

II. RESUME NON TECHNIQUE (RNT)

1. PRESENTATION DU PROJET

1.1. Le contexte et la justification du projet

Le site du projet, objet du présent rapport, se trouve sur la commune de Baule, dans le département du Loiret.

Baule occupe une position stratégique :

- à 30 minutes d'Orléans (20 kms)
- à 7 minutes de Beaugency (5 kms)
- à 6 minutes de Meung-sur-Loire (3 kms)

L'attractivité de Baule est également liée :

- à la proximité de l'autoroute A 10 qui longe la commune au nord-ouest
- à la RD 2152 qui traverse le bourg
- à la ligne TER Orléans-Tours qui dessert la commune
- au cadre de vie de la commune (La Loire constitue la limite sud du territoire, LE GR3-GR 655 Est)
- à des prix de l'immobilier (terrains, constructions) encore attractifs

Cette situation est un véritable un atout pour envisager son développement urbain.



Figure 5 : situation de Baule - IGN

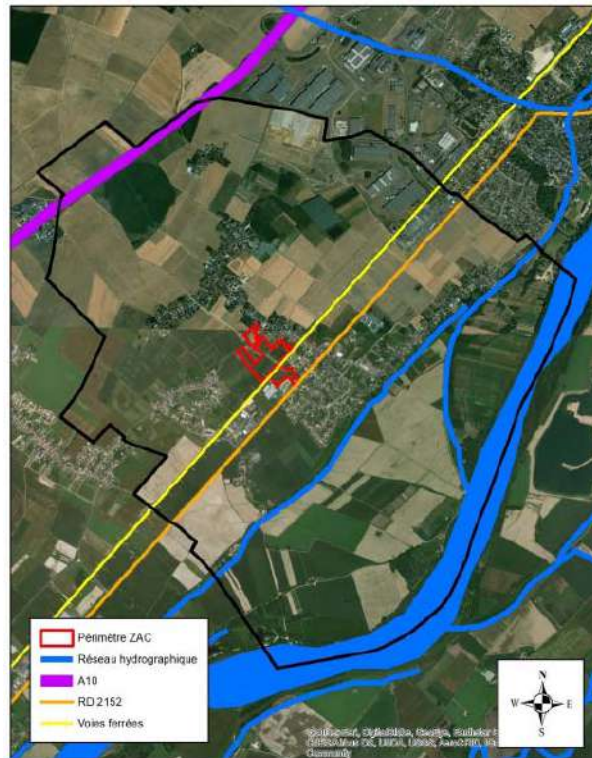


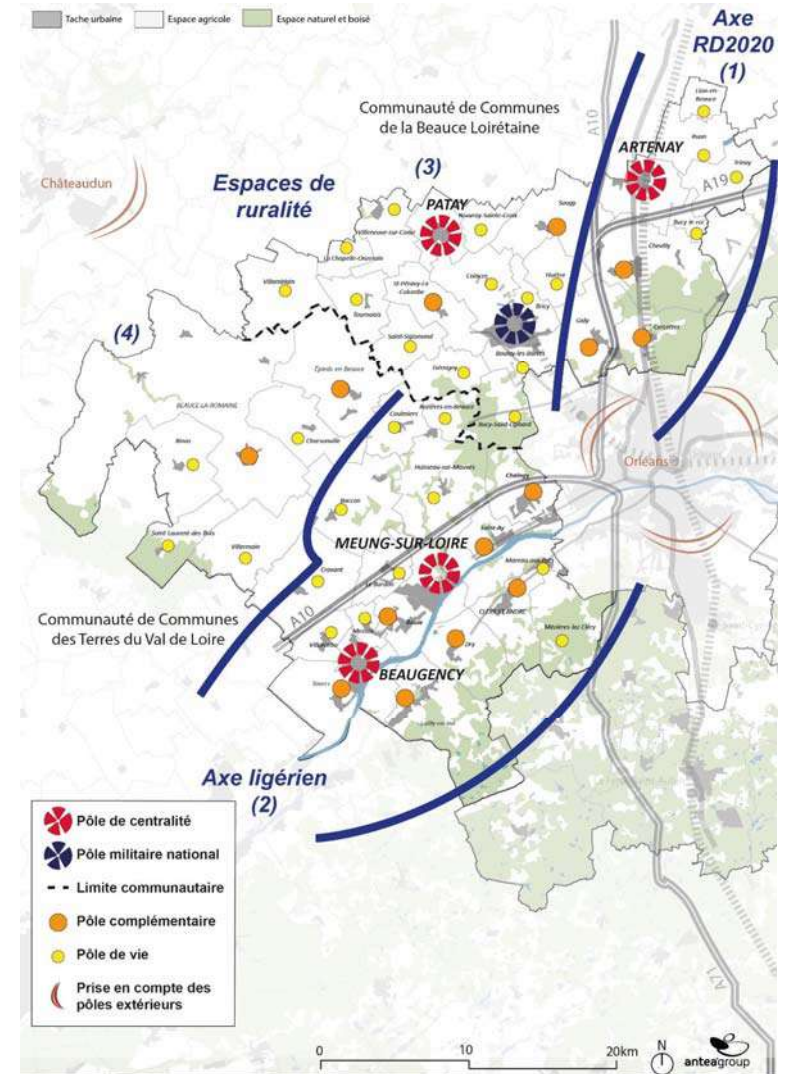
Figure 6 : Contexte de Baule

Baule est membre de la Communauté de communes des Terres du Val de Loire et adhère également au Syndicat du SCOT du PETR Pays Loire Beauce.

Entre 2020 et 2040, le SCOT programme la construction d'environ 6 080 logements dont 4040 logements sur la Communauté de communes des Terres du Val de Loire dont fait partie la commune de Baule. Sur les 4040 logements à construire au cours des 20 prochaines années sur la Communauté de communes des Terres du Val de Loire, près de 1860 seront à réaliser au sein des 7 pôles secondaires (axe ligérien) dont fait partie Baule. Par ailleurs, la commune est identifiée comme un « pôle gare ».

Le développement de l'urbanisation et l'augmentation de l'offre de logements sont donc des objectifs primordiaux pour la commune de Baule si elle veut atteindre les objectifs démographiques énoncés dans le SCOT du PETR Pays Loire Beauce.

Pour se faire, la Commune a souhaité organiser et maîtriser le développement futur de son territoire, en lançant les études d'aménagement portant sur le secteur en extension urbaine dit du Clos Saint-Aignan.



Le site de la ZAC du Clos Saint-Aignan se trouve au nord-ouest du bourg, à proximité immédiate des équipements du centre et de la RD2152 (ou rue André Raimbault). Il est situé entre le centre-ville ancien, le quartier de Vaucarré et le hameau de Villeneuve.



Figure 7 : Situation du site de la ZAC au sein du territoire

D'une superficie de 9 ha environ, le site du projet est occupé principalement par des espaces de cultures (céréales). Ces parcelles agricoles ne sont pas délimitées par des haies bocagères, ce qui procure une sensation d'ouverture sur l'extérieur. Les vues sont donc lointaines, en direction du nord et de l'ouest. On retrouve également quelques éléments qui participent au cadre paysager :

- La rue du Clos Saint-Aignan qui traverse le site du projet selon un axe nord-sud
- Une voie de chemin de fer qui traverse le site selon un axe Est-ouest et qui constitue une limite physique importante
- Un château d'eau qui constitue le principal point de repère du secteur

Le périmètre du projet de la ZAC ne comporte aucune habitation. Toutefois, le site est bordé par des maisons individuelles avec jardins privés, quelques entreprises, et 2 ouvrages de gestion des eaux pluviales dont un bassin tampon de grande dimension, en entrée de quartier, donnant également sur la RD.



Figure 10 : photo du château d'eau



Figure 11 : photo d'une parcelle agricole



Figure 12 : photo de la rue du Clos Saint-Aignan et de la voie ferrée qui la surplombe



Figure 13 : photo du bassin tampon existant en limite du projet



Figure 8 : carte de l'occupation des sols

Au stade de la consultation aménageur et des études préalables à la création de la ZAC, le PLU de Baule était en cours de révision. La révision générale du PLU, a envisagé de convertir les secteurs concernés par le projet, en zone à vocation résidentielle AUha pour faire le lien avec le quartier existant du Clos Saint Aignan classé en U. La zone 1AUh est quant-à-elle reclassée en zone UA et en zone N. Le site du Clos Saint-Aignan constitue ainsi un des secteurs à urbaniser pour répondre aux objectifs d'accueil de population et de croissance démographique du territoire. Toutefois, le projet de PLU révisé a été arrêté par la commune avant les conclusions des études préalables à la création de la ZAC. Au regard des orientations de projet retenues, il devra faire l'objet d'une modification pour permettre la réalisation de l'opération.

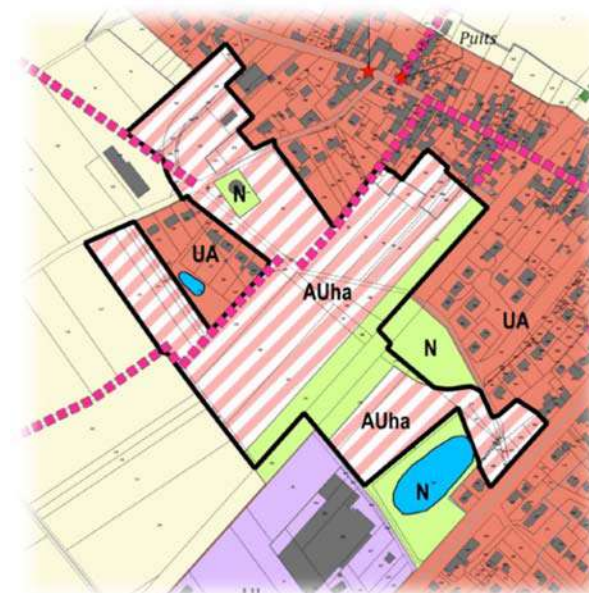


Figure 9 : extrait du plan de zonage du PLU révisé

1.2. Les enjeux et objectifs du projet

Le projet de la ZAC doit apporter une réponse aux enjeux suivants :

- Poursuivre l'urbanisation de Baule, dans la continuité du bourg, en prenant en compte le projet de Cœur de village, qui prévoit parallèlement la réalisation à terme d'environ 40 logements.
- Construire entre 125 à 135 logements sur la ZAC
- Maîtriser le rythme de développement de la commune pour un accueil progressif des nouveaux habitants compatibles avec les capacités de ses équipements scolaires et petite enfance, soit la réalisation de 15 à 20 logements par an.
- Proposer une gamme de logements répondant aux besoins locaux,
- Diversifier l'offre de logements pour accueillir à la fois des jeunes ménages et accompagner le parcours résidentiel des personnes seules souhaitant rester dans la commune ;
- Développer le parc de logements aidés ;
- Rechercher une qualité architecturale pour chacun des programmes, tant locatifs qu'en accession aidée ou libre, qui doit permettre une mixité sans identification possible d'un bâtiment à l'autre, d'un îlot à l'autre (formes urbaines, qualité des matériaux, revêtements extérieurs, aménagements paysagers...etc.).
- Harmoniser la densité de logements avec les formes urbaines originelles de l'habitat sur la commune. (Maisons en bande autour de courées).

