



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

**Avis délibéré sur le projet de création
de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de La Croix Gaudin
sur la commune de Saint-Étienne-de-Montluc (44)**

N°MRAe PDL-2024-8045

Introduction sur le contexte réglementaire

En application de l'article R.122-6 du Code de l'environnement, la MRAe Pays de la Loire a été saisie le 27 juillet 2024 par le président de la communauté de communes Estuaire et Sillon (CCES) du dossier d'étude d'impact relatif au projet de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de La Croix Gaudin présenté par la CCES.

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L. 122-1 du Code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet, dans le cadre de la procédure de création de la ZAC pour laquelle le dossier a été établi.

Conformément au règlement intérieur de la MRAe adopté le 10 septembre 2020, chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis. Ont ainsi délibéré sur cet avis en séance collégiale du 26 septembre 2024 : Bernard Abrial, Vincent Degrotte, Paul Fattal, Audrey Joly et Olivier Robinet.

Étaient absents : Daniel Fauvre et Mireille Amat.

Étaient présents sans voix délibérative : Stéphane Le Moing et Eric Renault, responsable et responsable adjoint de la division évaluation environnementale de la DREAL Pays de la Loire.

Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19.

Le présent avis est établi sur la base de la version du dossier et de ses annexes reçus à la date du 27 juillet 2024, l'étude d'impact étant datée de juillet 2024.

1.Objet et contexte

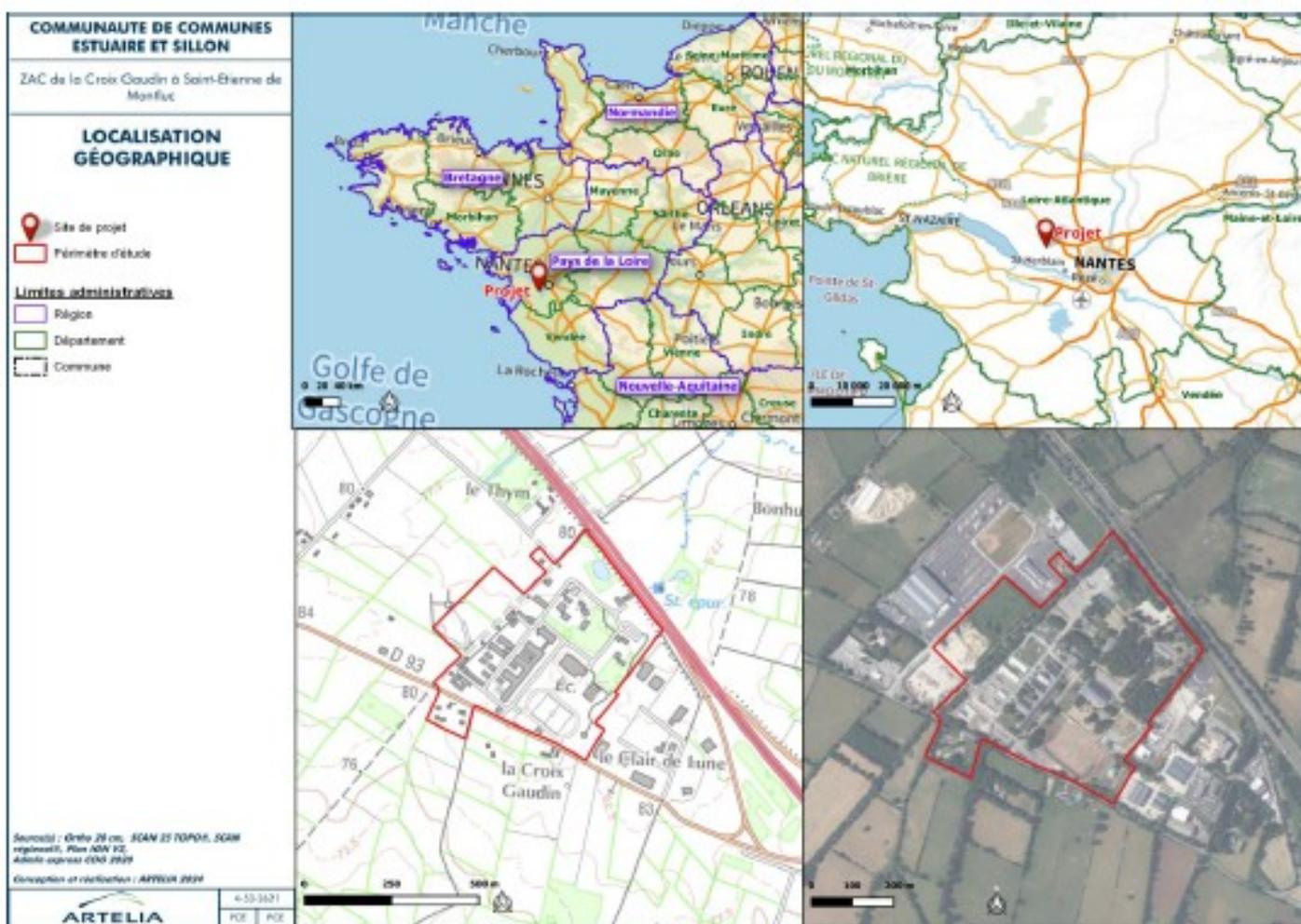
Le projet se situe sur la commune de Saint-Étienne-de-Montluc, commune appartenant à la seconde couronne de l'agglomération nantaise (secteur nord-ouest), en bordure de Loire. La commune fait partie de la communauté de communes Estuaire et Sillon qui bénéficie d'une bonne dynamique démographique (population 2021, 40 629 habitants) mais se caractérise par un déficit en matière d'emploi tertiaire et d'offre de formation. Le site retenu est localisé au lieu-dit La Croix Gaudin, à environ 3 km à l'est du centre-ville de la commune, entre la route nationale 165 et la route départementale 93, à proximité de l'échangeur de Tournebride. Il s'inscrit entre une zone d'activités à l'est (concessions de camping-cars, location de matériel de chantier...) et le siège social de LAURE, entreprise de transport et location de matériel, à l'ouest. Le projet coïncide avec les orientations du schéma d'accueil des entreprises dont la fiche action n°9 prévoit l'accompagnement des entreprises dans leur parcours résidentiel.

