d'étude n'est pas concerné par le risque d'inondation. Il existe un risque de remontées de nappes contenues dans les roches dures du socle mais la sensibilité reste très faible sur la zone d'étude.</p> <p>La commune de st Avé est concernée par un risque de mouvement de terrain type « retrait – gonflement des argiles ». Sur la zone d'étude : ce risque devra être pris en compte par les études géotechniques liées à la construction d'ouvrage et/ou bâtiments même si l'aléa est considéré comme faible</p>
Risque technologique	<p>Les risques technologiques identifiés sur le territoire sont : Transport de matières dangereuses et le risque industriel.</p> <p>Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de substances physiques ou chimiques ou bien par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de mettre en œuvre, pouvant représenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Ce transport peut se faire par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime, fluviale ou par canalisation.</p> <p>Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel de l'établissement, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.</p>	Enjeu fort à très fort	<p>La commune de Saint Avé est concernée par le transport de matières dangereuses par la présence du gazoduc traversant la commune, au niveau de la RD 767 reliant Pontivy à Vannes (qui passe en limite Est de la zone d'étude), la RN 166 reliant Vannes à Ploërmel et la voie ferrée (qui passent en limite Sud de la commune).</p> <p>La commune de Saint Avé est concernée par les risques industriels, par la présence de silos de stockage de céréales de l'établissement de la Coopérative des Agriculteurs du Morbihan (CAM) implantés au Sud-Est de la commune, à plus de 4 km à vol d'oiseau du site d'étude.</p>
Sites pollués	<p>La France a réalisé un inventaire des sites pollués sur son territoire. Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.</p>	Enjeu faible à moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Sur la commune, 22 sites sont recensés - Au niveau de la zone d'étude, aucun site n'est recensé. - Aux abords du projet, 2 sites sont localisés au Sud du périmètre d'étude. Il s'agit du garage Renault VL - Bloc'h Guyot SA ayant des activités de mécanique, de soudure ; et d'imprégnation du bois ou application de peinture et vernis.

2.4. CONTEXTE LIE A L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Le diagnostic de l'état initial du site et de son environnement ont été décrits de façon exhaustives pour cadrer le futur projet et dégager les enjeux devant être pris en considération dans le futur aménagement.

Ce diagnostic, réalisé durant l'année 2015, s'appuie sur des investigations de terrains intégrant une expertise faunistique et floristique, des analyses paysagère, acoustique, topographique, hydrographique, pédologique, urbaine, économique, agricole, énergétique ainsi que des infrastructures existantes (réseaux, voiries, cheminements doux, ...). Il s'appuie aussi sur les éléments connus issus des différents documents existants (PLU, comptages routiers, données INSEE, ...) en ciblant la zone d'étude et ses abords.

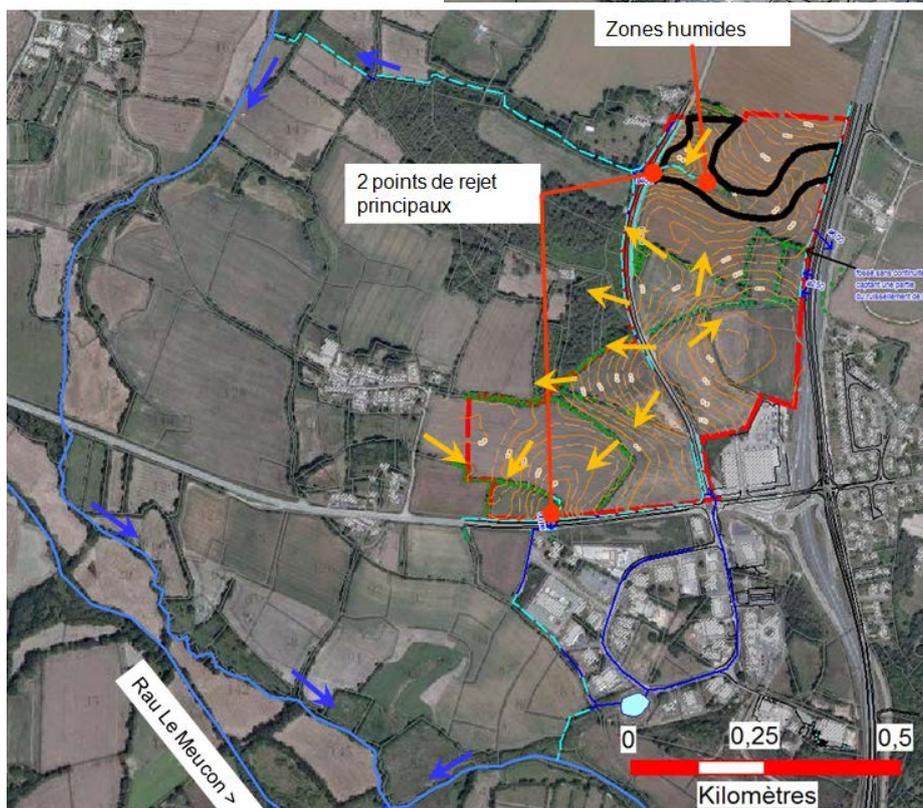
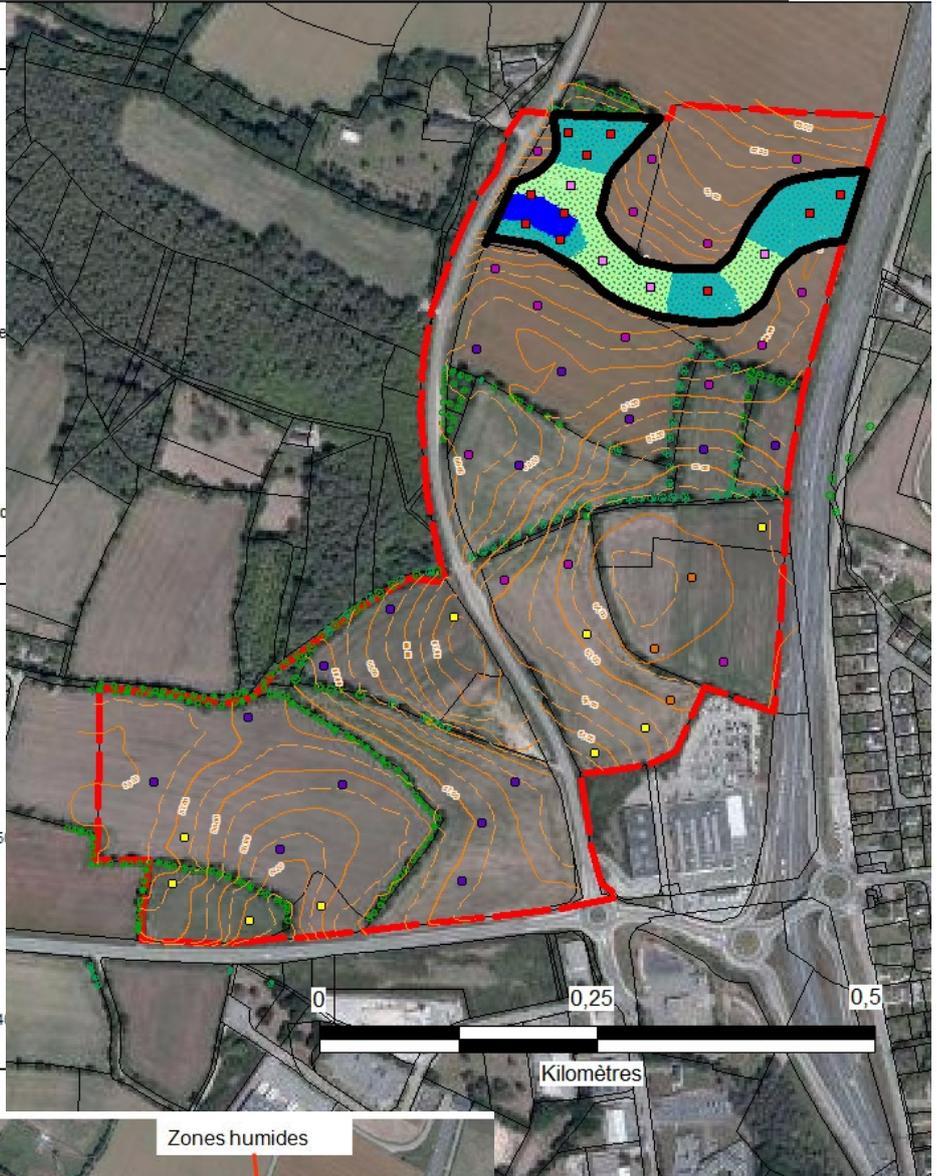
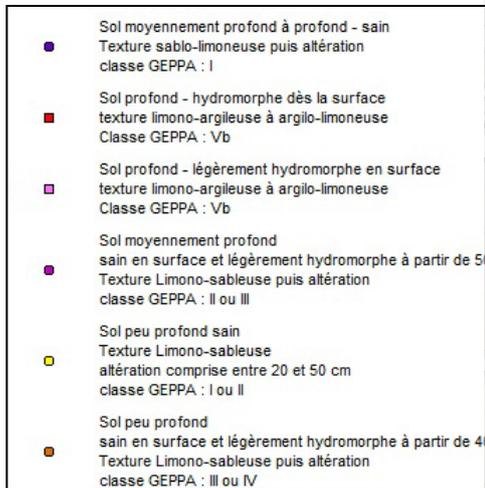
Au même titre que les documents supra-communaux et communaux, chaque thématique abordée est reprise dans un tableau synthétique et a fait l'objet d'une hiérarchisation par secteur d'étude allant d'un enjeu faible à très fort. L'objectif est de faciliter la compréhension et de bien cibler les thématiques prioritaires au niveau du projet d'urbanisation de Saint-Avé.