- Aménager des espaces verts et assurer un traitement paysager de qualité, afin d'offrir un cadre de vie agréable, naturel et respectueux de son environnement ;
- Faciliter et inciter les déplacements « doux », et réduire l'impact de l'automobile ;
- Proposer une évolution urbaine respectueuse de son patrimoine paysager et culturel.

1.3. Le scénario retenu

➤ La structure viaire :

Le projet prévoit de réaliser la desserte des ilots à partir principalement de la rue du Clos Saint Aignan. Dans la partie Nord, les accès des habitations se feront directement à partir de la voie, créant au passage un espace urbain de type placette de village. Au nord du passage sous la voie ferrée, le long de l'axe principal deux accès principaux seront réalisés, l'un pour desservir l'ilot du château d'eau, l'autre pour desservir les deux ilots de part et d'autre. Un autre accès par la rue des Rachets permettra de desservir quelques lots et permettra le bouclage avec la rue du Clos Saint Aignan. Ce bouclage ne sera pas encouragé et sera limitée dans sa dimension au passage du chemin piéton. Un nouvel accès à partir de la RD est prévu. Il permettra de rejoindre la rue du Clos Saint Aignan, avant la pente d'accès à la route passant sous le pont de chemin de fer, et il desservira l'ilot au sud de la voie ferrée. Il reprend le tracé du chemin tel qu'il pré existait. Il deviendra prioritaire par rapport à la rue du Clos Saint Aignan, arrivant à l'est.

➤ La structure piétonne :

Les trottoirs existants le long de la rue du Clos Saint Aignan sont prolongés, l'axe est ouest, support de la piste cyclable est conforté. Un maillage entre ilots est également prévu.

➤ La trame verte :

Les différents éléments du parti paysager sont mis en œuvre. On profite du projet de lieux de convivialité imaginés dans les différentes parties pour en faire un parc en long les réunissant tous et raccrochant au passage l'espace vert commun privé à l'ouest des maisons du Clos Saint Aignan avec son bassin tampon et son boulodrome. Paysagement des lisières, des abords de la voie ferrée, des abords du bassin tampon. Création d'espace convivialité aux abords de la piste cyclable centrale et aménagements des abords du château d'eau

1.4. La programmation prévisionnelle de la ZAC du Clos Saint-Aignan

La création de ce nouveau morceau de ville s'inscrit dans la nécessité de répondre aux besoins en logement de la Commune de Baule et aux objectifs du PLU de dans le respect des orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT). Ainsi, le projet envisagé dans le cadre de la ZAC du Clos Saint Aignan prévoit la réalisation d'environ 125 à 135 logements sur une superficie d'environ 9 hectares avec un cessible d'environ 52 000 m².

Le programme de logements permet en outre de répondre à la diversité des besoins dans le parcours résidentiel en proposant :

- 65 % d'accession libre
- 25 % d'accession pour primo-accédants
- 10 % de locatif social.

De ce fait, le projet s'adresse à différentes classes d'âges et différentes catégories socioprofessionnelles, et favorise la mixité sociale et intergénérationnelle.

Le programme comprend également :

- des espaces verts d'intérêt général permettant des continuités naturelles entre le bourg et la campagne, en accompagnement de la voie cyclable sont prévus. Il constitue une coulée verte au centre de l'opération. Cette coulée verte centrale intègre l'espace vert appartenant à une copropriété créée à l'occasion d'un lotissement. D'autres ilots de verdure, au centre des ilots d'habitation sont également prévus.
- ainsi que l'ensemble des voies et réseaux nécessaires à une telle opération d'aménagement.

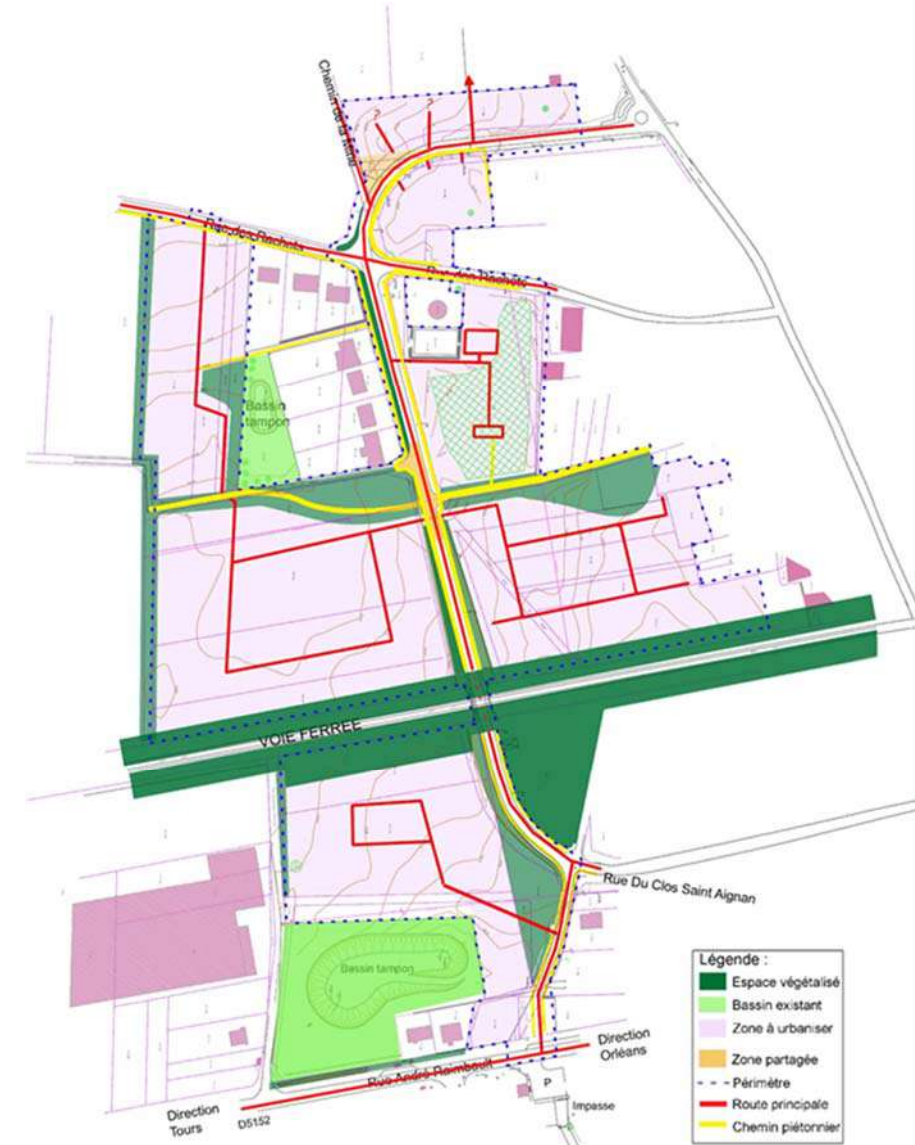


Figure 14 : scénario retenu

2. ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE

Une synthèse de l'analyse de l'état actuel du site a permis de dégager les principaux enjeux environnementaux du site et de son environnement vis-à-vis du projet, ils sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Thème	Sous-thème	Contexte et/ou sensibilités observés	Enjeu	Objectifs environnementaux à atteindre/contraintes
CONTEXTE PHYSIQUE	Climat	La Baule bénéficie d'un climat tempéré de type océanique dégradé : hiver doux et été frais. La station météorologique la plus proche se trouve sur Orléans. La pluviométrie varie avoisine les 641 mm par an et reste très variable d'une année sur l'autre, d'où l'importance d'une bonne prise en compte de la pluviométrie dans le dimensionnement des ouvrages d'assainissement eaux pluviales. Le territoire présente un ensoleillement moyen de 1767 heures par an. Les vents sont moyens à forts et proviennent majoritairement de l'Ouest/Sud-ouest.	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte de la pluviométrie dans le dimensionnement des ouvrages d'assainissement eaux pluviales • Prise en compte de l'ensoleillement dans le dimensionnement des installations de panneaux solaires
	Topographie	Le site du projet se trouve sur le plateau Beauceron, à l'ouest du bourg. Le relief est relativement plat et oscille entre 100 et 103 m NGF. Le point le plus haut est mesuré à 103 m NGF et se trouve au sud-ouest du périmètre du projet, au niveau de la rue des Rachets, alors que le point le plus bas se trouve en limite Est du projet, à 100 m NGF, au nord du bassin d'infiltration existant.	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter au maximum la topographie initiale afin de limiter les déblais et remblais éventuels • Intégrer la topographie au choix de l'écoulement préférentiel des eaux pluviales
	Eaux superficielles	La Loire, qui constitue la frontière Est du territoire communal, constitue l'élément essentiel du réseau hydrographique de la commune. Baule est aussi traversée par une petite rivière «la Mauve ». A noter que la Petite Mauve constitue le milieu récepteur du rejet de la STEP et qu'elle présente un niveau écologique qualifié de mauvais. Aucun cours d'eau ne traverse le site de la ZAC. Ce bassin versant est couvert par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) Nappe de Beauce et milieux aquatiques associé.	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre en compte les contraintes d'écoulement des eaux pluviales • Assurer un rejet des eaux de bonne qualité vers le milieu récepteur (STEP) • Respecter les orientations et les objectifs des SDAGE/SAGE et s'orienter vers le bon état écologique des masses d'eau
	Eaux souterraines	Le sous-sol de la région de Baule et de Messas contient deux aquifères superposés : L'aquifère des Calcaires de Beauce et l'aquifère de la Craie sénonienne. L'approvisionnement en eau potable de la commune est assuré par un forage. Ce captage AEP fait partie du périmètre de la ZAC et elle est concernée par les périmètres de protection immédiate et rapprochée. Au sein du périmètre de protection rapprochée, les constructions pavillonnaires à usage d'habitation seront autorisées sous réserve du raccordement à l'assainissement collectif, et des installations de chauffage au gaz ou à l'électricité.	FORT	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre en compte le règlement lié à la présence des périmètres de protection du captage. • Préserver la qualité des eaux souterraines
	Risques liés au sol/eau	Séisme : La commune de Baule est classée en zone de sismicité très faible (zone 1) comme l'ensemble des communes du département. Le risque sismique n'engendre donc pas de contraintes particulières pour le projet. Retrait-gonflement des argiles : le site du projet est soumis à un aléa moyen. Remontées de nappes : Le site du projet se caractérise par un risque très faible d'inondation par remontées de nappes. En effet, l'essentiel du secteur se situe dans une zone sans débordement de nappe, ni d'inondation de cave. Seule, l'extrémité nord-ouest se trouve dans une potentiellement sujette aux inondations de cave. Inondation : Bien que le territoire communal soit concerné par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau, le site du projet n'est pas concerné par cet aléa. Il est en effet distant d'environ 500 m par rapport à la zone d'interdiction d'urbaniser du PPRI. Il n'y a donc pas d'enjeu par rapport au risque d'inondation.	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre en compte les risques retrait gonflement des argiles
	Pollution des sols	Selon la base de données BASIAS, 3 activités potentiellement polluantes étaient présentes sur le territoire communal, mais aucun au sein du périmètre du projet, ni même à proximité. Enfin, aucun site BASOL n'est recensé sur la commune. Il n'y a donc pas d'enjeu.	NUL	