Le projet de ZAC vise la requalification du site de l'ancienne « École du gaz », aménagé depuis les années 60 pour accueillir un centre de formation de l'entreprise GDF. Sur environ 25 hectares, le site regroupe un ensemble immobilier de 1,9 hectare de surface plancher (après destruction de bâtiments en 2021) mais

également des plateaux pédagogiques et d'anciens équipements sportifs. La communauté de communes Estuaire et Sillon, désormais propriétaire de cette unité foncière a pour objectif d'y développer un EcoCampus au travers d'une opération d'aménagement basée sur le recyclage foncier et l'optimisation des espaces disponibles afin d'accueillir durablement des activités économiques (majoritairement du secteur tertiaire, de la recherche, de la formation) et de voir émerger un pôle de référence énergies nouvelles. Plusieurs objectifs encadrent le parti d'aménagement : créer une identité de parc d'activités se fondant sur les trames vertes et bleues ainsi que sur les différentes aménités du site, reconfigurer le site par le découpage d'îlots et la définition de nouvelles polarités, développer un *maillage doux* connecté au territoire. La surface totale des îlots est estimée à environ 15 hectares, pour une surface de plancher de 5,7 hectares et 841 m² de stationnement.

Le projet se traduit par la création de la ZAC en 2024, puis de son dossier de réalisation en 2025, pour un démarrage des travaux en novembre 2025 avec une livraison des premiers îlots prévue fin 2027-début 2028.

2. Périmètre du projet



Localisation du projet (source : étude d'impact)



Principes d'aménagement de la ZAC (source : étude d'impact)

3. Enjeux environnementaux

Ressources en eau	Existence	Impacts	Commentaires
Captage d'alimentation en eau potable	Non	Non	Aucun captage d'eau n'existe au droit du site. Le plus proche est distant de plus de 3 km et n'est plus utilisé.
Zones humides	Oui	Maîtrisé	L'existence d'une zone humide en limite ouest de l'îlot 16 figure au PLUi. Les investigations floristiques ont répertorié 4 habitats humides (majoritairement des prairies humides) caractérisés par 23 espèces hygrophiles. Au total, 45 sondages pédologiques ont été réalisés entre décembre 2013 et mai 2024. Ils ont confirmé la présence de zones