 : enjeu faible à moyen

 : enjeu moyen à fort

 : enjeu fort à très fort

Carte pédologique – délimitation des zones humides



	Descriptif sommaire	Secteur d'étude	Enjeux
climat	La commune de St Avé se situe dans une aire caractérisée par un climat océanique tempéré.	Enjeu faible à moyen	La pluviométrie moyenne est de l'ordre de 860 mm par an, l'ensoleillement annuel d'environ 1950 heures, les vents dominants sont d'Ouest à Sud-Ouest et la température moyenne annuelle avoisine les 12,2°C.
Topographie	La commune de St Avé se situe dans un secteur proche du littoral caractérisé par des altitudes basses. Le relief de la commune est marqué par une orientation des pentes Nord-Est Sud-Ouest avec des altitudes entre 25 mètres au Sud et 133 mètres au Nord. La topographie de la commune est entaillée par plusieurs talwegs qui sont très encaissés dans leur partie Nord avec des pentes importantes bordant les cours d'eau.	Enjeu faible à moyen	Le secteur d'étude se situe sur des altitudes moyennes comprises entre 53 et 64 mètres et une pente orientée Nord-Est Sud-Ouest. Le site est implanté sur un plateau légèrement incliné vers le Sud avec 2 talwegs qui le traversent. Il appartient au bassin versant du ruisseau de la Grée et possède un dénivelé total de 11 mètres, soit une pente générale de moins de 4%.
Géologie pédologie	La commune est constituée de roches (granite et schistes) qui forment des bandes alignées parallèlement du Nord-Ouest au Sud-Est. Une étude pédologique à la tarière manuelle, réalisée dans le cadre de l'étude d'impact, a permis d'appréhender l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux et de déterminer la présence de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.	Enjeu fort à très fort	Géologie : Sur le site d'étude, la géologie dominante correspond au domaine varisque sud-armoricain avec la présence du granite de Ste Anne d'Auray à grain moyen-fin à biotite et feldspath. Le Sud du site est constitué de granite à faciès hétérogène à grains pluri-millimétriques et biotite seule. Pédologie : Une zone humide a été déterminée au Nord du site avec la présence de sol de type Vb, qui indiquent la présence de trace d'hydromorphie à moins de 25 cm de la surface du sol qui se prolongent ou s'intensifient en profondeur. La superficie de la zone humide est de 2,40 ha. Sur le reste du site, les sols sont de textures dominantes limono-sableuse en surface rendant l'infiltration des eaux pluviales, sur les horizons supérieurs, envisageable sur une partie importante du site. Les pourtours de la zone humide ainsi que les secteurs où l'altération est peu profonde présentent quant-à-eux plus de contraintes vis-à-vis de l'infiltration (fonction de la fracturation ou la fissuration de l'altération & présence de traces d'hydromorphie en profondeur quand les sols sont plus profonds).
Acoustique	Dans le cadre du diagnostic, des mesures acoustiques ont été effectuées à l'aide d'un sonomètre testo 816 (classe 2) afin d'évaluer l'ambiance sonore. Vis-à-vis d'un projet d'urbanisation, il apparaît qu'une isolation des bâtiments dans le respect de la réglementation ainsi que la mise en place de zones d'agréments extérieures retirées des axes de circulation devraient permettre de garantir un confort suffisant pour les futurs occupants.	Enjeu moyen à fort	L'approche acoustique réalisée sur la zone concorde avec la cartographie des bruits réalisée sur le territoire et les émissions sonores sont principalement liées aux trafics routiers des RD767 et 135. En effet, les franges Sud et Est du périmètre sont plus exposées aux nuisances sonores alors que les parties au Nord-Ouest restent plus confinées même si le fond de bruit ambiant lié au trafic reste perceptible sur l'ensemble du site. Le confort acoustique reste toutefois convenable sur le site dès lors que l'on s'éloigne des axes routiers puisqu'il s'agit majoritairement d'un trafic de transit avec des vitesses de circulation régulières.
Hydrologie	La commune de St Avé est localisé dans le bassin versant du Golfe du Morbihan et sur les sous bassins versants du Bilair et du Liziec.	Enjeu moyen à fort	Les eaux de ruissellement sur le site d'étude ont deux exutoires principaux au Nord-Ouest et au Sud-Ouest avec des canalisations limitantes de diamètre 400 mm. Les écoulements du site d'étude appartiennent au sous bassin versant de la Grée, d'une superficie d'environ 400 ha et qui a pour exutoire le ruisseau de Meucon
Paysage	Le paysage est la traduction d'une perception sensible qui est variable selon la personne, la lumière, la saison. Il est aussi une réalité physique observable et donc mesurable au travers du relief, des boisements, de l'ouverture visuelle, de son occupation et des espaces « naturels » présents. Situé entre les hauts plateaux vannetais et la ville de Vannes, le paysage de la commune se divise en bandes Est/Ouest traversées perpendiculairement par un réseau de vallons et les linéaires de la RD 767 et la voie SNCF Paris-Quimper	Enjeu moyen à fort	Le site d'étude est caractérisé par le paysage de bocage semi-ouvert à l'interface entre les espaces urbanisés situés à l'Est et au Sud, des paysages ouverts au Nord et des paysages fermés à l'Ouest où les boisements restent plus denses. Il est dominé par des grandes parcelles culturales avec une ossature bocagère en partie préservée.
Milieu naturel	Deux campagnes de terrain faune et flore ont été menées spécifiquement pour cette étude par 2 écologues du bureau d'études ExEco Environnement le 28 juillet 2015 en soirée puis en soirée pour la détection des ultrasons des chiroptères et le 1 ^{er} octobre 2015, sur le site du projet. Globalement, les habitats sont fortement marqués par les activités agricoles (cultures) mais aussi la proximité de l'urbanisation (friche).	Enjeu moyen à fort	Flore : 167 espèces ont été recensées sur le périmètre mais aucune n'est protégée ou ne peut être considérée comme nécessitant des mesures particulières de préservation. Toutefois, deux espèces recensées : le chénopode hybride (<i>Chenopodium hybridum</i>) et l'inule fétide (<i>Dittrichia graveolens</i>), sont placées dans la catégorie NT « quasi-menacée ». 7 des espèces recensées figurent parmi les différentes catégories de la liste régionale des plantes invasives de Bretagne datant de 2011. Sur ces 7 espèces, une seule figure parmi les invasives avérées : le laurier-cerise mais il ne montre pas de tendance envahissante dans le cas présent actuellement. Faune : Oiseaux : 29 espèces d'oiseaux ont été relevées dont 25 bénéficient d'une protection nationale mais aucune ne fait partie de l'annexe I de la directive Européenne « oiseaux ». La diversité est considérée comme moyenne et elle est représentative du contexte local des milieux ouverts dans une trame bocagère. L'ensemble des espèces restent de préoccupation mineure selon les listes rouges des espèces menacées à l'exception de 2 espèces : le bruant jaune et la linotte mélodieuse. Mammifères : Aucune espèce protégée de recensé à l'exception de la Barbastelle d'Europe (chauve-souris) même si la richesse spécifique en chiroptères est faible sur la zone. L'espèce semble fréquenter la zone d'étude comme un lieu de passage et un territoire de chasse occasionnel pour assurer son alimentation. Amphibiens et reptiles : une espèce protégée a été repérée, il s'agit certainement du lézard des murailles. Insectes : Aucune espèce protégée ni menacée n'a été repérée sur la zone.
Socio-économie	La commune de Saint-Avé est un territoire multipolaire à la limite d'urbanisation Nord de Vannes. Elle a connu entre 1999 et 2006 l'une des plus forte augmentation de la population (+19%) sur le territoire du Pays de Vannes, avec une structure de population plus jeune que sur la commune de Vannes. Saint Avé bénéficie donc d'un contexte socio-économique très favorable et dont la tendance devrait se poursuivre.	Enjeu moyen à fort	Saint-Avé qui est située à 4 km au nord de Vannes est la 2ème ville du Pays de Vannes et la 8ème ville du Morbihan. Son agglomération est constituée d'un tissu pavillonnaire avec 2 pôles urbains : le centre ville et le village de Notre Dame du Loc. La commune de Saint Avé possède une offre commerciale diversifiée mais globalement sous-dimensionnée au regard du nombre d'habitants. Elle représente également le 2ème pôle d'emploi de l'agglomération avec une offre d'emplois plus importante que le nombre d'actifs de la commune. Concernant l'agriculture, il n'existe pas de siège d'exploitation sur la zone d'étude et les parcelles concernées par le projet ne font l'objet d'aucuns baux agricoles. Vannes Agglomération met les terrains à disposition de quelques agriculteurs qui les exploitent majoritairement pour de la culture. Concernant la maîtrise foncière, la collectivité a anticipé cette opération. Ainsi Vannes Agglomération a déjà fait l'acquisition de l'ensemble des terrains du projet d'étude .
Déplacement	Saint-Avé bénéficie globalement d'infrastructures routières de qualités et d'une desserte efficace pour les circulations locales, comme pour les liaisons de longue distance. Les deux axes les plus importants sur la commune sont la RN 165 (vers Nantes ou Brest) et qui sert également de voie de contournement de l'agglomération au Nord de Vannes ; et la RD767, axe de rang départemental, qui permet la liaison jusqu'à St Brieuc. Le secteur d'étude est desservi par la RD 135 au Sud qui est la desserte principale, la RD 767 qui longe la limite Est et qui est la desserte principale indirecte, la rue de Tréviantec ou VC2 qui traverse le site et représente la desserte secondaire de desserte locale en direction de Meucon. La commune a mis en œuvre un Plan de Mobilité Urbaine (PMU), afin d'engager une réflexion globale sur les déplacements. L'étude a été réalisée en 2013.	Enjeu moyen à fort	Avec plus de 4000 emplois en 2013, Saint-Avé est un pôle économique important du Nord de l'Agglomération Vannetaise qui attire quotidiennement 3200 actifs venants de l'extérieur qui s'ajoutent aux 1000 actifs travaillant déjà sur le territoire communal (23% de la population active de St Avé). Le Nord de l'agglomération est la partie la plus congestionnée du grand territoire Vannetais. La saturation du réseau de voiries, principalement aux heures de pointe, a des effets négatifs sur les autres modes déplacements. Les transports collectifs sont souvent pris dans la circulation, ce qui réduit leur vitesse commerciale et nuit à leur attractivité. La zone d'activité du Poteau est desservie par la ligne 4 du réseau Kicéo reliant celle-ci à Arradon en passant par le centre ville de St Avé et de Vannes. La fréquence est importante avec un bus toutes les 20 minutes. Une liaison douce est présente sur le RD 135 à l'Est de la RD767, reliant le secteur des Poteaux et le centre-ville. Un projet de piste cyclable entre Plescop et St Avé est envisagé pour le printemps 2017. Cette liaison longerait la RD 135 de part et d'autre de la route.
Réseaux - déchets	L'ensemble des réseaux nécessaires à la viabilisation d'une urbanisation sont présents sur le territoire. Les eaux usées du site d'étude seront envoyées à la station de Lesvellec qui n'a pas encore atteint sa capacité nominale de 6 600 EH.	Enjeu faible à moyen	Les eaux de la zone d'activité seront reliées au réseau collectif et envoyées pour le traitement des eaux vers la station de Lesvellec. Les établissements dont les activités génèrent des eaux usées autres que domestiques ont l'obligation de solliciter l'accord de la mairie pour se raccorder au réseau d'assainissement collectif.
Energie	La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1) impose de réaliser, pour les aménagements faisant l'objet d'une étude d'impact, une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. Le Grenelle de l'environnement a aussi conduit à une refonte de la réglementation thermique avec la mise en place de la RT2012 pour les projets de constructions qui impose des performances énergétiques et un recours aux énergies renouvelables.	Enjeu moyen à fort	Au niveau du périmètre d'étude, plusieurs types d'énergies renouvelables sont mobilisables dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre comme le solaire passif et actif, l'énergie bois, la géothermie peu profonde et le petit éolien. Concernant la mise en place d'un réseau de chaleur ayant recours aux énergies renouvelables, celui-ci reste conditionné par la densité énergétique de l'opération (rapport entre l'énergie distribuée et le linéaire de réseau à créer) pour le rendre économiquement viable. De plus, sur ce genre de projet la source d'énergie renouvelable la plus adaptée est la biomasse sous la forme d'une chaufferie bois équipé d'une autre source d'énergie d'appoint.