Thème	Sous-thème	Contexte et/ou sensibilités observés	Enjeu	Objectifs environnementaux à atteindre/contraintes
CONTEXTE NATUREL	Natura 2000	<p><u>Natura 2000 :</u> Le site du projet ne se trouve pas sur un site Natura 2000. Toutefois, la commune de Baule présente plusieurs secteurs de grande richesse écologique correspondant notamment à la vallée de la Loire. 2 sites Natura 2000 sont présents sur la partie Est de la commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZSC « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » - FR2400528 : à 500 m environ à l'est du site du projet • ZPS « Vallée de la Loire du Loiret » - FR2410017 : à 1,6 km à l'est du site du projet <p>Ces 2 sites Natura 2000 se superposent sur une bonne partie de leurs périmètres.</p> <p>La Mauve, qui présente un état écologique qualifié de « mauvais » et constitue le milieu récepteur des eaux de la station d'épuration de Baule, fait partie du périmètre de ces zones Natura 2000. Il peut donc y avoir des effets indirects sur les différents habitats du site Natura 2000 (notamment ceux en lien avec les milieux humides et aquatiques) et donc sur la faune et la flore associées si la gestion des eaux usées n'est pas bien prise en compte.</p>	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluer les incidences éventuelles du projet sur Natura 2000, notamment au niveau des rejets de la STEP
	ZNIEFF	<p><u>ZNIEFF :</u> La commune est concernée par une ZNIEFF. Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 « La Loire Orléanaise » (240030651). Elle couvre majoritairement le Sud du territoire communal et très partiellement le Sud du bourg. Elle se trouve à environ 500 m à l'est du site du projet. Le site du projet n'intersecte donc aucune ZNIEFF.</p>	FAIBLE	
	Habitats naturels Flore	<p>Le site du projet est essentiellement composé de parcelles agricoles (cultures céréalières). Ces parcelles agricoles sont ouvertes sur le paysage environnant. Aucun maillage de haies bocagères et aucun arbre remarquable d'un point de vue paysager ou écologique n'ont été relevés. En définitive, la zone d'étude se caractérise par des enjeux faibles.</p>	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer le projet dans son environnement naturel
	Zones humides	<p>Un inventaire des zones humides conforme aux arrêtés de 2008 et 2009 a été réalisé et a permis de vérifier l'absence de zones humides sur le site de la ZAC du Clos Saint-Aignan.</p>	NUL	
	Faune	<p>Une vingtaine d'espèces d'oiseaux a été recensée sur le site. La majorité des espèces contactées (passereaux notamment) sont inféodés aux milieux semi-ouverts agricoles ou urbains (alternance de zones de culture et de jardins). Quelques espèces, comme le Faucon crécerelle ou l'Alouette des champs, fréquentent des habitats plus ouverts et éloignés des habitations ou de la fréquentation humaine. Si le cortège d'oiseaux apparaît comme relativement classique, il faut rappeler qu'une grande partie de ces espèces fait l'objet d'une protection.</p> <p>4 espèces de papillons de jour ont été contactées sur le site. Toutes ces espèces sont très communes en région Centre Val de Loire et ne présentent pas de statuts de protection ou un intérêt patrimonial. L'ensemble des espèces inventoriées est relativement bien représenté en milieu rural et capable de s'adapter aux perturbations anthropogènes (par une forte aptitude à disperser). Ces espèces sont peu exigeantes (espèces « généralistes ») et sont susceptibles de trouver leurs plantes hôtes dans les friches rudérales, les bords de route fleuris ou encore les bandes enherbées.</p> <p>En raison de l'absence d'habitat de reproduction, aucune espèce d'odonates et d'amphibiens n'a été inventoriée.</p> <p>Une seule espèce de reptile a été recensée sur la zone d'étude : le Lézard des murailles, identifié dans la partie Sud, aux abords du bassin d'orage existant. Les points de contact du Lézard des murailles sont situés en dehors du périmètre d'étude, ou à proximité des chemins et/ou voiries existantes.</p> <p>Bien que lors des passages nocturnes, l'activité des Chiroptères s'est révélée très faible sur le site du projet, une espèce a été contactée. Il s'agit de la pipistrelle commune. Au sein du périmètre opérationnel, aucun gîte n'a été relevé.</p> <p>Enfin, les quelques espèces de mammifères terrestres recensées sont communes et ne font pas l'objet de protection réglementaire.</p>	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir la diversité de passereaux fréquentant déjà le tissu pavillonnaire existant autour de la ZAC • Améliorer la capacité d'accueil faunistique du site en créant de nouveaux espaces verts

Thème	Sous-thème	Contexte et/ou sensibilités observés	Enjeu	Objectifs environnementaux à atteindre/contraintes
CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL	Occupation des sols et cadre paysager	<p>D'une superficie de 9 ha environ, le site du projet est occupé principalement par des espaces de cultures (céréales). Ces parcelles agricoles ne sont pas délimitées par des haies bocagères, ce qui procure une sensation d'ouverture sur l'extérieur. Les vues sont donc lointaines, en direction du nord et de l'ouest. On retrouve également quelques éléments qui participent au cadre paysager :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La rue du Clos Saint-Aignan qui traverse le site du projet selon un axe nord-sud • Une voie de chemin de fer qui traverse le site selon un axe Est-ouest et qui constitue une limite physique importante • Un château d'eau qui constitue le principal point de repère du secteur <p>Le périmètre du projet de la ZAC ne comporte aucune habitation. Toutefois, le site est bordé par des maisons individuelles avec jardins privatifs, quelques entreprises, et 2 ouvrages de gestion des eaux pluviales dont un bassin tampon de grande dimension, en entrée de quartier, donnant également sur la RD.</p>	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer les nouvelles constructions dans le paysage en gérant les co-visibilités. • Rechercher une qualité architecturale pour chacun des programmes, • Proposer un traitement paysager du site • Prendre en compte les riverains (hameaux / bâti de qualité, desserte tampons).
	Foncier	<p>La ZAC s'étend sur environ 9 ha. La commune est propriétaire d'environ 0,7 ha, tandis que le foncier privé représente 8,1 ha.</p> <p>L'aménageur reprendra à sa charge la mission de négociations et d'acquisitions foncières. Il devra acquérir le foncier soit directement auprès de la Commune, soit auprès des particuliers pour les terrains restant à maîtriser, en privilégiant au maximum la voie amiable. Le recours à la procédure de DUP pourra être envisagé pour les terrains sur lesquels les négociations amiables ne pourront aboutir à l'intérieur du périmètre ferme uniquement</p>	FORT	<ul style="list-style-type: none"> • Acquérir le foncier en privilégiant la voie amiable
	Patrimoine archéologique	La commune de Baule est concernée par la présence de 6 sites archéologiques, mais le site du projet ne fait pas partie de ces sites inventoriés.	NUL	
	Patrimoine bâti	La commune ne dispose d'aucun monument historique protégé, mais quelques éléments bâtis remarquables. Le site du projet n'est pas concerné.	NUL	
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Population	<p>Baule comptait 2072 habitants au dernier recensement de 2015, soit une densité de 171 hab/km².</p> <p>La commune de Baule se caractérise par une population vieillissante puisque la part des 0-44 ans a diminué. Elle représente 57 % de la population en 2015 alors qu'elle était de 62 % en 2010. Les plus de 60 ans ont aussi augmenté (20,5 % en 2015 contre 18,6 % en 2010), ce qui témoigne du vieillissement de la population. A l'avenir, l'accueil de jeunes familles doit notamment être favorisé pour permettre un rajeunissement de la population. Le projet de la ZAC devrait répondre en partie à cette problématique avec la construction de nombreuses maisons individuelles.</p> <p>Le desserrement des ménages s'opère aussi sur la commune (2,5 personnes par ménage en 2015) et nécessite également la construction de nouveaux logements pour maintenir une croissance de population.</p>	FORT	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer une gamme de logements répondant aux besoins locaux, • Diversifier l'offre de logements pour accueillir à la fois des jeunes ménages et accompagner le parcours résidentiel des personnes seules souhaitant rester dans la commune ; • Développer le parc de logements aidés
	Logement	<p>Baule comptait en 2015, 925 logements contre seulement 470 en 1968. Par rapport au recensement de 2010, c'est 25 logements supplémentaires qui ont été construits sur la commune, soit 4 nouveaux logements en moyenne chaque année sur la période 2010-2015.</p> <p>Les résidences principales représentent 89 % des logements sur la commune, les résidences secondaires ne représentant seulement que 4 %. Le taux de logements vacants est de 7 % et en baisse par rapport à 2010 (8,2 %). Les maisons individuelles (95 %) sont majoritaires.</p> <p>Baule, comme de nombreuses communes rurales, se caractérise par une part importante de grands logements (85 % des résidences principales ont 4 pièces et +), tandis que les petits logements (T1 et T2) représentent moins de 4 %. Cette structure s'explique par la typologie de l'habitat présent sur la commune, où les maisons individuelles prédominent.</p>	FORT	<ul style="list-style-type: none"> • Diversifier l'offre de logements