			humides en partie nord du site dont les fonctionnalités hydrologiques, biogéochimiques et écologiques sont faibles du fait de leur positionnement entre une zone urbanisée et des voies de circulation. La conception du projet permet un évitement des zones humides et tend à préserver leur aire d'alimentation.
Cours d'eau et plan d'eau	Non	Non	Aucun cours d'eau ne traverse le périmètre d'étude.
Zones sensibles nitrates	Oui	Non	Sans objet
Zone de répartition des Eaux	Non	Non	Sans objet
Eaux superficielles et souterraines, traitement des eaux usées	Oui	Limités	<p><u>Eaux superficielles</u> : Le site du projet se répartit entre le bassin versant du Berliquet (affluent de la Loire, FRGT28) et, plus majoritairement, du Cens (affluent de l'Erdre, FRGR0542 le Cens et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Erdre). D'un point de vue biologique et physico-chimique, l'état du Cens est qualifié de moyen mais, compte tenu d'indices de biodiversité de qualité, il bénéficie, ainsi que ses affluents, d'un classement en liste 1¹ selon les critères définis par l'article L.214-17 du code de l'environnement.</p> <p>Deux plans d'eau permanents ont été recensés au niveau de l'aire d'étude : un petit étang au nord et une mare au sud-ouest. Aucune activité halieutique ou récréative n'y sont connues.</p> <p><u>Eaux souterraines</u> : La masse d'eau concernée est le « Bassin versant de l'estuaire de la Loire » (FRGG022) dont l'état global est jugé à risque du fait d'un état chimique médiocre lié aux pesticides.</p> <p>Trois forages pour géothermie sont identifiés entre 600 m et 1 km en amont, sans vulnérabilité vis-à-vis d'une pollution résultant du projet. L'aquifère au droit du site est moyennement vulnérable car présent à partir de 5 mètres de profondeur et non sensible par rapport aux usages à proximité (géothermie).</p> <p>La phase de chantier peut occasionner une pollution accidentelle (hydrocarbures, ruissellement durant les terrassements...). Des mesures visant à éviter ces pollutions sont prévues au travers de la coordination environnementale du chantier.</p> <p>Différents dispositifs ont été retenus pour garantir la maîtrise des ruissellements en phase d'exploitation, que ce soit à l'échelle des îlots (débits de fuite, limitation de l'imperméabilisation,...) ou des espaces publics (notamment noues/tranchées drainantes, dalot).</p> <p>Le réseau des eaux usées actuel est constitué de canalisations gravitaires en béton passant sous la RN165 avant rejet dans la station d'épuration (STEP) existante qui a pour exutoire final le même affluent du Cens que les eaux pluviales. A terme, un raccordement est prévu à la STEP communale située au sud du centre-bourg, qui doit être reconstruite afin d'augmenter sa capacité de traitement et résoudre les problèmes d'eaux parasites. Selon le dossier, les travaux de la ZAC et de la STEP seront concomitants.</p>

- 1 Listes établies au travers des arrêtés du 10 juillet 2012 pris par le préfet coordonnateur de bassin qui classent en deux listes les cours d'eau ou parties de cours d'eau au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement relatif à la continuité écologique.

Consommation d'eau	Oui	À compléter	Le site est desservi par une canalisation en acier de diamètre 250 mm passant dans le chemin du Thym et une de 160 mm passant sous la RD93. Un réseau maillé dessert la zone pour assurer le raccordement des bâtiments et la défense incendie. L'ensemble des conditions de desserte sera revu selon la nouvelle organisation en îlots. Des données chiffrées contribueront utilement à confirmer la capacité du réseau à desservir le site dans sa future configuration.
--------------------	-----	-------------	--

Milieux naturels	Existence	Impacts	Commentaires
Réserve Naturelle Nationale-Arrêté de protection de Biotope	Non	Non	Sans objet
Parc naturel régional	Non	Non	Sans objet
Réserve Naturelle Régionale	Non	Non	Sans objet
Sites Natura 2000 ²	Oui	Non	Le site Natura 2000 le plus proche, Estuaire de la Loire (FR5200621 : Directive Habitats, FR5210103 : Directive Oiseaux) se trouve à près de 5 km au sud-ouest du site et se rattache aux marais de la Loire. Aucune connexion hydraulique n'existe avec le site de la ZAC.
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique ³	Oui	Non	Les deux ZNIEFF de type I les plus proches du périmètre d'étude sont distantes de plus de 4 km : <ul style="list-style-type: none"> « Vallée du Gesvres » (520013092) au nord « Mares bocagères au nord-est de l'Aunay » (520616271) au sud-ouest Le périmètre d'étude se trouve à proximité immédiate de la ZNIEFF II « Bocages des landes de haut » (520616269) et à près de 2 km de la « Vallée du Cens » (520006626) au nord-est et des « Pentecotes des coteaux et vallons boisés au long du Sillon de Bretagne » (520006624) à l'ouest. Il est considéré que seuls les déplacements liés aux activités du site de la ZAC, en phases travaux et exploitation, peuvent interférer avec la ZNIEFF la plus proche. L'impact est jugé faible.
Trame verte et bleue/corridors écologiques	Oui	Non	Au même titre que la RN 165 et la RD93, en tant que secteur urbanisé, la zone d'activité constitue un élément fragmentant au sein du réservoir de biodiversité « Bocage de l'Estuaire de la Loire à la Forêt du Gâvre » fondé sur les trames verte et bleue. Le choix de concevoir le projet de ZAC en valorisant, conservant et étoffant les espaces boisés,