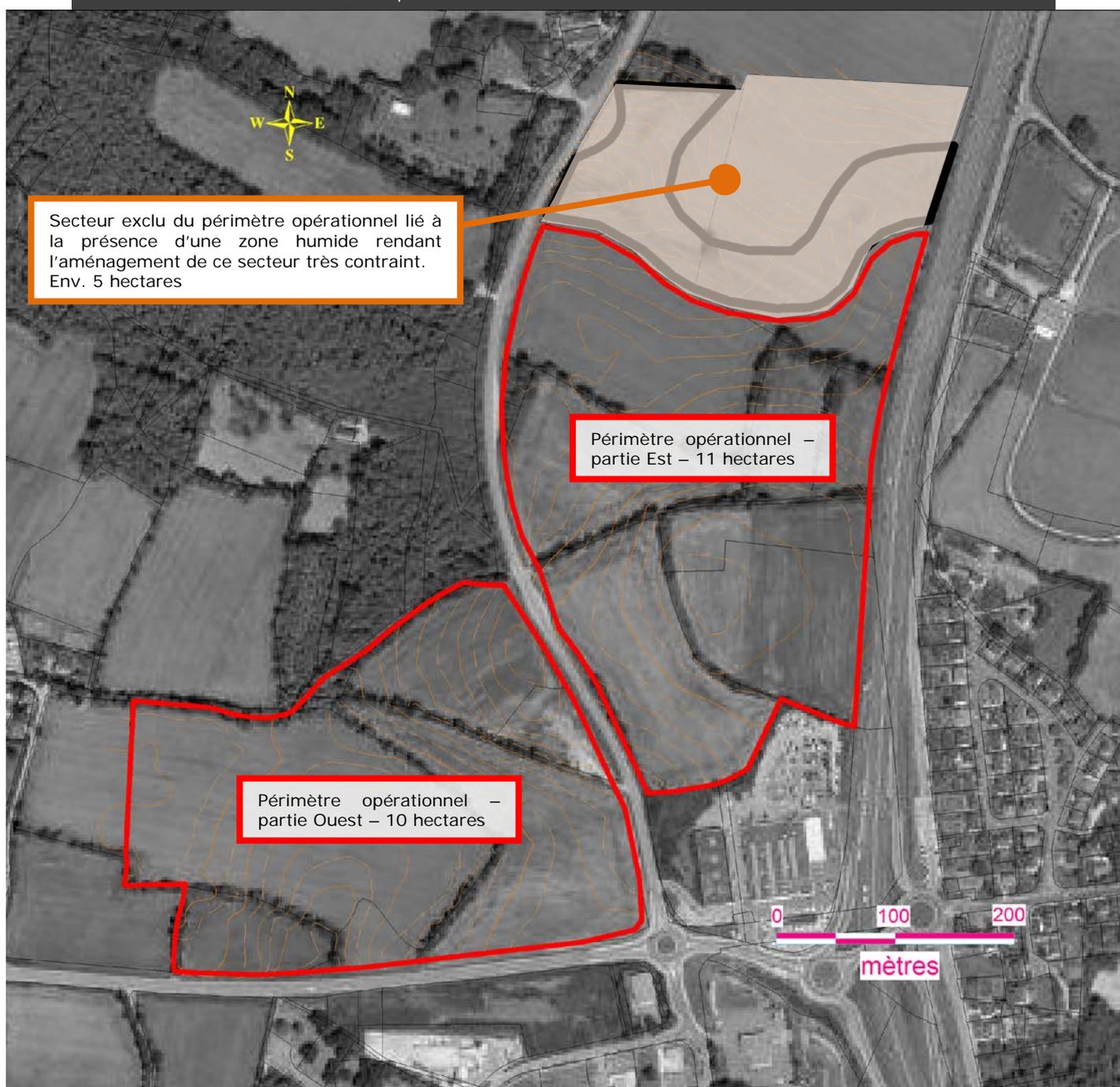
3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

▲ Le périmètre opérationnel de la ZAC

Le périmètre retenu pour le projet de ZAC est porté à environ 21 hectares avec 11 hectares sur la partie Est de la rue de Tréviante et 10 hectares sur sa partie Ouest.

La partie Nord-Est du périmètre d'étude a été écartée du périmètre opérationnel puisque les investigations engagées sur ce secteur ont montré la présence de zones humides rendant l'aménagement de ce secteur contraint réglementairement et difficilement aménageable sans impacter la zone humide. Il a été privilégié une mesure d'évitement en préservant cette zone de la future urbanisation (environ 5 hectares de concernés).