Thème	Sous-thème	Contexte et/ou sensibilités observés	Enjeu	Objectifs environnementaux à atteindre/contraintes
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Equipements publics	La commune bénéficie d'une offre d'équipements variée avec notamment une école maternelle et élémentaire (Les Plesses), un Institut Médico-Éducatif (Le Château), ainsi que divers autres équipements publics : une salle des fêtes, une halte-garderie, une bibliothèque, une école de musique, IME. Les équipements sont majoritairement concentrés dans un rayon de 500 mètres au centre bourg. Cette localisation privilégiée favorise la mise en place d'une logique de proximité et permet de relativiser la dépendance à l'automobile. Au même titre que pour les commerces, le futur quartier du Clos Saint-Aignan bénéficierait de cette proximité puisqu'il est situé à proximité du bourg et de la majeure partie des équipements nécessaires pour répondre aux besoins de ces habitants. A noter la présence d'un terrain de basketball au sein du site de la ZAC.	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Développer les liaisons douces entre le site de la ZAC et les principaux équipements de la commune.
	Economie	<p>La commune de Baule compte un centre commercial « Les Coutures » (Hyper U). Cette offre commerciale est complétée par une offre commerciale de proximité localisée principalement dans le centre bourg le long de la rue André Raimbault. Les futurs nouveaux habitants du quartier du Clos Saint-Aignan bénéficieront de tous les commerces de proximité nécessaires puisque la ZAC sera située à proximité immédiate du centre-bourg (entre 300 et 800 m du bourg – 4 à 8 min à pied).</p> <p>L'activité artisanale et industrielle est essentiellement présente sur 2 secteurs dont la zone artisanale les Bredanes qui borde le site de la ZAC.</p> <p>Au niveau de l'activité agricole, sur la commune de Baule, 9 sièges d'exploitations agricoles sont encore en activité. L'agriculture représente toujours une activité importante concernant l'occupation des sols de la commune au regard des parcelles identifiées sur le registre parcellaire agricole. Le site du projet est en grande partie occupé par des parcelles agricoles utilisées pour la culture de céréales. C'est environ 4,5 ha de parcelles agricoles impactées par le projet de La ZAC.</p>	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Laisser les parcelles agricoles à la disposition des exploitants jusqu'au commencement des travaux
DEPLACEMENTS	Trame viaire	La ZAC est traversée par la rue du Clos Saint-Aignan, la rue des Rachets, la rue des Renaudières et un cheminement doux. La RD 2152 (rue André Raimbault) borde l'extrémité Est de la zone. Le site de la ZAC est irrigué principalement par la rue du Clos Saint Aignan. Cette voie se boucle sur la Jean Bordier, qui débouche sur la RD 2152. La rue Jean Bordier est coupée par la voie ferrée au niveau de la Halte SNCF. Seule une traversée vélo et piéton est possible à cet endroit. Ainsi la rue du Clos Saint Aignan est l'unique voie routière permettant de rejoindre le nord de la commune. La rue du Clos Saint Aignan, passe sous un pont créant une faille accompagnée de grands talus de chaque côté du pont.	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Permettre une desserte sécurisée et pratique du nouveau quartier • Requalifier les voiries afin de leur donner un profil adapté au futur trafic et de sécuriser les flux piétons, cyclistes et automobiles.
	Transports en commun	<p>La commune de Baule est traversée par la ligne de Paris-Austerlitz à Bordeaux-Saint-Jean et dispose d'une gare desservie par des trains TER Centre- Val de Loire circulant entre Blois ou Tours et Orléans.</p> <p>La commune de Baule est desservie par une ligne de bus régulière : la ligne 9 (Cravant > Meung-sur- Loire >Beaugency> Chaingy > Orléans). Quatre arrêts de bus sont présents sur la commune (Les Vallées, Raimbault, Mairie, Les Coutures) et permettent d'utiliser ce mode de transport, dont un à hauteur du site de la ZAC (rue André Raimbault).</p>	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Aménager des cheminements doux reliés à la gare et à l'arrêt de bus
	Circulations douces	<p>La commune de Baule dispose de nombreux cheminements doux, notamment en bordure de Loire.</p> <p>La commune a mis en place un schéma directeur des liaisons douces qui permet de structurer les déplacements doux sur la commune et de relier les différentes entités urbaines. Plusieurs de ces liaisons douces traversent le site de la ZAC et sont reliés aux autres chemins de la commune. Les cheminements piétons longent la rue du Clos saint Aignan, et un chemin est ouest reliant la halte SNCF et le hameau de Villeneuve constitue la trame piétonne principale du site. Ce dernier deviendra le support de la voie vélo envisagé par la commune.</p>	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Insérer le projet au mieux dans les circuits existants et prévoir de nouveaux cheminements doux majeurs principalement orientés vers le bourg.

Thème	Sous-thème	Contexte et/ou sensibilités observés	Enjeu	Objectifs environnementaux à atteindre/contraintes
DESSERTE EN RESEAUX GESTION DES DECHETS	Réseaux	<p>Les eaux usées sont acheminées vers la station d'épuration située à Baule qui traite les eaux usées de Baule et de Messas. La station d'épuration est de type "boues activées" et a une capacité de 3 500 Eq-hab (530 m³/jour). Le rejet des eaux traitées se fait dans la Loire. L'exploitant de la station est Véolia Eau-Olivet. En 2017, la charge moyenne était de de 1488 Eq-hab (43 % de la capacité nominale) tandis que la charge reçue en pointe est de 2167 eq-hab (62 %). La station a la capacité de gérer les effluents du projet.</p> <p>La commune se caractérise par le fait que la moitié du réseau d'assainissement en en réseau unitaire. Afin d'adapter le traitement des eaux et notamment permettre la gestion différenciée des eaux usées / des eaux pluviales, le réseau d'assainissement de la commune de Baule passe progressivement en réseau séparatif.</p> <p>Ainsi, en 2014, des travaux de réseau EP ont porté essentiellement sur la réalisation d'ouvrages, dont un nouveau collecteur pluvial visant à délester le collecteur unitaire existant, ainsi que la réalisation d'un nouveau bassin de stockage restitution. Les objectifs principaux étaient de limiter les débits entrants à la station d'épuration par temps de pluie, mais également de limiter les rejets directs dans la Mauve. Le nouveau collecteur recueille les ruissellements de voirie et les descentes de gouttières (dans la mesure du possible), sur plus d'un kilomètre, avec un passage sous la voie SNCF et sous la RD 2152. Le bassin fait 2100 m³, est dimensionné pour une pluie de 10 ans.</p> <p>L'approvisionnement en eau potable de la commune est assuré par un forage, situé sur la commune de Baule, au lieu-dit "La Grouache", à 500 mètres à l'Ouest du centre du Bourg, au carrefour des rues des Rachets et Saint-Aignan. Ce captage AEP fait donc partie du périmètre de la ZAC. La ZAC est concernée par les périmètres de protection immédiate et rapprochée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Périmètre immédiat : toutes constructions, dépôts et épandages de toute nature y sont interdits. • Rapproché – zone A et zone B : les constructions pavillonnaires à usage d'habitation seront autorisées sous réserve du raccordement à l'assainissement collectif, et des installations de chauffage au gaz ou à l'électricité. L'infiltration est interdite. <p>Le site de la ZAC est desservi par le réseau AEP. Un réseau PVC Ø 200 mm alimente la rue du Clos Saint Aignan et un Ø 125 mm alimente la rue des Rachets.</p> <p>Des réseaux d'électricité et de télécoms sont également présents en périphérie du site.</p>	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Desservir l'ensemble du site • Dimensionner de manière cohérente l'ensemble des réseaux du projet • Prendre en compte les contraintes d'écoulement des eaux pluviales • Utiliser le bassin tampon existant pour recevoir les eaux de l'aménagement.
	Energies	<p><u>Solaire</u> : Baule bénéficie d'un potentiel solaire satisfaisant qui permet d'envisager l'installation de panneaux photovoltaïque (électricité) et/ou thermique (chaleur).</p> <p><u>Eolien</u> : Sur le site du projet, le terrain est exposé aux vents d'ouest et le relief est quasiment plat. Le grand éolien n'est pas envisageable sur la zone.</p> <p><u>Hydraulique</u> : Aucun cours d'eau ne traverse le site du projet. Le site ne possède donc pas de potentiel pour développer l'énergie hydraulique issue de cours d'eau.</p> <p><u>Bois</u> : La filière bois est bien développée dans le Loiret. Plusieurs fournisseurs sont implantés à moins de 30 km du site du projet. Des installations individuelles (poêle à bois, ou à pellets) peuvent être envisagées pour chauffer les futures maisons individuelles.</p>	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer un plan d'aménagement pouvant faciliter l'économie d'énergie
	Gestion des déchets	<p>La collecte, le traitement et la valorisation des déchets sont assurés par la communauté de communes des Terres du Val de Loire (CCTVL).</p> <p>Sur Baule, la collecte des ordures ménagères s'effectue en porte à porte tous les lundis matins, tandis que le ramassage du tri sélectif a lieu en porte à porte les lundis après-midi, une semaine sur deux.</p> <p>Le territoire dispose de 8 déchetteries. Les plus proches de Baule sont celles de Meung-sur-Loire et de Villorceau.</p>	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer un traitement intégré du stockage et de la collecte des déchets ménagers sur le site
NUISANCES	Pollution de l'air	<p>Baule n'est pas considérée comme une commune en zone sensible pour la qualité de l'air telles que définies par le SRCAE.</p> <p>La commune de Baule est une ville périurbaine à l'écart de l'agglomération orléanaise laissant présager une pollution atmosphérique inférieure à celle des stations de mesure étudiées. Toutefois, la commune est traversée par de grands axes routiers tels que l'A10 et la RD 2152 qui peuvent générer une pollution atmosphérique non négligeable à leurs abords. Au niveau du site du projet, la proximité de la RD 2152 est à prendre en compte car elle se caractérise par des trafics importants et donc des émissions de polluants atmosphériques.</p>	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas dégrader la qualité de l'air du secteur • Encourager la marche et l'utilisation du vélo à travers le développement de circulations douces

Thème	Sous-thème	Contexte et/ou sensibilités observés	Enjeu	Objectifs environnementaux à atteindre/contraintes
SANTÉ HUMAINE / NUISANCES	Risques industriels et technologiques	<p><u>Risque industriel</u> : On recense 4 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur Baule. 2 sont soumis au régime d'Autorisation (A) et 2 au régime d'Enregistrement. Aucun établissement n'a le statut SEVESO. Il n'y a donc pas de risque industriel sur la commune de Baule.</p> <p><u>Transport de matières dangereuses</u> : La RD 2152 qui longe la partie Est du site du projet et les voies ferrées qui traversent le site sont des axes concernés par le risque de transport de matières dangereuses.</p> <p><u>Rupture de barrage</u> : Aucun risque de rupture de barrage ou de digue n'est identifié sur le site du projet.</p> <p><u>Risque nucléaire</u> : La commune de Baule est concernée par le risque nucléaire car elle est située à moins de 15 km de la centrale de Saint-Laurent des Eaux.</p>	FAIBLE	
	Nuisances sonores	Le site du projet est traversé par la ligne ferroviaire. Cette dernière est classée en catégorie 2 du classement sonore du réseau SNCF. Ainsi, un isolement acoustique minimal des façades des pièces principales doit être appliqué sur une largeur maximale de 250 m de part et d'autre des voies ferrées. Concernant la RD2152 qui longe l'est de la ZAC, elle est classée en catégorie 4 à hauteur de la ZAC (30 m). Ainsi, les futurs bâtiments devront prendre en compte ces servitudes et respecter notamment des normes acoustiques.	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> Prendre en compte la présence de la voie ferrée
PLANIFICATION URBAINE	Documents d'urbanisme	<p><u>SCOT du PETR Pays Loire Beauce.</u></p> <p>Baule est membre de la Communauté de communes des Terres du Val de Loire et adhère également au Syndicat du SCOT du PETR Pays Loire Beauce. Le SCOT repose sur une programmation en logements de l'ordre de 6 080 logements sur 20 ans (horizon 2040) dont 4040 logements sur la Communauté de communes des Terres du Val de Loire dont fait partie la commune de Baule. Sur les 4040 logements à construire au cours des 20 prochaines années sur la Communauté de communes des Terres du Val de Loire, près de 1860 seront à réaliser au sein des 7 pôles secondaires (axe ligérien) dont fait partie Baule. Par ailleurs, Baule est identifiée comme un pôle gare.</p> <p><u>PLU de Baule :</u></p> <p>Le PLU de la commune de Baule a été approuvé en Conseil Municipal du 16 septembre 2010. Il a depuis bénéficié d'une modification approuvée par Conseil Municipal du 27 janvier 2014.</p> <p>Au stade de la consultation aménageur et des études préalables à la création de la ZAC, le PLU était en cours de révision.</p> <p>Le zonage du Plan Local d'Urbanisme en vigueur identifiait le secteur du Clos Saint Aignan en zone destinée à être urbanisée (2AU), tandis que la partie Sud de la voie ferrée était classée en zone 1AUIa destinée à l'urbanisation à vocation d'activité.</p> <p>La révision générale du PLU, a envisagé de convertir ces secteurs en zone à vocation résidentielle AUha pour faire le lien avec le quartier existant du Clos Saint Aignan classé en U. La zone 1AUh sera quant-à-elle reclassée en zone UA et en zone N.</p> <p>Le projet de PLU révisé a été arrêté par la commune avant les conclusions des études préalables à la création de la ZAC. Au regard des orientations de projet retenues, il devra faire l'objet d'une modification pour permettre la réalisation de l'opération.</p> <p>Les modifications à envisager porteront principalement sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> La modification de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation sur le secteur L'évolution du zonage N le long de la voie ferrée, tout en maintenant un recul nécessaire de 20m compté de part et d'autre de l'axe central de la voie ferrée. 	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> Le projet doit être compatible avec le SCOT et le PLU Le PLU devra être modifié pour permettre la réalisation du projet

3. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET PROPOSITION DE MESURES VISANT A LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER

3.1. Synthèse des effets du projet

La synthèse des effets identifiés, ainsi que les mesures associées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet de la ZAC du Clos Saint-Aignan, ainsi que les effets attendus de ces mesures sont présentés dans le tableau ci-dessous, d'une part les effets durant la phase chantier, et, d'autre part les effets en phase de fonctionnement. En cas d'effets négatifs, des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation sont proposées dans le but d'éviter, de réduire et/ou de compenser ces effets. Les effets résiduels sont les effets occasionnés par le projet une fois les mesures mises en place.

ME : mesure d'évitement ; MR : mesure de réduction, MC : mesure de compensation.

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
Topographie, gestion des déblais, remblais	<ul style="list-style-type: none"> La réalisation du projet nécessite l'exécution de travaux de terrassements. La maîtrise d'œuvre fera en sorte qu'un maximum de déblais générés par ces travaux de terrassements puisse être réutilisés sur site. 		Sans effet				
Sols	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Durant le chantier, les sols subissent un tassement et une imperméabilisation partielle, du fait notamment de la circulation des engins de chantier mais aussi engendré par la construction de voies lourdes, ainsi que par celle de plateformes temporaires permettant de stationner les engins sur site 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Afin de limiter le tassement du sol, les voies de circulation seront aménagées dès le début du chantier et seront empruntées préférentiellement pour la circulation sur les zones de chantier. A noter que la voie principale du Clos Saint-Aignan est conservée tel quel. Les emplacements des locaux techniques et de la base de vie seront définis en fonction des accès aux sites. L'étendue des zones de chantier sera limitée au strict nécessaire et balisée (afin de limiter le tassement du sol, la création d'ornière, ...). La terre déplacée (voiries, fondations et nivellement constructions, bassins de rétention, etc.) sera stockée sur site (à distance des fossés et de ma zone humide, et à proximité des voies de déplacement) puis valorisée sur place. 	MR	Persistance d'un effet négatif faible
	<p><u>Phase de fonctionnement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> L'urbanisation du site de la ZAC du Clos Saint-Aignan occasionne une augmentation nécessairement des surfaces imperméabilisées du fait de la réalisation de desserte routière, de stationnements, ainsi que les bâtiments en eux-mêmes. Le projet engendre donc une artificialisation des sols 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> Le programme prévoit l'aménagement important de jardins privés d'espaces verts de convivialité en pleine terre. 	MR	Persistance d'un effet négatif faible

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
Eaux souterraines	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation des travaux constitue une source de pollution accidentelle potentielle des eaux souterraines : déversement accidentel d'hydrocarbures, vidange sauvage de matériels de chantier, fuite d'huile de carters moteurs et ou de circuits de commande hydraulique. Ces pollutions seraient alors susceptibles d'entraîner des effets indirects sur le milieu naturel, via une perturbation des habitats. En définitive, la pollution des eaux de ruissellement est potentiellement importante. Les mesures suivantes seront intégrées dans les marchés de travaux afin de limiter les risques d'altération et de perturbation de la ressource en eau. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Les vidanges et ravitaillement en carburant se feront sur des aires étanches prévues à cet effet (aires situées en dehors de la zone potentiellement polluée). Interdiction de rejets sur le site. Un équipement minimum des aires de chantier (avec des bacs de rétention pour produits inflammables, bidons destinés à recueillir les huiles usagées, ...) permettant de limiter les risques de déversements accidentels sera mis en place. Tout rejet lié à l'entretien des engins est à éviter. Les engins de chantier devront être bien entretenus. Les camions seront dans la mesure du possible, bâchés de manière à éviter l'envol des poussières sur la voirie pouvant entraîner une pollution des eaux de ruissellement sur voirie. Un dispositif d'alerte sera mis en place pour permettre une intervention rapide en cas de pollution accidentelle en phase travaux. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales définitifs, ou des ouvrages provisoires devront être réalisés avant le démarrage des terrassements. Des bottes de paille devront être mises en place en sortie des ouvrages de stockage pour améliorer la sédimentation des particules avant pose des ouvrage définitifs. 	MR	Persistance d'un effet négatif faible
	<p><u>Phase de fonctionnement :</u></p> <p><u>D'un point de vue quantitatif :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> En phase de fonctionnement, l'alimentation en eau potable du site de la ZAC sera assurée par le forage de La Gouache. Si on considère qu'un abonné consomme en moyenne 200 litres d'eau par jour, sur la base de ce ratio et en partant du fait que 1 logement = 1 abonné, on peut estimer que le développement de l'urbanisation (125 à 135 nouveaux logements maximum = autant de nouveaux abonnés) et donc l'accroissement démographique prévu dans le cadre de la ZAC, générera une demande supplémentaire en eau potable de 26 m³/j, soit environ 9490 m³/an. Le captage sera en mesure de satisfaire l'augmentation de la demande en eau potable. 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesures 		
	<p><u>D'un point de vue qualitatif :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Les eaux pluviales et de ruissellement ne seront pas infiltrées. Le réseau d'eaux pluviales permettra de recueillir la totalité des eaux de ruissellement superficielles des chaussées et des constructions et les 		Sans effet		<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesures 		

	<p>acheminera dans le bassin tampon de grande dimension existant en entrée de quartier, donnant sur la RD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ZAC du Clos Saint-Aignan est concernée par les périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage de La Grouache". Le projet de ZAC ne prévoit aucune construction au sein du périmètre immédiat et respecte le règlement du périmètre de protection. Au sein du périmètre de protection rapprochée, les constructions pavillonnaires à usage d'habitation sont autorisées sous réserve du raccordement à l'assainissement collectif, et des installations de chauffage au gaz ou à l'électricité. Le projet de ZAC prend en compte et respecte ce règlement. <p>Par ailleurs, l'Arrêté 17.014 du 2 février 2017 portant désignation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Loire-Bretagne, a désigné entièrement la commune de Baule en zone vulnérables aux nitrates. On peut considérer qu'un projet d'habitations individuelles n'est pas source d'enrichissement des eaux en nitrates, contrairement à un usage agricole intensif. A ce titre, le projet peut donc être qualifié de bénéfique pour ce paramètre.</p>						
Eaux superficielles	<p><u>Phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Imperméabilisation d'une partie de la zone qui aura pour conséquence une modification de l'écoulement des eaux pluviales et des débits. Sans mesures de gestion particulières, les rejets pluviaux occasionneraient des incidences quantitatives et qualitatives sur le milieu récepteur. • Risque de pollution accidentelle à la suite d'un accident sur le réseau viaire de la ZAC 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> • Le projet sera intégralement raccordé, via des canalisations enterrées à un bassin existant au Sud de l'opération. Ce bassin, réalisé par la commune en même temps qu'une mise en réseau séparatif de ce secteur du bourg, a pour objectif d'alléger la charge hydraulique de la station d'épuration située à proximité du site Natura 2000, en bordure de Loire. • L'ouvrage est positionné en dehors du périmètre de protection du captage d'eau potable, afin de limiter le risque de pollution des eaux souterraines. • La collecte des eaux pluviales est réalisée intégralement par des réseaux enterrés, pour répondre au cahier des charges du périmètre de protection du captage, qui impose l'absence d'infiltration. 	ME MR	Aucun

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
NATURA 2000	<ul style="list-style-type: none"> La conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire est l'essence même de la démarche Natura 2000. Le projet ne générera aucun impact direct sur les zones Natura 2000 du fait de la distance (500 m). La Mauve, qui présente un état écologique qualifié de « mauvais », constitue le milieu récepteur des eaux de la station d'épuration de Baule. Il peut donc y avoir des effets indirects sur les différents habitats du site Natura 2000 si la gestion des eaux usées n'est pas bien prise en compte. Le projet de la ZAC de 125 à 135 logements environ, génère une charge maximale estimée à 337 Eq-hab. Cette charge apportée par ces raccordements supplémentaires pourra être traitée par la station (9,6 % de la capacité nominale). D'un point de vue organique, la station d'épuration est donc à même de traiter les effluents supplémentaires générés par le développement de l'urbanisation. D'un point de vue hydraulique, la station de Baule a longtemps été à saturation. Ces dernières années, la commune a réalisé des travaux pour résoudre ces problèmes et améliorer la qualité de son réseau de collecte. Elle a notamment diminué le linéaire de canalisations unitaires et fait aménager de nouveaux bassins tampons dont celui à proximité immédiate du site de la ZAC (BT2 d'un). La mise en place d'un nouveau réseau d'eau pluviale sur la commune de Baule permet de désengorger fortement le réseau unitaire existant et de diminuer les risques de débordement. Ces travaux de diminution du linéaire de canalisations unitaires se poursuivent encore aujourd'hui afin de permettre la conformité du réseau de collecte vis-à-vis de la directive sur les eaux résiduaires urbaines du 21 mai 1991 (DERU) et de supprimer les apports d'eaux non épurées au cours d'eau de la Mauve. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Réduction du linéaire du réseau unitaire Régularisation du bassin tampon existant à l'entrée du quartier, donnant également sur la RD. 	ME MR	Aucun
ZNIEFF.	<ul style="list-style-type: none"> Pour rappel, la commune est concernée par une ZNIEFF. Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 « La Loire Orléanaise » (240030651). Elle couvre majoritairement le Sud du territoire communal et très partiellement le Sud du bourg. Elle se trouve à environ 500 m à l'est du site du projet. Le site du projet n'est donc pas concerné par des ZNIEFF. 		Sans effet		<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure 		
Continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> Le projet génère l'urbanisation de parcelles agricoles (espaces ouverts) et la réalisation de voiries et de bâtiments. Le site du projet ne se trouve pas à proximité immédiate d'espaces naturels patrimoniaux recensés et connus. Il est occupé principalement par des parcelles de cultures. L'absence de haies bocagères, de boisements, de cours d'eau et de zones humides sur le secteur et les environs tendent à réduire l'existence de continuités écologiques. Ainsi, le projet de la ZAC ne va pas générer d'impacts sur les continuités écologiques. 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> Le projet va occasionner la création de milieux différents (arbres d'alignements le long des voiries, pelouses, massifs d'arbustes, ...) qui impliquent autant de situations environnementales variées (strates arbustives, talus, espaces engazonnés...). Malgré l'urbanisation du site, les nouvelles plantations réalisées dans le cadre de l'opération permettront un développement de la trame verte et des petites continuités écologiques. 	ME MC	Positif, le projet apporte une plus-value