- 2 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE "Oiseaux" codifiée en 2009 et de la directive 92/43/CEE "Habitats faune flore", garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive "habitats" sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).
- 3 Les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
Les ZNIEFF de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

			<p>les haies et les zones humides permettra de remailler le territoire et de consolider les corridors écologiques. Toutefois, des précisions méritent d'être apportées concernant les plantations complémentaires envisagées (essences, linéaire, coût estimé, conditions de suivi).</p>
Habitats – Faune – flore - Espèces Protégées	Oui	A compléter	<p>Les inventaires sont récents et présentent des conditions de réalisation adaptées (durée, répartition dans le temps, méthode, moyens...). Toutefois, la limitation de l'ensemble des inventaires et des analyses à une seule aire d'étude coïncidant avec l'emprise du projet interroge. En effet, selon les thématiques ou les espèces abordées, l'aire d'influence ou l'aire de répartition peuvent couvrir des surfaces dépassant le simple périmètre du projet et avoir des connexions et/ou des influences (voire des impacts) tant positives que négatives à des échelles de territoire plus larges. Le choix de la définition d'une seule aire d'étude mérite d'être argumenté.</p> <p>La programmation des 6 jours d'inventaires floristiques a permis d'effectuer un recensement exhaustif couvrant aussi bien les espèces précoces, l'optimum floristique et la flore tardive. Les espèces indicatrices des zones humides et celles invasives ont également été recherchées. <u>Aucun habitat patrimonial n'a été identifié.</u></p> <p><u>200 espèces végétales</u> ont été inventoriées dont 2 bénéficiant de mesures de protection (le Potamot de Berchtold, au niveau du plan d'eau et une station de Jonquille sauvage dans le boisement de feuillus). La flore exotique envahissante avérée, potentielle et à surveiller a été cartographiée. Des dispositions préventives ou curatives sont annoncées mais non développées.</p> <p>Les inventaires faunistiques ont révélé la diversité des espèces fréquentant le site notamment :</p> <p><u>32 espèces d'oiseaux</u> dont 22 présentent un statut de protection nationale et 6 cumulent statut de protection et patrimonialité : Chardonneret élégant, le Serin cini, le Gobemouche gris, le Faucon crécerelle, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe. Ils se concentrent majoritairement au niveau des boisements et des haies. La diversité des milieux observés favorise la variété des espèces. La période de migration a confirmé un flux d'oiseaux communs dont le Gobemouche noir et gris. Le Pipit farlouse, le Tarin des aulnes, la Bécasse des bois et la Grive mauvis sont des hivernants sur le site.</p> <p>La recherche des chiroptères a été conduite au sein des bâtiments à démolir (infirmerie et bâtiment ENEDIS), des 500 m du réseau technique souterrain, mais aussi au niveau des cavités des arbres et via les données collectées durant 103 heures cumulées d'écoute nocturne continue. <u>15 espèces de chiroptères</u> ont été contactées dont la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kulh, le Murin de Daubenton, la Noctule commune et la Sérotine commune. Toutes sont protégées.</p> <p>Autres espèces : <u>11 espèces de mammifères</u> dont deux protégées (Écureuil roux, Hérisson d'Europe) et une patrimoniale (Lapin de garenne). Cinq <u>espèces d'amphibiens protégées</u>, trois <u>espèces de reptiles</u> protégées (Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Orvet</p>