Périmètre opérationnel retenu au stade du dossier de création



▲ **Les principaux objectifs et justifications de la ZAC**

Au travers cette opération d'aménagement, les principaux objectifs de Vannes Agglomération sont :

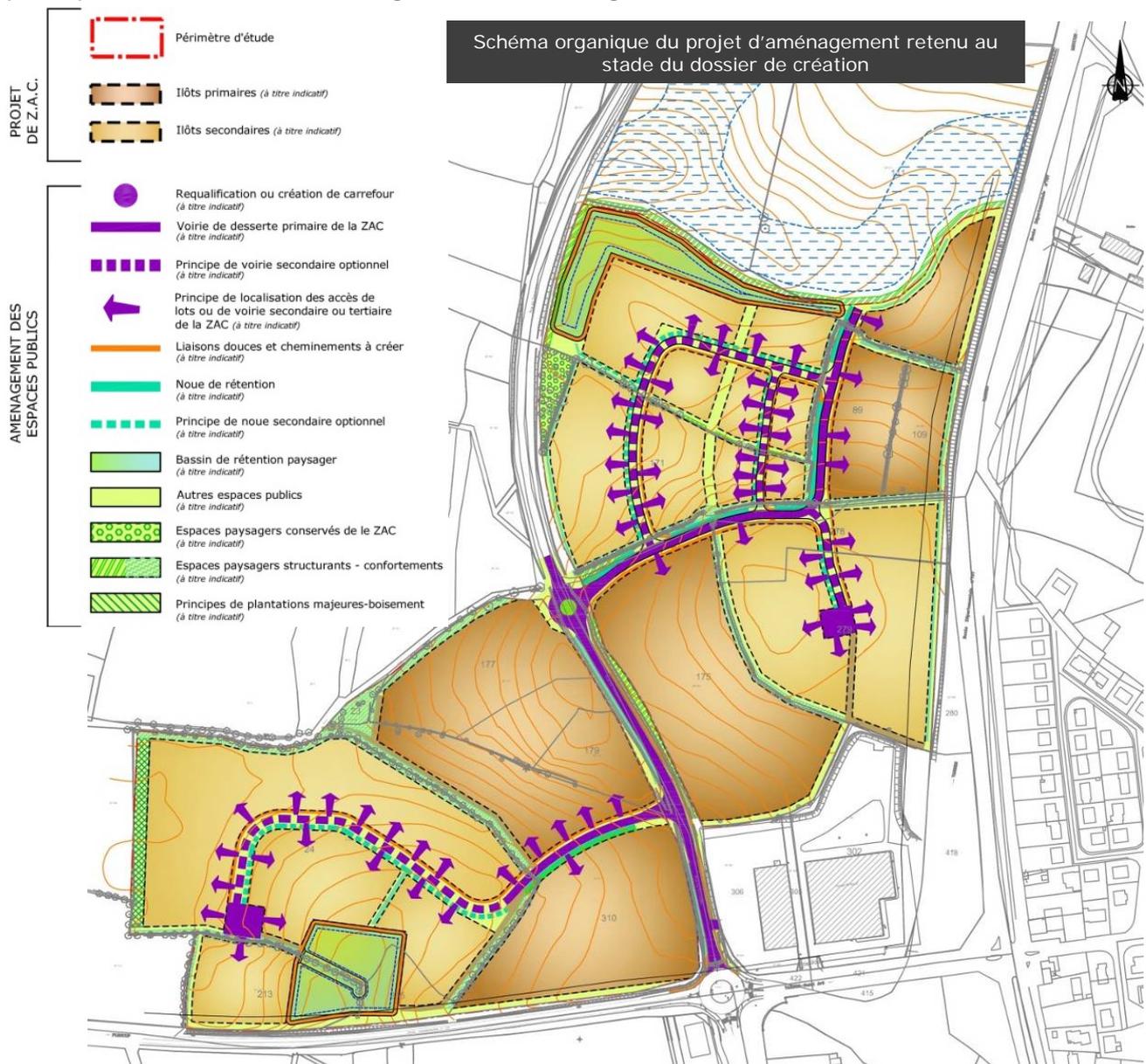
- ▲ Développer et maintenir l'activité économique sur le territoire et de son bassin de vie en permettant de créer une zone d'activités de qualité, à proximité de réseaux routiers structurants et implantée dans un poumon économique majeur en périphérie de la commune de Vannes. Cette zone créera un espace économique cohérent en articulation avec le zone du Poteau Sud.
- ▲ Répondre aux besoins des entreprises du territoire en développant une zone à vocation économique modulable ciblée comme stratégique dans les documents cadres tels que le SCoT et en pleine cohérence avec le Plan Local de l'Urbanisme (PLU). Les besoins en foncier économique à proximité de l'axe Vannes-Saint-Brieuc revêt un enjeu stratégique pour l'accueil d'activités nécessitant un accès direct à un axe structurant.
- ▲ Répondre au besoin d'une entreprise d'intérêt majeur pour le territoire tournée sur une prestation de service en transport qui a besoin de foncier rapidement pour permettre son développement et assurer une prestation de service de qualité aux usagers (besoin en foncier d'environ 2 hectares),
- ▲ Répondre aux exigences des services de l'Etat qui demande de traiter la future urbanisation de façon globale en considérant le périmètre global sans le découper même si, les besoins en foncier pour les entreprises ne sont pas à ce jour maîtrisés sur l'ensemble de la zone,
- ▲ Réaliser un projet permettant de s'insérer sans apporter de fortes nuisances ou gênes aux usagers et riverains, à travers la réalisation du chantier puis à travers les process et les déplacements qu'il génère lors de la phase d'exploitation. Le secteur apparaît donc suffisamment éloigné des zones d'habitations, qui restent diffuses sur le secteur et souvent bordées par des voiries structurantes.
- ▲ Réaliser un projet permettant de limiter l'impact environnemental. La zone d'étude est dominée par des parcelles culturales qui ne présentent pas de forts enjeux environnementaux excepté la zone humide identifiée qui est sortie du périmètre opérationnel et la trame bocagère relictuelle qui est en grande partie préservée.

De part sa localisation et son implantation au sein de parcelles culturales et dans le prolongement Nord de la zone d'activités existante du poteau, le site retenu pour la mise en œuvre du présent projet présente donc des atouts certains pour la mise en œuvre d'un projet de zone d'activités.

▲ Le principe général d'aménagement

L'urbanisation du parc d'activités est prévue de façon à intégrer les parcelles cessibles aux lignes paysagères fortes, à savoir la trame bocagère d'intérêt et la topographie de coteau vallonnée avec des pentes ondulées menant à Tréviantec pour la partie Est et au Parc d'activités de Poteau Sud pour la partie Ouest. Le jeu d'intervalles entre ces structures paysagères sera occupé par :

- une trame viaire comprenant deux axes principaux en « T » s'appuyant sur la trame bocagère. Ces axes desservent des îlots cessibles de grandes tailles pouvant être divisibles selon des voies secondaires optionnelles en impasse, et sont bordés par des noues de gestion des eaux pluviales,
- Les grandes unités bocagères seront maintenues et permettront d'adosser des fonds de parcelles et des limites séparatives,
- En complément d'un réseau de noue, deux bassins paysagers sont disposés dans les secteurs bas du site permettant d'assurer une transition avec le milieu humide au Nord-Est et une mise en valeur du bas de talweg pour la partie Ouest. Ces bassins sont implantés dans le respect de la topographie et des enjeux paysagers des secteurs dans lesquels ils s'inscrivent,
- Des chemins divers permettront des usages mixtes : piétons / cycles le long des axes principaux, et entretien le long des haies bocagères et des bassins, ...



Le projet ainsi retenu pour la ZAC vise à assurer la bonne intégration du projet dans son environnement naturel et urbain.

Les enjeux majeurs sont :

- Créer **un parc d'activités modulable** et adapté aux besoins des entreprises (artisanat, commerce, industrie et services - PME-PMI),
- **Eviter la banalisation des franges des axes routiers** (depuis les routes départementales périphériques notamment),
- Protéger et mettre en valeur un environnement paysager, faunistique et floristique.

Le projet urbain est donc structuré par :

- Une trame verte structurante basée sur une trame bocagère maintenue et renforcée,
- Une trame bleue performante en termes qualitatifs et quantitatifs au travers d'un réseau de noues d'importance,
- Une trame viaire simple et modulable en fonction des futures demandes.

▲ La desserte

La nouvelle ZAC sera desservie à partir de deux accès sécurisés implantés sur la route de Tréviante :

- **Au Sud** : l'accès au secteur Ouest se fera par un tourne à gauche afin de ne pas impacter la rive Est qui présente des enjeux environnementaux pour les reptiles (présence du lézard),
- **Au Nord** : un giratoire sera aménagé pour desservir le secteur Est. Il permettra de réduire les vitesses au niveau de la rue de Tréviante et contribuera ainsi à la sécurisation de cette voirie jusqu'au rond-point existant.

A partir de ces deux accès, des artères principales sont envisagées afin de desservir la future urbanisation. Ces voiries seront de gabarits suffisants pour permettre la circulation de l'ensemble des modes de déplacements en toute sécurité. La chaussée sera de 6 mètres permettant un croisement des poids lourds à vitesse réduite afin d'apaiser les circulations.