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
Habitats naturels/ flore	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durant les travaux, la propagation d'espèces indésirables apportées par les engins de chantier sous la forme de semences ou d'organes végétatifs est possible. • Les déplacements des engins de chantier et la réalisation des terrassements vont détériorer les habitats du site, puis la réalisation des constructions et du réseau routier va engendrer une imperméabilisation des sols sur une partie du périmètre aménagé par des effets de substitution d'emprise, notamment au niveau des zones constructibles et viabilisées (voiries et emprise bâti), entraînant une destruction permanente du couvert végétal. • Les habitats liés aux cultures seront substitués à : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Des voiries et des cheminements doux ; ➢ Des habitations ➢ Des espaces verts <p><u>Phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les investigations menées dans le cadre de l'état des lieux ont mis en évidence que le site du projet est essentiellement composé de parcelles agricoles (cultures céréalières principalement). D'une manière générale, ces parcelles agricoles sont ouvertes sur le paysage environnant. Aucun maillage de haies bocagères et aucun arbre remarquable d'un point de vue paysager ou écologique n'ont été relevés. 			Faible	<p>ME :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les incidences de la phase chantier sont limitées aux habitats agricoles <p>MR :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter les emprises du chantier. • Eviter le développement d'espèces végétales indésirables. <p>MA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de nouveaux aménagements paysagers et de diverses plantations d'arbres, d'arbustes, de vivaces sur les espaces publics, mais également sur les espaces privés libres. • Les travaux de plantations ont lieu en automne avant les périodes de gels, ou en mars-avril avant les périodes de dessèchement estival, afin d'avoir un meilleur taux de reprise des plants. 	ME MR MA	Aucun
Zone humide	<ul style="list-style-type: none"> • Les inventaires des zones humides ont permis de confirmer l'absence de sols hydromorphes. 		Sans effet		<ul style="list-style-type: none"> • Pas de mesure 		
Faune	<ul style="list-style-type: none"> • Risques de dérangement lors des travaux et lors de la phase de fonctionnement de la ZAC • Risques de destruction d'individus lors des travaux • La perte d'habitats d'espèces protégées 			Moyen	<p>ME :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un diagnostic écologique a été réalisé sur le site de la ZAC pour identifier les habitats naturels ainsi que les espèces à enjeu <p>MA</p> <ul style="list-style-type: none"> • La création de nouveaux espaces verts, à la place d'habitats agricoles, est de nature à permettre le développement de certaines espèces présentes sur le site, ou de nouvelles espèces. • La réalisation de nouvelles plantations permettra de recréer des habitats favorables à la faune et de favoriser la diversification du cortège faunistique, mais sur le moyen terme, grâce à la mise en place d'une structure végétale adaptée et locale. 	ME	Persistance d'un effet négatif faible sur le long terme

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
Paysage	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune démolition n'est prévue. Les vues ainsi que les perceptions paysagères seront temporairement modifiées et perturbées par les engins de chantiers, les bâtiments en construction, depuis les axes routiers périphériques, mais surtout les constructions voisines. Bien que les nuisances visuelles soient réelles pendant les travaux (algeco, engins de chantier, palissades, stockage de matériaux à l'extérieur, ...), celles-ci resteront ponctuelles et disparaîtront à l'issue des chantiers. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Les stockages prolongés de matériaux ou de matériel seront limités dans la mesure du possible et les entreprises chargées des travaux assureront une gestion soignée des déchets de chantier pour éviter toute pollution visuelle. Les plantations prévues sur l'espace public seront réalisées le plus en amont possible, avec un entretien soigné afin de produire l'effet escompté le plus rapidement. 	MR MC	Persistance d'un effet négatif faible
	<p><u>Phase de fonctionnement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Le paysage va évoluer puisque les parcelles agricoles vont laisser place à un quartier d'habitations. La réalisation de l'opération remplace un paysage agricole par un paysage plus urbain, plus minéral, plus résidentiel. De nombreuses mesures sont intégrées au projet et vont permettre au projet de mieux s'insérer dans le paysage qui l'entoure et de réduire les incidences négatives. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Le parti architectural et urbain du projet a cherché à adapter les futures constructions aux caractéristiques du site et le greffer aux espaces environnants Le parti paysager s'attachera à concevoir un projet intégré au tissu urbain actuel qui prend appui sur les ambiances spécifiques du site et de ses abords ((trame viaire, voies ferrées, quartier résidentiel, ...)) 	MR MC	Aucun
Patrimoine bâti	<ul style="list-style-type: none"> La commune ne dispose d'aucun monument historique protégé, mais quelques éléments bâtis remarquables. Le site de la ZAC n'est pas concerné par ces éléments bâtis. 		Sans effet		<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure 		
Patrimoine archéologique	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pour rappel, la commune de Baule est concernée par la présence de 6 sites archéologiques, mais la ZAC du Clos Saint-Aignan ne fait pas partie de ces sites inventoriés. Toutefois, étant donné l'ampleur du projet, la DRAC renvoie vers le Préfet pour décision de réaliser ou non un diagnostic préalable aux travaux et rappelle la possibilité de réaliser un diagnostic archéologique anticipé à la charge de la commune. 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> Toute découverte fortuite d'objets ou de vestiges archéologiques pendant les travaux fera obligatoirement l'objet d'une déclaration immédiate en mairie et au Service Régional de l'Archéologie, et toutes les mesures de conservation provisoire seront mises en œuvre. 	ME	Aucun
	<p><u>Phase de fonctionnement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Lorsque le programme sera réalisé et que le site sera en phase de « fonctionnement », aucun impact ne sera attendu sur les vestiges archéologiques. 		Sans effet		<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure 		

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
Population et logements	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Les habitations environnantes subiront directement ou indirectement les nuisances du chantier. La présence d'habitations à proximité immédiate est à prendre en compte car elles seront particulièrement vulnérables au bruit du chantier, à la propagation de poussières, à l'augmentation des trafics routiers et éventuellement à des coupures momentanées de certains accès routiers ou à une réorganisation des circulations. L'impact des travaux est donc considéré comme temporaire direct et moyen. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Les riverains seront tenus informés du déroulement et des effets des travaux, notamment le trafic des poids lourds et les horaires du chantier. Il n'est pas envisagé à ce stade de travaux de nuit, aussi aucune pollution lumineuse ou nuisance sonore ne sera générée en phase travaux de nuit. La circulation des camions sera organisée pour préserver la sécurité des piétons. La circulation piétonne sera basculée à l'extérieur du chantier, avec une signalétique adaptée, et des traversées sécurisées. 	ME MR	Persistance d'un effet négatif faible
	<p><u>Phase de fonctionnement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation des programmes de construction conduira à la création de 125 à 135 nouveaux logements, et à un apport de population sur le secteur d'environ 310 à 340 résidents (sur la base d'un ratio de 2,5 personnes par ménage – source INSEE 2016). Le site de la ZAC du Clos Saint-Aignan s'étend sur environ 9 ha, le programme d'aménagement conduira donc à une densification urbaine avec une population d'environ 38 personnes par hectare. L'impact sur le parc de logement communal n'est pas négligeable puisqu'il représente près de 13. % de l'offre en logements sur le territoire de Baule (925 logements en 2015 – source INSEE). Les programmes de logements se caractérisent par des typologies de bâtis variées dans le mode d'acquisition (vente en secteur libre, accession pour primo-accédants et locatif social). 	Fort			<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure 		
Etablissements scolaires	<ul style="list-style-type: none"> La construction de nouveaux logements dans le cadre du projet va générer l'apport de nouveaux élèves qui viendront compléter à moyen terme les effectifs de l'école 	Fort			<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure 		
Petite enfance	<ul style="list-style-type: none"> La réalisation de nouveaux logements va accentuer davantage les besoins accrus en matière de garde d'enfants, d'autant plus qu'aucun équipement de la petite enfance n'est prévu dans le programme. 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> la construction de 125 à 135 nouveaux logements devrait générer une augmentation du nombre d'assistantes maternelles agréées sur la commune 	MR	Aucun
Equipements sportifs	<ul style="list-style-type: none"> Le projet ne prévoit pas la construction d'un nouvel équipement sportif. Toutefois, la commune se caractérise déjà par une offre non négligeable en matière d'équipements sportifs et de loisirs ((gymnase, terrains de football, terrains de tennis, terrain de basket) qui profitent aux associations sportives, aux écoles de la commune. Enfin, l'arrivée de nouveaux habitants sera bénéfique pour les associations, avec l'arrivée de nouveaux adhérents potentiels. 	Moyen			<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure 		

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
Station d'épuration	<ul style="list-style-type: none"> Le développement de l'urbanisation sur le site de la ZAC aura pour incidence un accroissement des volumes d'eaux usées à collecter et à traiter. La station La station dispose d'une réserve de capacité de 860 EH, pour le raccordement des logements supplémentaires. Le projet de la ZAC de 125 à 135 logements environ, génère une charge maximale estimée à 337 Eq-hab. Cette charge apportée par ces raccordements supplémentaires pourra être traitée par la station (9,6 % de la capacité nominale). D'un point de vue organique, la station d'épuration est donc à même de traiter les effluents supplémentaires générés par le développement de l'urbanisation. D'un point de vue hydraulique, la station de Baule a longtemps été à saturation. Cette situation était liée au linéaire important de réseau unitaire de la commune et au volume inadapté des bassins d'orage. Ces dernières années, la commune a réalisé des travaux pour résoudre ces problèmes et améliorer la qualité de son réseau de collecte. Elle a notamment diminué le linéaire de canalisations unitaires et fait aménager de nouveaux bassins tampons dont celui à proximité immédiate du site de la ZAC (BT2 d'un. La mise en place d'un nouveau réseau d'eau pluviale sur la commune de Baule permet de désengorger fortement le réseau unitaire existant et de diminuer les risques de débordement. Ces travaux de diminution du linéaire de canalisations unitaires se poursuivent encore aujourd'hui afin de permettre la conformité du réseau de collecte vis-à-vis de la directive sur les eaux résiduaires urbaines du 21 mai 1991 (DERU) et de supprimer les apports d'eaux non épurées au cours d'eau de la Mauve. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Réduction du linéaire du réseau unitaire Régularisation du bassin tampon à l'entrée du quartier, donnant également sur la RD. 	ME MR	Aucun
Activités économiques	<u>Phase travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation de la ZAC engendrera pour les entreprises du BTP et toutes les activités connexes, une activité qui permettra la création ou la sauvegarde d'emplois. La présence des équipes du chantier pourra contribuer au dynamisme économique environnant de façon indirecte (nuitées, repas dans les restaurants du secteur, sous-traitance) sur toute la durée du chantier. 	Moyen			<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure 		Positif, le projet apporte une plus-value
	<u>Phase exploitation :</u> <ul style="list-style-type: none"> Il est envisagé au stade de création de la ZAC, l'édification de commerces ou de services en entrée d'opération, en façade la route départementale. Par ailleurs, le projet de la ZAC conduira à un apport de population important (en moyenne 300 habitants supplémentaires à moyen et long terme), source d'une dynamique positive pour les commerces et services de la commune. 	Moyen			<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure 		Positif, le projet apporte une plus-value