			<p>fragile), 16 espèces de Rhopalocères, six de libellules, cinq d'orthoptères ainsi que des indices de présence de Grand capricorne et de Lucane cerf-volant.</p> <p>Les haies multi-strates, leurs lisières et les secteurs boisés constituent des corridors d'alimentation, de déplacement, de repos et de reproduction pour les différents taxons.</p> <p>Parmi les espèces protégées, la phase de chantier peut générer des dérangements (bruits, vibrations,...) et occasionner un déport d'une partie de ces populations vers les espaces naturels préservés. Il est affirmé que les mesures d'évitement et de réduction définies garantissent l'absence d'impacts résiduels sur les espèces protégées et leurs habitats d'où l'absence de demande de dérogation relative aux espèces protégées. Cette affirmation gagnera à être développée car des interventions de renforcement des continuités écologiques (milieux boisés et bocage) considérées comme propices aux espèces protégées sont envisagées et peuvent avoir des conséquences sur la faune présente. La mise en place de barrières anti-intrusion (amphibiens et reptiles) et un balisage préventif sont prévus pour la phase chantier. Au titre des mesures d'accompagnement, l'installation d'abris et de gîtes pour la faune est proposé. Par contre, aucune mesure de suivi spécifique de ces dispositifs n'est annoncée afin d'en garantir la pérennité et d'en évaluer la performance au niveau de la représentation des taxons concernés. Seules des modalités de suivi génériques sont énoncées (p 349) et limitées à une durée de cinq ans. Les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi ne sont que partiellement chiffrées (quelques prix unitaires mentionnés). Quasi systématiquement il est indiqué que leur coût est « intégré dans les coûts du projet ». Ceci tend à confirmer leur prise en charge mais ne permet pas de monétariser et valoriser les choix environnementaux opérés.</p>
Consommation d'espaces	Oui	Maîtrisé	<p>L'étude d'optimisation de la densité des constructions exigible au titre de l'article L.300-1-1 du code de l'urbanisme est annexée à l'étude d'impact. Le choix du territoire est d'optimiser les parcs d'activités existants et de maintenir une offre foncière dans les parcs structurants. Le projet de ZAC est conforme à ce choix en requalifiant un site déjà urbanisé mais tend à le faire de façon raisonnée en intégrant des paramètres environnementaux. Sur les 25 ha d'emprise, 8 ha sont exclus de l'aménagement (30 % environ) du fait d'enjeux environnementaux ou paysagers. En parallèle, des zones à préserver seront répertoriées sur les différents lots à commercialiser (environ 15 ha soit 60 % de la surface totale du projet) et un coefficient d'imperméabilisation des lots sera fixé entre 60 % et 65 % selon les îlots. Ainsi, sur chaque lot, entre 35 et 40 % de surface perméable sera dédiée à la gestion des eaux pluviales et à la préservation de la biodiversité.</p>
Sols et sous-sols	Oui	Non	<p>Le site présente un relief peu marqué mais si des terrassements sont nécessaires, l'équilibre déblais/remblais sera recherché.</p>
Impacts cumulés	Oui	À compléter	<p>Trois projets liés aux infrastructures routières sont évoqués à proximité de la ZAC : mise en 2 x 3 voies de la RN 165 entre Savenay et</p>

			<p>Sautron, création d'un giratoire à la porte de Tournebride et la restructuration de l'échangeur de Tournebride. Ces projets ont pour finalité de fluidifier le trafic routier et l'accessibilité ainsi que le développement du covoiturage.</p> <p>Si elle est plus éloignée, l'amélioration des capacités de la STEP de Saint-Étienne-de-Montluc est toutefois plus directement liée au projet de ZAC en assurant une gestion des rejets plus importante et de meilleure qualité (gestion des eaux parasites). Hormis l'affirmation des bénéfices de ces projets d'un point de vue fonctionnel, en l'absence de données disponibles, aucun élément n'est produit sur leur potentiel cumul d'impacts sur l'environnement et le cadre de vie.</p>
--	--	--	---