Le piéton sera séparé de la chaussée grâce à un accotement paysager qui accueillera les candélabres éventuels. Tous les réseaux souples passeront dessous. La voirie sera longée par un réseau de noue d'eaux pluviales.

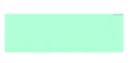
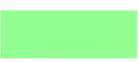
Les voiries secondaires sont quant-à-elles optionnelles en fonction des demandes des futurs porteurs de projets (découpage à la demande). Celles-ci présenteront aussi un réseau de noues et un cheminement piéton sécurisé. Le profil sera similaire à celui pressenti pour les voiries principales. Ces voiries fonctionneront soit en impasse avec la mise en place d'une place de retournement ou par bouclage sur l'artère principale pour la partie Nord-Est.

L'objectif à ce stade est d'implanter une voirie au plus près des attentes des futurs porteurs de projets en se gardant la possibilité d'ajuster des linéaires en fonction des demandes.

Schéma d'intention retenu au stade du dossier de création

Illustration du plan d'intention d'aménagement retenu
Indicatif et non contractuel



-  Lot - délimitation à titre indicatif - découpage à la demande en fonction des futurs porteurs de projets
-  Voirie de desserte principale
-  Voirie de desserte optionnelle- linéaire donnée à titre indicatif en fonction des besoins fonciers des futurs porteurs de projets
-  Haie bocagère existante préservée et renforcée - inscrite dans la trame verte du projet
-  Haie bocagère créée - inscrite dans la trame verte du projet
-  Noue de gestion des eaux pluviales
-  Bassin de rétention des eaux pluviales

▲Orientations paysagères

Le projet d'aménagement se donne l'ambition d'inscrire la future urbanisation dans une trame verte verticale composée de haies bocagères avec une recherche de continuité écologique à l'échelle du site.

Ainsi, la future urbanisation viendra se poser sur un maillage vert perceptible depuis les principaux axes routiers périphériques. Les champs visuels sur le site restent toutefois principalement cantonnés à la périphérie de la zone.

Dans un souci de valorisation des perceptions de l'entrée de Vannes Agglomération depuis les axes routiers, le cahier de prescriptions architecturales, urbaines et paysagères imposé à chaque futur porteur de projet viendra garantir la bonne prise en considération du patrimoine végétal et paysagé souhaitée sur cette zone. Ces prescriptions seront amendées au stade du dossier de réalisation avec une vigilance particulière au niveau des bordures de Routes Départementales où une bande verte est imposée et une gestion de l'occupation de l'espace réglementé (distance bâtiments, stationnements, ...). Une attention particulière sera portée au cahier des charges pour maintenir cette cohérence architecturale, paysagère et urbaine lors de l'établissement des projets des futurs acquéreurs. Les accès, ainsi que les murets techniques seront soignés afin d'offrir une cohérence générale.

▲Programmation prévisionnelle et tranche de travaux au stade du dossier de création

Le projet prévoit la mise en œuvre d'une zone d'activités à vocations artisanales, services liés aux entreprises hors commerces et PME-PMI. Le découpage des futurs lots s'effectuera en fonction des futurs porteurs de projets afin d'adapter au mieux la surface cessible disponible à la demande et ainsi gérer de façon optimale le foncier disponible.

Parmi les 21 hectares du périmètre opérationnel, la surface cessible disponible est de l'ordre de 16 hectares au stade du dossier de création répartie sur un nombre de lots pouvant varier entre 30 et 70 en fonction des demandes des futurs porteurs de projets. La surface de plancher prévisionnelle pour le projet est de l'ordre de 100 000 m² avec un minimale de 63 000 m² afin de respecter les orientations de la charte du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan.

Dans un souci de garantir une faisabilité de la densification souhaitée, le règlement du PLU devra être revu afin de réduire les contraintes de constructibilité par rapport aux limites parcellaires.

Concernant le phasage des travaux, il est prévu à ce stade 3 tranches prévisionnelles échelonnées dans le temps.

Une première tranche doit être viabilisée rapidement afin de répondre aux besoins d'une entreprise d'importance sur le territoire tournée sur les services en transports à la personne. Concernant les autres tranches, il n'existe pas de demandeurs connus à ce jour, celles-ci s'échelonneront sur 10 à 20 ans en fonction de l'évolution de la conjoncture économique et des besoins pressentis.

4. IMPACTS ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Même si le plan d'aménagement a pris en considération certaines contraintes repérées lors de la phase diagnostic appelées **mesures d'évitement**, la mise en place d'une urbanisation engendre obligatoirement des **incidences positives ou négatives sur l'environnement et le milieu humain** qu'il convient d'appréhender. Lorsque les impacts d'un projet d'urbanisation sont négatifs, il est nécessaire d'envisager des mesures compensatoires afin de les éviter, les réduire ou les compenser. Pour un projet d'urbanisation, on distingue deux types d'impacts à savoir :

- ▲ les **impacts permanents** qui sont irréversibles,
- ▲ les **impacts temporaires** qui peuvent s'étendre sur quelques jours, semaines ou mois mais qui sont réversibles. Ils concernent principalement la phase de réalisation des travaux.

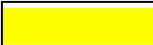
Les éléments présentés dans cette partie concernent les impacts et les mesures compensatoires au stade du dossier de création sur la base des intentions d'aménagement ainsi que du niveau de connaissances actuel sur les différentes thématiques traitées. En ce sens, des études plus approfondies viendront compléter ces éléments au stade du dossier de réalisation notamment vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales avec la réalisation d'un dossier dit « loi sur l'eau » et de la gestion des terrassements.

Les éléments présentés dans ce dossier permettent, à ce stade, de cadrer la future urbanisation et de dégager les grandes tendances en matière de mesures d'évitement, de réduction et de compensation afin d'intégrer les incidences environnementale, sanitaire et humaine du projet. Dans la situation où des modifications substantielles au projet d'aménagement retenu dans le dossier de création étaient envisagées ou rendues nécessaires au stade du dossier de réalisation, un complément d'étude d'impact sera représenté à l'autorité environnementale.

Les mesures d'évitement (ou « mesure de suppression») ont conditionné l'aménagement du projet afin de supprimer un impact négatif identifié qu'il pourrait engendrer, elles permettent donc un évitement de l'impact à la source. Ainsi, **le schéma d'aménagement retenu prévoit la préservation des milieux humides** recensés ainsi que la **trame bocagère existante et des boisements d'intérêts** en les intégrant dans des espaces verts naturels ou en les excluant du périmètre opérationnel.

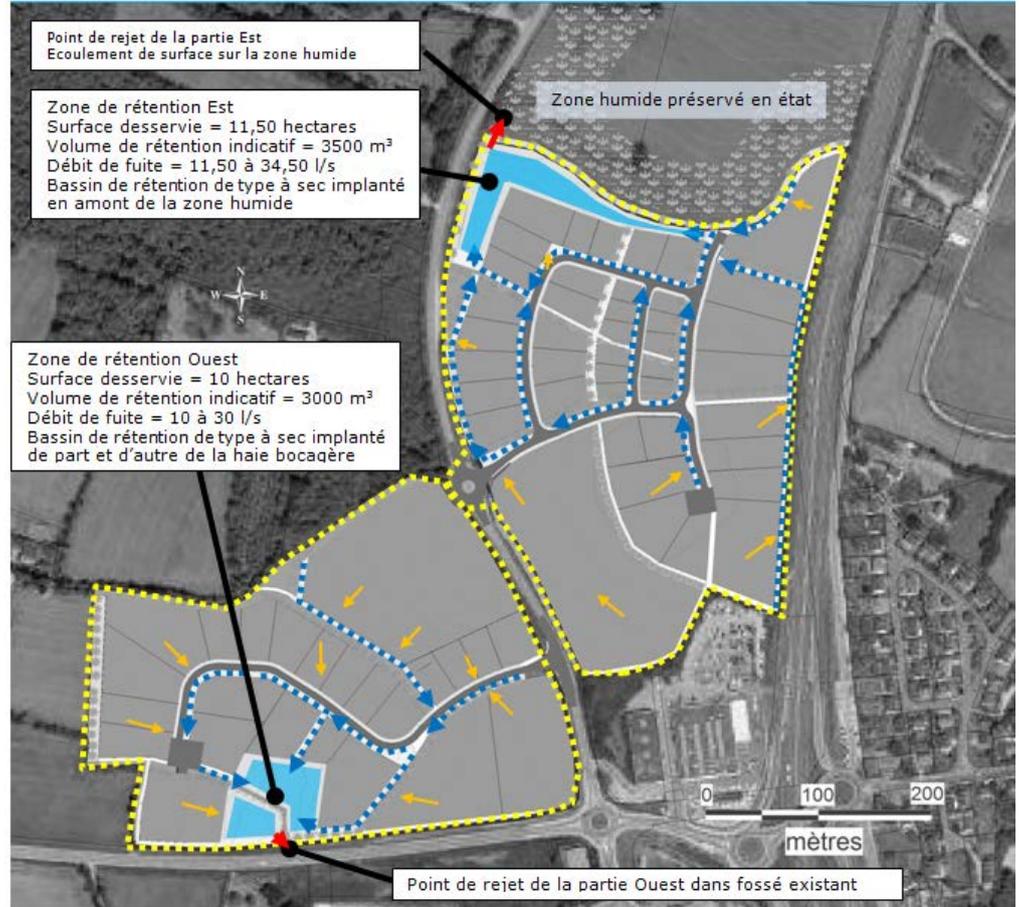
Les tableaux et cartographies suivants synthétisent les principaux impacts et mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées dans le cadre du dossier de création de la ZAC sur le secteur du poteau situé sur la commune de Saint-Avé.