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> La réalisation du projet génère l'urbanisation de près de 9 ha de parcelles agricoles utilisés pour la culture de céréales. L'impact peut donc être qualifié de moyen. Toutefois, des mesures ont été prises en amont afin de réduire ces impacts et d'autres seront prises à moyen terme. 			Moyen	MR : <ul style="list-style-type: none"> Les exploitants ont eu connaissance du projet en amont. Les parcelles agricoles sont bien sûr laissées à la disposition jusqu'au commencement des travaux 	MR MC Persistance d'un effet négatif faible
Trafic	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Les travaux vont entraîner la circulation de véhicules liés au chantier sur les voies environnantes, notamment la RD 2152 (rue André Raimbault) qui borde l'extrémité Est de la zone, mais également la rue du Clos Saint-Aignan qui constitue la voie de desserte principale du site. Les terrassements et l'approvisionnement de matériaux et de matériels sur le site du projet entraînent un certain trafic poids lourds et de fourgons entre le chantier et les sites d'emprunt ou de dépôt. Cet accroissement de la circulation sur la voirie locale aura une incidence sur les conditions de circulation et donc sur la sécurité et la tranquillité des riverains. Ce trafic supplémentaire pourra ponctuellement affecter la circulation, voir même nécessiter la coupure ponctuelle de certains axes de circulation, en particulier au cours des phases du chantier les plus génératrices de trafic. <ul style="list-style-type: none"> Phase de gros œuvre et de terrassements : l'apport de matériaux de construction et l'évacuation des matériaux (plus de camions) ; Phase second œuvre : personnel sur le site présent en nombre important (plus de voitures particulières et d'utilitaires). Les circulations piétonnes aux abords du chantier pourront être perturbées, voir à certains moments impossibles aux abords du chantier pour des raisons de sécurité. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Un état des lieux des voiries périphériques sera réalisé, avant le démarrage des travaux Des aires de lavage des camions seront exigées en sortie des chantiers (avec mesures de traitement des effluents). Le respect des consignes de stationnement et accès aux chantiers définis dans les marchés. Si nécessaire, en fonction du déroulement des différents chantiers, les entrées et sorties du chantier seront pilotées par un agent de trafic. Les déchargements/chargements seront effectués dans l'emprise du chantier. La circulation des camions sera organisée pour préserver la sécurité des piétons. La définition de circuits et horaires de livraison tiendra compte des perturbations du trafic et de la circulation piétonne. Une signalétique tout mode sera mise en place en phase de préparation des chantiers, aux abords du site. Un jalonnement des accès au chantier (mise en place de panneaux directionnels de signalisation) afin que les chauffeurs transitent sans se perdre, ni hésiter. Des informations seront fournies aux riverains sur les différentes phases des chantiers, le trafic des poids lourds et les horaires du chantier. Les déblais extraits seront, dans la mesure du possible, utilisés pour la réalisation des remblais de manière à limiter les nuisances dues au trafic des poids lourds. La circulation piétonne sera basculée à l'extérieur du chantier, avec une signalétique adaptée, et des traversées sécurisées. 	ME MR Persistance d'un effet négatif faible
	<p><u>Phase de fonctionnement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Le nouveau quartier va accueillir 125 à 135 nouveaux logements et donc générer des trafics supplémentaires. En prenant une estimation de 5 déplacements en VL/logement et par jour, on estime à près de 675 véhicules/jour (135x5) le trafic généré par l'urbanisation de la ZAC du Clos Saint-Aignan. Ce trafic va donc se répartir entre les différents points d'accroches du quartier, notamment sur la rue du Clos Saint-Aignan, la rue des Rachets et la RD 2152 (rue André Raimbault). En matière de circulation, la RD 2152 support un trafic très important, de l'ordre de 13 000 véhicules/jour. Les 675 véhicules /jour supplémentaires représentent un peu plus de 5 % du trafic de la RD 2152, ce qui est faible. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Au sein de la ZAC, les emprises des voies nouvelles sont dimensionnées pour répondre aux différents types d'occupation, en réduisant au minimum la bande dédiée à la circulation motorisée. Ce parti pris favorise ainsi le partage des usages et une modération de la vitesse. La création de voies structurantes, mais aussi de voies douces, permettra de favoriser les déplacements doux et de limiter les déplacements motorisés et donc le trafic. 	MR Persistance d'un effet négatif faible

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
Réseau viaire	<ul style="list-style-type: none"> Le projet prévoit de réaliser la desserte des ilots à partir principalement de la rue du Clos Saint Aignan. Dans la partie Nord, les accès des habitations se feront directement à partir de la voie, créant au passage un espace urbain de type placette de village. Au nord du passage sous la voie ferrée, le long de l'axe principal deux accès principaux seront réalisés, l'un pour desservir l'ilot du château d'eau, l'autre pour desservir les deux ilots de part et d'autre. Un autre accès par la rue des Rachets permettra de desservir quelques lots et permettra le bouclage avec la rue du Clos Saint Aignan. Ce bouclage ne sera pas encouragé et sera limitée dans sa dimension au passage du chemin piéton. Un nouvel accès à partir de la RD est prévu. Il permettra de rejoindre la rue du Clos Saint Aignan, avant la pente d'accès à la route passant sous le pont de chemin de fer, et il desservira l'ilot au sud de la voie ferrée. Il reprend le tracé du chemin tel qu'il pré existait. Il deviendra prioritaire par rapport à la rue du Clos Saint Aignan, arrivant à l'est. Le programme de logements s'accompagne de la réalisation de places de stationnement conformément au règlement du PLU. 	Moyen			<ul style="list-style-type: none"> Les emprises des voies qui sont dimensionnées pour répondre aux différents types d'occupation, Un réseau viaire sécurisé incitant les usagers à la prudence, 	MR MA	Positif, le projet apporte une plus-value
Transports en commun	<ul style="list-style-type: none"> Les futurs habitants du quartier bénéficieront de la proximité de la gare TER. Des liaisons douces seront aménagées dans le cadre du projet de la ZAC pour rejoindre notamment la gare. 	Faible			<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure 		
Modes doux de déplacements	<ul style="list-style-type: none"> Le projet facilite les modes de déplacements doux en intégrant un maillage de liaisons douces piétons et/ou vélos, associé à la desserte principale de l'opération, notamment en direction de la gare et des services. Ces nouvelles liaisons douces seront connectées dans une logique de maillage avec celles déjà existantes, notamment le chemin du Foisnard, relié à la Rue Jean Bordier. Ces liaisons douces seront le support d'une trame végétale qui accompagne la trame viaire. 	Fort			<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesure 		
Bruit	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Les engins de chantier mobiles ou fixes sur le site pourront être sources de nuisances spécifiques (véhicules utilitaires, engins de terrassements, moto compresseurs, foreuses, pompes électrogènes, etc.). En conséquence, une gêne, voire des troubles ponctuels et très limités dans le temps peuvent être ressentis ponctuellement par les populations riveraines. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Des règles d'organisation du chantier (horaires de travail...), L'utilisation de matériels conformes à la législation, L'information du public, ce qui en termes d'acceptation de la nuisance joue beaucoup 	MR MA	Persistance d'un effet négatif faible

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
Bruit (suite)	<p><u>Phase de fonctionnement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Le site est traversé de part en part par la voie de ferrée SNCF, classée en catégorie 1, et longée par la RD 2152, classée en catégorie 4 sur le tronçon mitoyen et en catégorie 3 sur le reste du tracé. Les isolements acoustiques des façades du projet sont compris entre 30 et 43 dB. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Le respect des isolements acoustiques. L'aménagement paysager des bords de la voie ferrée : il s'agira sur cette emprise de réaliser une frange paysagère conséquente, sur un merlon permettant d'augmenter le masque vis-à-vis de la voie ferrée permettant d'en limiter son impact visuel et sonore. Ces plantations devront respecter les contraintes liées à la voie ferrée, distance minimale de 5 mètres, (plantations plutôt basses au plus près ou avec développement maîtrisé) mais aussi un chemin d'exploitation pour l'entretien de ces plantations devra être prévu. Le développement des linéaires doux. 	MR	Persistance d'un effet négatif faible
Qualité de l'air	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Les travaux pourront être à l'origine d'émissions atmosphériques de <ul style="list-style-type: none"> ➢ poussières (lors des opérations de terrassement notamment, lors du déplacement des engins et camions sur les terres nues, lors de certaines opérations de déchargement de matériaux pulvérulents, etc.) ; ➢ gaz d'échappement (principalement monoxyde de carbone CO, oxydes d'azote NOx et particules) émis par les engins de chantier et camions.. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> En périodes de forts vents et de sécheresse, un arrosage des zones de terrassement et/ou des pistes de circulation non encore goudronnées, pour éviter l'envol de poussières en dehors du chantier Un contrôle de la propreté des roues des engins. La mise en place de dispositifs pour les opérations susceptibles de générer des envols de poussières : Camions bâchés par exemple 	ME MR	Aucun
	<p><u>Phase de fonctionnement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La création de nouveaux logements générera des trafics supplémentaires sur la globalité du secteur, mais ces derniers ne seront pas significatifs face aux trafics actuellement enregistrés sur la RD 2152. Toutefois, des mesures directes et indirectes vont être mises en place pour l'amélioration de la qualité de l'air. Les autres sources de pollution atmosphérique sont liées au chauffage et à la climatisation des bâtiments, sources d'émission de CO2 et de SO2. 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> La proximité de quartier avec le réseau de transports en commun (3 arrêts à proximité) L'aménagement de circulations douces permettant la circulation à pied ou à vélo Une majeure partie des habitations devront respecter la réglementation RT2020. 	MR	Aucun
Climat / Changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> Compte-tenu de la nature et de l'usage des futurs bâtiments (logements), le projet entraînera un impact faible voir négligeable sur les émissions de gaz à effet de serre et donc sur le climat, à l'échelle locale. De même, le projet n'aura pas d'impact significatif sur le climat planétaire, notamment au regard du réchauffement climatique. 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> Une incitation à utiliser des énergies renouvelables lorsque c'est possible pour l'électricité, le chauffage, l'eau chaude sanitaire, l'éclairage, etc. Un recours au maximum à l'éclairage naturel et une limitation du recours à la climatisation au strict nécessaire. L'aménagement de liaisons douces La plantation de nouveaux arbres, arbustes 	MR MA	Aucun