Sites et paysages	Existence	Impacts	Commentaires
Sites classés ou inscrits	Non	Non	Sans objet
Monuments historiques	Non	Non	Les monuments historiques les plus proches sont à plus de 3 kilomètres (Chapelle Notre-Dame Bongarant au sud-est, église Saint-Étienne au sud-ouest. Aucun site archéologique à proximité.
Grand paysage, Architecture – formes urbaines	Oui	Encadrés	Le site est situé sur le plateau du Sillon de Bretagne, avec un relief peu marqué. La strate arborée est présente (boisements de feuillus, bosquets, grands sujets isolés). Celle de haute taille (15 m de haut) favorise l'intégration des bâtiments existants au sein d'une configuration de parc. Les atouts paysagers sont identifiés, renforcés et préservés dans le projet (notamment le renforcement des lisières bocagères, l'alternance des ambiances et de la vocation des espaces...). Le recours à une approche bioclimatique de l'aménagement et de l'architecture semble préconisée (création d'îlots de fraîcheur, optimisation de l'aéroulque urbaine, optimisation de l'ensoleillement, maîtrise énergétique...). La mise en place d'un visa environnement est prévue en tant que mesure d'accompagnement (mesure A4) afin de produire des préconisations et un avis technique au niveau des permis de construire.

Activités humaines	Existence	Impacts	Commentaires
Santé publique	Oui	A compléter	<u>La qualité de l'air</u> actuelle du site est modérée mais pourrait se détériorer en fonction des activités de chantier et de l'augmentation du trafic. Les particules fines (PM ₁₀ , PM _{2,5}) sont les principales sources de pollution à surveiller. La proximité d'infrastructures routières majeures contribue également à la pollution atmosphérique qui peut avoir un impact négatif sur la santé publique. Le respect des normes de qualité de l'air, tels que les seuils annuels et journaliers pour les particules fines et le NO ₂ , sera essentiel pour protéger la santé de la population sur le site et ses abords. Un suivi régulier de la qualité de l'air au sein de la zone sera également nécessaire pour ajuster les mesures si dépassements des seuils réglementaires des substances

			<p>polluantes.</p> <p>Les résultats d'analyse des échantillons de sols prélevés à l'occasion du diagnostic de <i>pollution des sols</i> réalisé en décembre 2023, ont mis en évidence la présence de PFAS⁴ dans les sols au droit des sondages S7 et S8 (ancienne zone d'exercice d'extinction incendie) et de matériaux non inertes avec des niveaux de fluorures, au-delà des seuils acceptables, présents entre 1 m et 1,8 m de profondeur au droit du sondage S12 (zone remaniée de stockage divers). Des traces d'hydrocarbures (HAP⁵) ont été également révélées lors des sondages pédologiques. Différentes voies d'exposition ou de transfert ont été déterminées : risque d'inhalation, ingestion de poussières de sols, contact cutané pour les PFAS et transfert vers les eaux souterraines pour les HAP.</p> <p>L'évacuation des déblais inertes au niveau du sondage S12 est envisagée mais demeure dépendante d'une acceptation en filière ISDI⁶. Aucune hypothèse n'est produite en cas de refus. S'agissant des PFAS et hydrocarbures, ils seront soit évacués, soit recouverts et des prélèvements d'eaux souterraines seront effectués pour contrôler l'absence de transferts et vérifier la qualité du milieu. L'adéquation de ces choix mérite d'être plus argumentée ainsi que les conditions et la durée des mesures de contrôle selon l'hypothèse retenue.</p>
Risques naturels	Non	Non	<p>Concernant le risque d'inondation (par remontée de nappe ou débordement de cours d'eau), le site du projet n'est pas couvert par un PPRI⁷, un AZI⁸ ou un zonage spécifique au niveau des documents d'urbanisme. La gestion des eaux pluviales doit être maîtrisée afin de ne pas accentuer le risque d'inondation aval éloigné rattaché au Cens. Le site est considéré comme relevant d'un niveau de risque faible pour le retrait et gonflement des argiles et de niveau 3 (modéré) pour le risque sismique. Les bâtiments existants ont été testés vis-à-vis du radon, ils respectent la norme française limitée à 300 Bq/m³.</p>
Risques technologiques	Oui	Non	<p>Deux entreprises relevant du régime des ICPE⁹ sont identifiées mais leurs activités ne sont pas de nature à interférer avec le projet. Par contre, le risque lié au transport de matières dangereuses est reconnu que ce soit par la présence d'une canalisation de transport de gaz naturel au sud et à l'ouest de l'emprise foncière (servitude I3) ou par le positionnement de la RN 165 en partie nord. Il est estimé que les marges de recul imposées sont de nature à prévenir les éventuels impacts vis-à-vis du site de la ZAC. Néanmoins, les îlots 10 et 11 sont envisagés dans la marge de recul des 100 m, imposée de part et d'autre de la RN 165. Toute dérogation à l'application de ce retrait induit une modification du PLUi partiel¹⁰.</p>