Dans la même logique que les synthèses réalisées dans le diagnostic, chaque thématique abordée est reprise dans un tableau synthétique et a fait l'objet d'une hiérarchisation allant d'un enjeu faible à très fort. L'objectif est de faciliter la compréhension et de bien cibler les thématiques prioritaires au niveau du projet d'urbanisation.

	: Impact faible à moyen
	: Impact moyen à fort
	: Impact fort à très fort

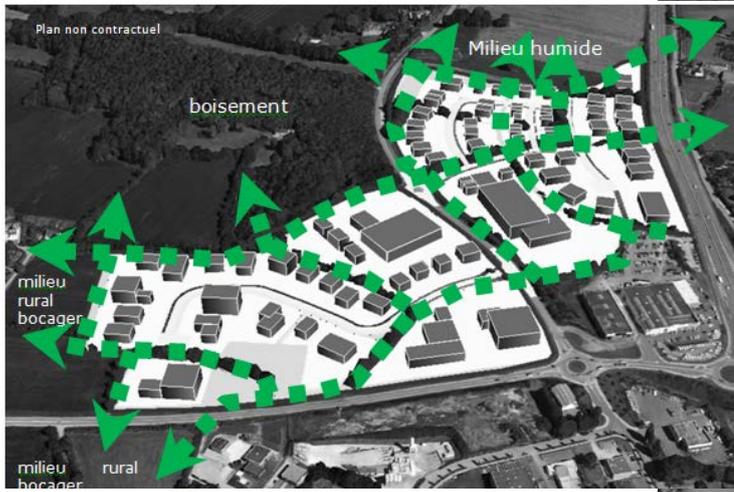
Principales mesures d'évitement retenues au stade du dossier de création

Gestion des eaux pluviales



---> Noe de collecte

▲ Bassin de rétention



Trame verte et bleue



Impact :
— Linéaire bocager impacté par la mise en œuvre du projet - abattage des arbres hors période de reproduction de l'avifaune (avril à août).

Principales mesures d'évitement :
●●● Linéaire bocager existant préservé en état ou renforcé
▲ Zone humide existante préservée

Principale mesure de réduction :
— Protection physique du patrimoine naturel durant la phase de viabilisation - zone humide

Principales mesures de compensatoire :
●●● Mise en œuvre d'une nouvelle trame bocagère

	Impacts permanents négatifs	Impacts temporaires négatifs	Impacts positifs	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation
Terrassement	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Terrassements et creusements à faible profondeur liés à la réalisation des travaux de viabilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durant le chantier, des dépôts temporaires seront réalisés ponctuellement et des exportations de terre seront nécessaires. ✓ Risque d'érosion des sols. 	/	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le maître d'ouvrage n'a pas souhaité urbaniser la partie Nord du périmètre étudié, là où la pente est plus marquée. Cette mesure d'évitement contribue à la limitation des terrassements et se cumule à la mesure d'évitement lié à la protection de la zone humide. ✓ Limiter au maximum les déblais à évacuer - réutilisation sur site privilégiée en fonction des caractéristiques du sol (talus paysagers & tranchées, ...), optimisation des voiries existantes avec notamment un réseau de voiries secondaires mis en œuvre uniquement en fonction des demandes des futurs porteurs de projets. ✓ Lieux de stockage de terre temporaire contraints (distance d'éloignement avec les habitations & hauteur limitée pour le paysage, interdiction sur les zones humides, ...). ✓ Mise en place d'une traçabilité et d'un suivi des déchets générés durant la période de viabilisation.
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Risque d'augmentation des débits de pointe. ✓ Risque de pollution liée à l'imperméabilisation des sols. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durant le chantier, risques de pollution des eaux liés aux terrassements, aux engins de travaux, ... 	/	<p>Le projet est soumis à la réalisation d'un dossier dit « loi sur l'eau » qui sera réalisé au stade du dossier de réalisation. En état, les premiers éléments présentés dans cette étude seront respectés et serviront de guide. L'objectif, au stade du dossier de création, est de préserver les milieux récepteurs (ruisseau de la Grée) ainsi que les biens matériels (risque d'inondabilité à l'aval de la zone sur le bassin versant du Meucon) tout en respectant les documents supra-communautaires en vigueur (protection des zones humides, cours d'eau, limitation des débits de rejet, ...). Concernant les volumes de rétention indiqués dans ce rapport, ceux-ci sont donnés à titre indicatifs sur la base de surfaces desservies pressenties et de ratios pour les volumes – 300 m³/hectare. A ce stade, le projet prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La préservation de la zone humide recensée permettant de préserver son fonctionnement hydrologique – mesure d'évitement, ✓ La volonté de gérer les eaux pluviales au plus près du cycle de l'eau en privilégiant une gestion aérienne sous la forme de noues. Au stade du dossier de création, il est retenu la mise en œuvre d'environ 2000 ml de noues qui se cumuleront au bassin de rétention envisagés aux points bas, ✓ La mise en œuvre d'un chantier propre lors de la viabilisation des travaux : aire de stockage, moyens de protection contre le ruissellement des fines, mise en œuvre d'un système de collecte des eaux de ruissellement et de bassins de confinement avant le démarrage des travaux, ... ✓ Réalisation d'ouvrages de rétention sur les parties basses du site équipés d'ouvrages de régulation comprenant une vanne guillotine et une cloison siphonée, ✓ Les ouvrages de rétention seront principalement des ouvrages paysagers, enherbés et peu profonds. Ils seront souvent implantés à l'interface entre le projet et les milieux plus naturels - valorisation écologique.
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transformation d'un milieu agricole en un paysage urbain – la zone d'étude est localisée dans le périmètre du parc naturel régional du Golfe du Morbihan. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modification temporaire du paysage liée aux travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valorisation de l'entrée de l'agglomération de Vannes par une urbanisation des franges encadrée 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le projet s'est attaché à préserver l'ossature végétale existante (boisement et trame bocagère) permettant de limiter les nuisances sur le paysage environnant en gardant une strate arborée déjà bien développée. Aussi, l'accentuation de cette trame végétale, au travers de nouvelles plantations favorisera l'intégration des futurs aménagements. ✓ Lors de travaux, les entreprises intervenant sur le site auront l'obligation de prendre les dispositions nécessaires pour remettre en état le site et ses abords. L'évacuation des déblais et autres matériaux sera effectuée en continuité afin de limiter les stockages excédentaires (excepté pour la terre végétale réutilisée). Ces éléments feront l'objet d'une mention spéciale dans le cadre du dossier de consultation des entreprises. ✓ Les mesures se traduisent aussi dans les orientations d'aménagement retenues avec une volonté de valoriser le paysage local au travers une trame bocagère prégnante à l'échelle du site. Une vigilance est aussi inscrite sur les franges du projet, en bordure des routes départementales, en encadrant la qualité paysagère de ces espaces perceptibles depuis l'extérieur dans le cahier de recommandations architecturales, urbaines, paysagères et environnementales qui sera établi au stade du dossier de réalisation de la ZAC (végétalisation imposée, interdiction de zones de dépôts ou de stockage sans une intégration paysagère, encadrement des futures constructions, ...). ✓ Les orientations retenues guideront le choix pour les futures implantations des bâtiments avec un cadrage apporté aux futurs porteurs de projet (orientations, couleurs matériaux, ...). Ces éléments seront visés par la collectivité dans les permis de construire qui veillera à la bonne prise en compte de l'environnement paysager.
Milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Perturbation de la faune locale et perte potentielle de la biodiversité locale, même si elle reste limitée, par l'imperméabilisation des sols ✓ Suppression de quelques linéaires de boisements pour permettre la mise en place de voirie d'accès 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Perturbation de la faune liée à la période de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise en place de nouveaux habitats et d'une nouvelle trame verte favorable au renforcement de la biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cette urbanisation a été pensée dans un schéma de développement urbanistique cohérent et adapté à l'état des lieux réalisés. Le diagnostic a montré que la zone présentait un enjeu limité vis-à-vis de la biodiversité du fait de la pression anthropique soit liée au contexte urbain ou agricole. Les habitats présentant une originalité un peu plus marquée sont principalement la zone humide ainsi que certains linéaires de haies bocagères et boisements qui sont majoritairement préservés et intégrés aux espaces verts du projet. Le projet n'impactera pas, de façon significative, des habitats où des espèces protégées ont été repérées (lézard des murailles, avifaune et zone de chasse de chiroptères). La préservation de l'ossature végétale permet aussi de préserver les habitats pour le cortège d'oiseaux fréquentant la zone. ✓ L'intégration de liaisons écologiques au travers d'un nouveau maillage bocager en lien avec l'ossature et du bosquet existants, et la mise en œuvre d'ouvrages de régulation paysagers sont autant d'éléments qui viennent conforter la volonté affichée de créer une urbanisation où la biodiversité prend toute sa place. ✓ Plusieurs liaisons écologiques sont retenues au stade du dossier de création pour garantir une perméabilité écologique au sein de la future aire urbanisée. Celles-ci s'appuient sur le bocage existant en le prolongeant suivant des axes Nord-Sud et Est-Ouest permettant de connecter la zone avec son environnement. Ces liaisons principales se présenteront sous la forme de haies bocagères. ✓ La suppression des quelques arbres liés au passage de voirie sera largement compensée par la mise en place d'une nouvelle trame bocagère retenue dans l'aménagement de la zone. L'abattage des arbres sera réalisé en dehors des périodes de nidification (avril à août), ✓ Durant la phase de travaux : des protections physiques seront implantées sur le pourtour de la zone humide et des précautions d'usages seront imposées aux entreprises (bassin confinement, ...).
Archéologie	/	/	/	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suite au diagnostic archéologique déjà réalisé sur la zone, la DRAC n'envisage pas de prescrire un complément d'archéologique préventive sur le site. ✓ Durant la phase travaux, il est demandé d'informer les services de la DRAC de toute découverte fortuite conformément aux dispositions de la Loi du 27 septembre 1941.
Milieu humain – population, services et équipements,	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Risque de gêne de voisinage liée à la vie des futurs occupants (bruit, stationnements, augmentation du trafic routier, ...). ✓ Augmentation de la pollution de l'air et des nuisances sonores essentiellement liée au futur trafic routier généré par les futurs occupants. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gêne de voisinage liée aux travaux (bruit, odeur, vibration, circulation, poussières, air, déchets de chantiers ponctuels, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation de l'activité économique liée à la période de travaux et à l'arrivée de nouvelles entreprises, 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ On rappellera que le site a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique en 2007, la collectivité est à ce jour propriétaire de l'ensemble de la zone et il n'existe pas de bail agricole sur le périmètre. ✓ Concernant les impacts temporaires liés à la phase de chantier, le maître d'ouvrage s'engage à minimiser les désagréments et les nuisances sur les riverains. L'organisation des chantiers sera adaptée au contexte (protections, signalisation, évacuation des déblais en continue, informations des riverains, tri des déchets et protections du voisinage, interdiction de brûlage, ...). ✓ Concernant l'impact permanent sur les riverains, le projet d'aménagement a privilégié l'éloignement des aménagements vis-à-vis de habitations existantes présentes dans l'environnement du site. Ceci se traduit notamment par la localisation des accès à la zone et des voiries créées qui en sont éloignés mais aussi, par la mise en œuvre de talus boisés sur les franges les plus proches des habitations en place et la préservation du vallon humide au Nord permettant d'assurer une coupure végétalisée. Le projet prévoit, sur sa frange Sud-Ouest, la mise en œuvre d'un merlon paysager planté permettant d'atténuer les potentielles nuisances sonores des futures activités mais aussi d'intégrer au mieux les futures constructions. ✓ Vis-à-vis des potentielles nuisances acoustiques ou émissions polluantes, outre la volonté d'éloigner la future urbanisation des habitations, il a été privilégié de favoriser la réduction des émissions par les choix d'aménagements retenus (limitation des vitesses de circulation y compris sur la rue de Tréviantec, incitation aux déplacements doux, préservation d'une ossature végétalisée, ...). ✓ Chaque future entreprise venant s'implanter sur la zone devra respecter la réglementation en vigueur et prendre en considération les habitations les plus proches. ✓ Il est difficile d'évaluer de façon quantitative les impacts du projet sur la santé (bruit, concentrations de polluants, ...). Toutefois, à ce stade d'avancement du dossier, ce projet n'est pas une source de dangers majeurs pour les populations environnantes, les risques restent en effet minimes et aucun produit toxique ne sera susceptible d'être produit ni dispersé en grande quantité. Les éventuels impacts sur la santé des populations environnantes seront essentiellement liés aux émissions sonores et atmosphériques dus à l'activité au sein du projet (chauffage, trafic routier, ...).

Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation de charge polluante à station d'épuration ✓ Nécessité d'étendre les réseaux pour la viabilisation de la zone (eau potable, électricité, téléphonie, gaz, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coupures éventuelles des réseaux lors de la viabilisation de la zone 	/	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le projet ne nécessite pas de mesures compensatoires spécifiques vis-à-vis des réseaux puisqu'il s'agira de prolonger les réseaux existants présents aux abords des zones et qui apparaissent, à ce stade d'étude, suffisamment dimensionnés pour recevoir une nouvelle urbanisation. Des études plus approfondies seront engagées au stade du dossier de réalisation afin d'en mesurer précisément les incidences sur les réseaux existants en fonction d'une programmation plus aboutie. ✓ Pour le volet eaux usées, la station d'épuration communale apparaît à ce jour en mesure de traiter les eaux usées du projet, toutefois, une concertation et une validation par les services de la commune de Saint-Avé est nécessaire pour chaque phase de travaux afin de prendre en considération les potentiels autres raccordements ou les évolutions de fonctionnement de la station (fonction de la programmation sur la ZAC non aboutie à ce jour – fonction de la conjoncture économique). La desserte interne au projet induira la mise en place de postes de refoulement pour permettre le raccordement au réseau existant. ✓ L'ensemble des éléments relatif au dimensionnement et au tracé des différents réseaux sera réalisé en concertation avec les concessionnaires concernés et seront réalisés conformément à la réglementation en vigueur. Au stade de connaissance que nous avons actuellement, le projet ne nécessite pas de mesures compensatoires spécifiques excepté des équipements usuels implantés lors d'une viabilisation qui restent à définir (poteau incendie, transformateur électrique, ...). ✓ Aussi, chaque projet sera visé par la collectivité afin de vérifier sa compatibilité avec les infrastructures en place.
Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation du trafic et besoins de stationnements liés à l'arrivée de nouvelles activités. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation du trafic liée à la période de travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réaménagement de la rue de Tréviantec (sécurisation + cheminement doux). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le projet d'aménagement a essayé de prendre en considération, à son échelle, la problématique des déplacements en cherchant à différencier les types de flux. Le projet prévoit la mise en place de cheminements doux sur l'ensemble de la zone urbanisée qui permettront de desservir les futurs lots et les principaux points d'intérêt identifiés en périphérie du site (arrêts de bus, ...). Des aménagements sécurisés seront mis en œuvre jusqu'aux arrêts de bus existants. Les cheminements seront connectés au maillage existant. ✓ Stationnement : la zone sera équipée de places de stationnements suffisantes et adaptées aux usages futurs, ils seront prévus majoritairement sur les lots. ✓ Voiries : Les aménagements prévus dans le cadre du projet ont pris en considération le trafic lié aux poids lourds ainsi que celui lié au service de collecte des déchets. Le gabarit et les conditions de trafics des voiries périphériques sont compatibles avec le trafic automobile généré par la future urbanisation qui reste acceptable par rapport aux infrastructures périphériques existantes (profil de Routes Départementales). Toutefois, afin de limiter le trafic en direction de la commune de Meucon, le maître d'ouvrage a retenu d'interdire la circulation des poids-lourds sur la partie Nord de la rue de Tréviantec après le giratoire d'accès à la zone. ✓ Sécurité : Une sécurisation sera réalisée sur le rue de Tréviantec ainsi que les voies de desserte interne avec la limitation des vitesses de circulation et des traversées piétonnes seront sécurisées sur les voies principales. Les accès aux sites seront sécurisés avec la mise en place d'un giratoire et d'un tourne à gauche sur la rue de Tréviantec.
Energie - Climat	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation de la consommation d'énergie liée à l'urbanisation (chauffage, éclairage, déplacements, ...) et donc des émissions en CO2 	/	/	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le maître d'ouvrage n'a pas retenu, à ce stade, la mise en place d'un réseau de chaleur sur la zone d'étude, ✓ La priorité affichée sur le projet est de limiter les consommations énergétiques liées à la future urbanisation en implantant des bâtiments aux normes de construction en vigueur. ✓ La mise en place d'énergies renouvelables sur le projet est aussi envisageable au niveau des parcelles privatives même s'il est difficile de connaître le potentiel énergétique réel. Aucune obligation n'est inscrite pour les futurs acquéreurs excepté de respecter les normes en vigueur. Le projet d'aménagement a toutefois été réfléchi de façon à maximiser l'orientation des ouvertures vers le Sud. Ceci se traduit par le cheminement de voirie de desserte proposé et les intentions de découpages parcellaires qui favorisent les orientations des futurs bâtiments vers le Sud et qui sont favorables à la mise en œuvre d'énergie renouvelable utilisant le solaire. ✓ A ce stade, les principales sources d'énergie renouvelable à ce jour mobilisables sur la zone sont le bois pour le chauffage et le solaire pour l'utilisation des chauffe-eau et la production d'énergie. Dans une moindre mesure, la géothermie de basse consommation pourrait être envisagée. ✓ Concernant l'impact du projet sur les émissions de gaz à effet de serre, les orientations d'aménagement sont conçues de manière à garantir au mieux un quartier « durable » quelques soient les options qui seront ensuite retenues au niveau des bâtiments individuels. Plusieurs objectifs sont mis en œuvre pour réduire les consommations d'énergie fossile : Le projet est intégré à son environnement – création et renforcement des espaces naturels - la photosynthèse permet aux plantes de capter du CO₂ le jour pour leur croissance ; l'intervention sur le terrain est réduite grâce à une volonté de limitation des terrassements, déblais et remblais ; la prise en compte des déplacements avec une incitation au mode de déplacements doux au dépend de la voiture individuelle, la prise en compte des économies d'énergie dans l'aménagement public, notamment au niveau de l'éclairage.