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
Consommations énergétiques	<ul style="list-style-type: none"> Le fonctionnement du site va générer des consommations énergétiques (électricité, gazole, ...). 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> Une étude de faisabilité en énergies renouvelables est réalisée parallèlement à l'évaluation environnementale permettant d'identifier les énergies renouvelables intéressantes pour le site du projet Un travail spécifique sur l'orientation des parcelles a été réalisé pour optimiser le plan de composition et concevoir un schéma d'aménagement qui favorise l'ensoleillement naturel, en tenant compte des autres contraintes, préalable à atteindre un niveau de performance élevé L'évolution de la réglementation thermique : La RT 2020 devrait être en vigueur et obligatoire pour tous les bâtiments neufs d'ici le 1er janvier 2021. Le projet intègre un maillage de liaisons douces piétons et/ou vélos en connexion avec les quartiers voisins, le centre-ville, les équipements publics. 	MR	Persistance d'un effet négatif faible
Pollutions lumineuses	<ul style="list-style-type: none"> Du fait de la vocation du site, la pollution lumineuse sera accrue par rapport à la situation actuelle. La population concernée par les nuisances lumineuses est celle qui occupera le site du projet, ainsi que les habitants des maisons voisines. 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> Les candélabres qui seront mis en place émettent une lumière discrète (dirigée vers le bas) pour préserver le paysage nocturne et protéger l'intimité des habitants. Le risque sur la santé reste donc relativement faible 	MR	Aucun
Réseaux	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation des travaux pourra s'accompagner de gênes occasionnées par l'interruption ou les mesures liées au renforcement plausible de certains réseaux. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Les services gestionnaires seront contactés avant le démarrage des travaux de démolition et de construction (DT, DICT). Les éventuelles mesures préconisées par les services gestionnaires seront mises en œuvre. En cas de coupure temporaire d'électricité ou d'eau, la population sera prévenue dans la mesure du possible en amont. 	ME MR	Aucun
	<p><u>Phase de fonctionnement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> L'aménagement du site comprend la création de nouveaux réseaux et le raccordement à ceux déjà existants. Ainsi, chaque lot découpé pourra bénéficier des branchements suivants : eau potable et borne incendie, eaux usées, électricité, téléphonie. 	Moyen			<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesures 		

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures	
Déchets	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Dans le cadre des travaux, les modifications des réseaux enterrés, les excavations, les emballages des matériaux, etc, occasionneront la production de déchets divers (bitumes, gravats, déchets, terre, plastiques, palettes en bois, etc), qu'il conviendra de collecter et de valoriser si possible. Ainsi, plusieurs types de déchets pourront être produits pendant les phases de chantier. 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> La maintenance des engins de travaux publics sera interdite sur le site (mise à part la maintenance régulière). En cas de présence de déchets dangereux, ces derniers seront évacués hors du chantier selon les filières autorisées, bordereaux de suivi des déchets (formulaire CERFA 12571*01). L'entreposage des déchets se fera sur une zone prédéfinie du chantier, dans des bennes étanches ou sur rétention, au besoin, fermées (envois). Le brûlage des déchets de chantier sera interdit. Les terres végétales seront conservées et stockées sur une aire réservée à cet effet, en vue de leur réemploi. 	ME MR	Faible
	<p><u>Phase de fonctionnement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation de nouveaux logements engendrera la production de déchets supplémentaires, générant des effets négatifs. Le quartier qui devrait générer l'apport de 300 nouveaux habitants occasionnera en moyenne 106 tonnes supplémentaires de déchets à collecter et à traiter pour le programme habitat. Ces déchets seront pris en charge par l'intercommunalité 			Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Des moyens techniques et logistiques sont prévus pour gérer sélectivement les déchets Les contraintes liées à la circulation des engins de collecte des ordures ménagères sont prises en compte dans la conception des espaces publics et des voiries. 	MR	Persistance d'un effet négatif faible
Ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> Les principales matières premières nécessaires à la réalisation de la ZAC sont les suivantes : matériaux de terrassement, terre végétale, sable, granulats et graviers. Le chantier sera consommateur d'eau pour différentes activités : Le gazole constituera le carburant majeur pour le transport des matériaux. 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesures 		Persistance d'un effet négatif faible
Risque sismique	<ul style="list-style-type: none"> La commune se situe en zone de sismicité 1 donc d'aléa nul. 		Sans effet		<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesures 		
Risque retrait gonflement des argiles	<ul style="list-style-type: none"> Le site du projet est concerné par un aléa moyen. 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> Les études géotechniques détermineront plus précisément cet aléa. Des éventuelles prescriptions constructives au niveau des fondations notamment seront déterminées préalablement aux travaux 	ME MR	Aucun
Risque d'inondation	<ul style="list-style-type: none"> Bien que le territoire communal soit concerné par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau, le site du projet n'est pas concerné par cet aléa. Il est en effet distant d'environ 500 m par rapport à la zone d'interdiction d'urbaniser du PPRI. Il n'y a donc pas d'enjeu par rapport au risque d'inondation Le site du projet se caractérise par un risque très faible d'inondation par remontées de nappes. En effet, l'essentiel du secteur se situe dans une zone sans débordement de nappe, ni d'inondation de cave. Seule, l'extrémité nord-ouest se trouve dans une potentiellement sujettes aux inondations de cave. 			Faible	<ul style="list-style-type: none"> Les eaux pluviales de l'opération seront tamponnées dans l'ouvrage hydraulique existant au Sud de l'opération, limitant ainsi le risque d'inondation à l'aval. 	ME MR	Aucun

Thématique	Description des effets avant mesures	Positif	Neutre	Négatif	Mesures associées	Effet(s) résiduel(s) après mesures
Risque technologique	<ul style="list-style-type: none"> Le projet comprend la réalisation de nouveaux logements et ne comporte pas de bâtiments ou d'installations susceptibles de générer des risques technologiques ou industriels. En effet, les activités artisanales ne présentant généralement aucun risque technologique Concernant la vulnérabilité des futurs habitants vis-à-vis des risques industriels et technologiques, on peut rappeler que la RD 2152 qui longe la partie Est du site du projet et les voies ferrées qui traversent le site sont des axes concernés par le risque de transport de matières dangereuses. Le risque reste faible. Enfin, la commune de Baule est concernée par le risque nucléaire car elle est située à moins de 15 km de la centrale de Saint-Laurent des Eaux. 		Sans effet		<ul style="list-style-type: none"> Sans mesure 	

Un suivi des plantations sera réalisé chaque année sur les 3 premières années et ce suivi permettra d'identifier le taux de reprise des plantations et le cas échéant, de remplacer les plants à renouveler.

3.2. Analyse des coûts des mesures associées et de leur suivi

Les préoccupations d'environnement ont été prises en compte dès la conception du projet de la ZAC.
 Au stade de la création (esquisse), les mesures ne sont pas chiffrables. Elles le seront au stade de la réalisation.

3.3. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

L'étude d'impact doit intégrer une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.
 D'après la base de données mise à disposition par la MRAE Centre Val de Loire et la DREAL Centre Val de Loire, aucun projet situé sur Baule n'a fait l'objet d'un examen au cas par cas, d'une étude d'impact et d'un avis de l'Autorité Environnementale (AE) depuis janvier 2018.

Seule, une demande d'avis a été émise pour le projet de révision du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Baule (45). Cependant, aucun avis n'a été émis par la MRAe dans le délai de 3 mois prévu à l'article R 104-25 du code de l'urbanisme (Loiret) - 2019ACVL17 - Absence d'avis du 24 mai 2019.

Ainsi, aucun effet cumulé avec le projet n'a pu être analysé.

4. ANALYSE DES DIFFICULTES RENCONTREES

Au niveau des inventaires faunistiques et floristiques, il est primordial de comprendre que l'inventaire de la faune et de la flore d'un site ne peut être exhaustif. Même en passant une année complète sur un site, certaines espèces ne seront pas contactées, et donc pas identifiées. Aussi, pour garantir le respect des objectifs de l'inventaire de la faune et de la flore réalisé dans le cadre d'une étude d'impact, il a été nécessaire de cibler précisément les habitats favorables à la biodiversité, et au fonctionnement écologique de la zone d'étude.

Enfin, les échanges entre les différents partenaires du projet ont été constructifs, fournis et réguliers.

5. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET PRESENTATION DES EQUIPES ETANT INTERVENUES SUR LE PROJET

5.1. Maître d'ouvrage de l'étude d'impact

VIABILIS AMENAGEMENT

Rue de la Terre Adélie
 Bâtiment O
 35760 – SAINT GRÉGOIRE
 02.23.25.09.93
 SIRET : 49969491700026



Contacts :
 Erwan DUMONT (Directeur)
 e.dumont.viabilis@orange.fr

Aurore HANNEQUART (Monteuse d'opération)
 a.hannequart.bap@gmail.com
 06.02.19.96.91

5.2. Auteurs de l'étude d'impact

Le bureau d'études DM EAU, implanté sur la commune de Janzé, en Ille-et-Vilaine (35), a été chargé de réaliser la présente étude d'impact.

DM EAU

Ferme de la Chauvelière
 PA de la Chauvelière
 35 150 JANZE
 02.99.47.65.63



<http://www.dmeau.fr/>



Personnes en charge des inventaires et de la rédaction de l'étude d'impact :

Paul BERNARD (Ingénieur d'études – DM EAU)
 p.bernard@dmeau.fr

Damien LE PAPE (Chargé d'études – DM EAU)
 d.lepape@dmeau.fr

Marine EVEILLARD (Chargée d'études – DM EAU)
 m.eveillard@dmeau.fr

5.3. Équipes étant intervenues sur le projet

Thématique	Nom		Adresse	Contacts
Urbanisme Paysage	SITADIN		17, rue de Viarmes BP 30333 35103 RENNES Cedex 3	Laurence CROSLARD Pauline LUCAS 02 99 65 06 14 sitadin@wanadoo.fr
Environnement / Energies	DM EAU		Ferme de la Chauvelière PA de la Chauvelière 35 150 JANZE	Paul BERNARD Damien LE PAPE 02.99.47.65.63 p.bernard@dmeau.fr d.lepape@dmeau.fr
Hydraulique	INGERIF		33, rue de l'épinaube 72 240 CONLIE	Sylvain BARDET 02 43 29 79 24 s.bardet@ingerif.com
Géomètre	PERRONNET		25 rue de la Cordonnerie 45 190 BEAUGENCY	02 38 44 96 04 cabinet@perronnet.geometre-expert.fr
Sol	ICSEO		1, allée des Brémailles 45 510 TIGY	02 38 57 23 86
Etude acoustique	ALHYANGE		64, rue Michaël Faraday 37170 CHAMBRAY-LES-TOURS	Yohan LEDUC 02.46.65.58.60 touraine@alhyange.com