5. EFFETS ATTENDUS, SUIVI ET EFFETS NE POUVANT ETRE EVITES

▲Effets attendus et suivi

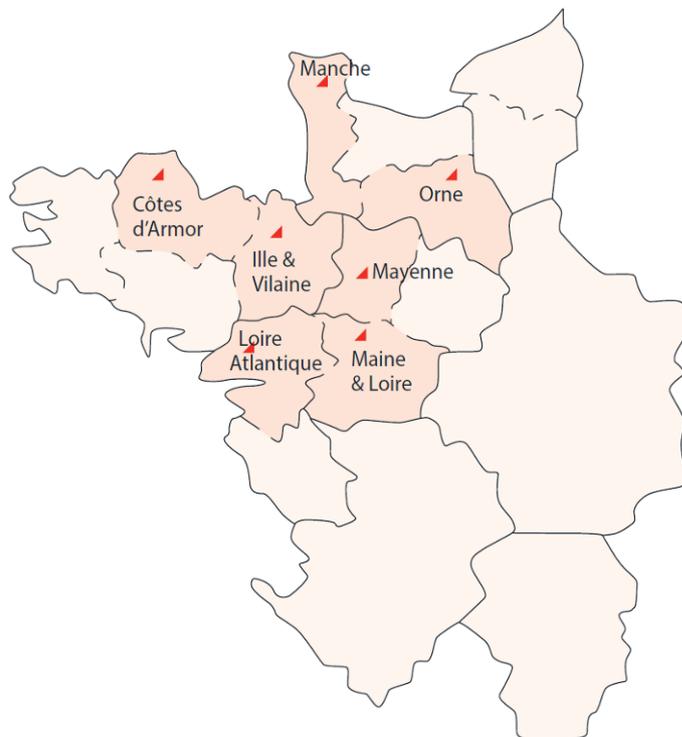
	Efficacités attendues des mesures	Mesures de suivi	Opérateurs
Terrassement	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limiter les évacuations de déblais et garantir une traçabilité des déchets induits liés à la viabilisation du projet, ✓ Garantir une sécurité sanitaire pour l'ensemble des intervenants sur le site, les futurs occupants et les riverains, ✓ Garantir une préservation de l'environnement en assurant une gestion des déblais dans le respect de la réglementation en vigueur. 	Limitation & gestion & traçabilité des déchets	Maître d'œuvre & bureau sol géotechnique
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respecter le fonctionnement hydrologique du bassin versant en préservant la zone humide de l'aménagement et en privilégiant une gestion à la source par l'intermédiaire d'un réseau de noue dense, ✓ Limiter l'imperméabilisation des sols et les vitesses d'écoulements, ✓ Garantir un niveau de qualité des eaux de ruissellement en adéquation avec les milieux récepteurs dès la phase de viabilisation, ✓ Compenser l'imperméabilisation des sols conformément aux recommandations du SDAGE et du SAGE, 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Définition des mesures compensatoires au stade Projet ✓ Suivi des ouvrages après réalisation 	Maître d'œuvre & urbaniste & bureau d'études hydraulique. Service de Vannes Agglomération
Paysage & milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Créer un futur espace urbain agréable et profitable pour tous où le patrimoine végétal reste prégnant, ✓ Préserver la biodiversité sur la zone y compris durant la phase de travaux, ✓ Intégrer une dimension environnementale dans la future opération urbaine en confortant la biodiversité et les liaisons écologiques, ✓ Garantir une perméabilité écologique en lien avec son environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Définition des mesures compensatoires au stade Projet ✓ Suivi de la trame verte et de la biodiversité ✓ Suivi des permis de construire 	Maître d'œuvre & paysagiste & Entreprise d'entretien des espaces & Ecologue pour le suivi de la biodiversité sur la zone & Vannes Agglomération
Milieu humain – population,	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantir un environnement paysager agréable aux riverains et limiter les nuisances durant la phase de travaux et sa phase d'exploitation, ✓ Conforter le bassin de vie locale en créant de nouveaux emplois et en permettant de conforter le tissu économique existant, ✓ Garantir un confort de vie pour le voisinage aussi bien durant la phase de travaux que lors de la future occupation du site. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Définition des aménagements paysagés, des mesures et des recommandations au stade Projet ✓ Suivi des travaux lors de la viabilisation, ✓ Suivi des permis de construire 	Maître d'œuvre & paysagiste Service instructeur de Vannes Agglomération et urbaniste à la phase permis de construire
Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dimensionnements des différents réseaux adaptés au projet et en concertation avec les concessionnaires, ✓ Réduction au maximum des besoins énergétiques (candélabres, ...) et de la quantité d'eau potable (incitation à la récupération des eaux de pluies conformément à la réglementation en vigueur). ✓ Garantir une capacité de réseaux suffisante en fonction des futurs porteurs de projets, notamment vis-à-vis de la station d'épuration. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dimensionnement des différents réseaux au stade Projet ✓ Suivi des besoins en eau potable et de la capacité de la station d'épuration en fonction des futurs porteurs de projets et de l'évolution de la station 	Maître d'œuvre, vannes Agglomération & concessionnaires
Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Favoriser l'usage des transports collectifs et les déplacements doux, ✓ Sécuriser les trafics routiers et limiter la pression automobile, ✓ Réduction de la vitesse sur la rue de Tréviante, ✓ Adapter l'offre en stationnements aux besoins. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Etude et suivi des travaux de sécurisation des voiries ainsi que de la mise en œuvre des cheminements doux. ✓ Suivi des besoins et de la fréquentation des modes alternatifs (covoiturage, transports collectifs, ...) 	Maître d'œuvre & Vannes Agglomération & Mairie de Saint-Avé
Energie - Climat	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Créer une nouvelle urbanisation d'activités dense et économe en énergie, ✓ Favoriser la production d'énergie à partir des énergies renouvelables. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conseil aux porteurs de projet ✓ Visa et instruction des permis de Construire 	Maître d'œuvre, vannes Agglo. & Architecte

▲Effets ne pouvant pas être évités

L'arrivée de nouvelles entreprises, induite par la réalisation du projet, engendre des effets qui ne pourront être évités, réduits ou compensés :

- ▲Augmentation du trafic routier à l'échelle du site mais aussi sur les axes structurants périphériques. Cet effet reste toutefois réduit au vu de la taille du projet et des infrastructures en place. Le maître d'ouvrage a la volonté d'inciter les usagers à limiter l'usage de la voiture individuelle notamment pour les déplacements vers l'arrêt de bus ou l'aire de covoiturage cependant, il ne peut pas être compensé intégralement puisque la voiture individuelle reste le principal mode de déplacement utilisé.
- ▲Augmentation des émissions en CO₂ liée à l'arrivée de nouveaux bâtiments pour les consommations énergétiques liées aux chauffages ainsi qu'au trafic routier.

NOTRE EXPERTISE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS ENVIRONNEMENTALES ADAPTÉES À VOTRE TERRITOIRE.



EF Études Loire Atlantique (siège)
4 rue Galilée BP4114
44341 Bouguenais Cedex
Tél : 02 51 70 67 50
Fax : 02 51 70 62 85
contact.44@ef-etudes.fr

EF Études Ile & Vilaine
ZA Le Chemin Renault
35250 Saint Germain sur Ille
Tél : 02 99 55 41 41
Fax : 02 99 55 42 02
contact.35@ef-etudes.fr

ANTENNES

EF Études Manche
Tél : 02 33 40 13 69
contact.50@ef-etudes.fr

EF Études Orne
Tél : 02 33 12 62 19
contact.61@ef-etudes.fr

EF Études Maine & Loire
Tél : 02 41 52 84 18
contact.49@ef-etudes.fr

EF Études Côtes d'Armor
Tél : 02 96 44 05 05
contact.22@ef-etudes.fr

EF Études Mayenne
Tél : 02 43 67 34 60
contact.53@ef-etudes.fr

www.ef-etudes.fr