- 4 Substances per- et polyfluoroalkylées également appelés polluants éternels du fait de leur persistance dans l'environnement. Les PFAS couvrent plus de 4000 composés chimiques présentant des propriétés antiadhésives, imperméabilisantes, résistantes aux fortes chaleurs.
- 5 Hydrocarbures aromatiques polycycliques
- 6 Installation de stockage de déchets inertes
- 7 Plan de prévention du risque d'inondation
- 8 Atlas des zones inondables
- 9 Installation classée pour la protection de l'environnement

Nuisances (bruit – poussières – odeurs...)	Oui	Appréhendés	<p>Les nuisances générées pourront être liées à la phase de chantier mais les travaux se conformeront à la réglementation et bénéficieront d'une coordination environnementale globale. Néanmoins, la proximité du site avec la RN165 et la RD93, deux axes routiers à fort trafic induit une augmentation <i>des nuisances sonores</i>.</p> <p>Une étude d'impact acoustique a été réalisée en mai 2024 afin de caractériser l'ambiance sonore existante. Les niveaux sonores mesurés sont représentatifs d'un environnement sonore impacté par le bruit du trafic routier sur les périodes diurnes et nocturnes notamment au voisinage de la RN165, voie classée catégorie 1 (la plus bruyante) selon l'arrêté préfectoral de Loire-Atlantique du 5 novembre 2020 qui classe les voies bruyantes de ce département. Par suite, la moitié du site de la ZAC est couvert par la bande de 300 m positionnée de part et d'autre de la RN165 au titre des mesures d'isolation acoustique relatives à la loi Barnier.</p> <p>En phase d'exploitation, l'accroissement de la circulation routière lié à l'arrivée de nouvelles populations (usagers et stagiaires), de commerces et d'activités économiques dans la ZAC contribuera à un bruit ambiant accru. Pour limiter l'impact de cette pollution sonore, des mesures devront être étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • réflexions sur les mesures « écran » qui permettent de limiter l'exposition des usagers (disposition des bâtiments, recul vis-à-vis des sources de bruit, merlons paysagers...) • isolation acoustique des bâtiments • réduction du bruit des transports par la promotion de modes de transport plus silencieux et par l'aménagement de voies adaptées pour les circulations douces. <p>Des études acoustiques régulières seront nécessaires pour surveiller l'évolution du niveau sonore au fil du temps et pour ajuster les mesures d'atténuation si nécessaire.</p> <p>L'aire d'étude est localisée dans un secteur où <i>la pollution lumineuse</i> est relativement forte, en raison de l'éclairage qui se dégage du périmètre d'étude et des zones industrielles proches (le long des voiries et chemins d'accès, ainsi qu'au niveau des parkings et bâtiments). La mise en place d'une gestion différenciée de l'éclairage est prévue (mesure R12) avec notamment la spatialisation de l'éclairage par mise en œuvre d'une trame noire s'appuyant sur le maillage bocager.</p>
Déchets	Non	Non	<p>S'agissant d'un projet basé sur l'accueil d'activités tertiaires, la production de déchets relèvera des dispositions déjà en place au niveau de la zone d'activités actuelle (gestion des déchets est assurée par la Communauté de Communes d'Estuaire et Sillon). Pour les autres déchets, une déchèterie est située au Sud de la zone urbanisée de Saint-Étienne-de-Montluc.</p> <p>Un diagnostic PEMD (Produits, Équipements, Matériaux et Déchets) est en cours de réalisation sur l'ensemble des bâtiments afin</p>

10 Le PLUi partiel des communes de Cordemais, Saint-Étienne-de-Montluc et le Temple-de-Bretagne approuvé le 4 juillet 2019 correspondait au périmètre de l'ancienne communauté de communes de Cœur d'Estuaire (dissoute le 31/12/2016) désormais élargie à l'échelle de la communauté de communes Estuaire et Sillon. Le nouveau PLUi devrait être opérationnel en 2026.

			d'identifier en amont les matériaux réutilisables et les filières de recyclage. La présence d'amiante dans certains bâtiments pourra limiter le ré-emploi.
--	--	--	--

Énergie – Climat	Existence	Impacts	Commentaires
Sobriété énergétique Développement Enr Adaptation au changement climatique	Oui	Oui	Le plan climat air énergie territorial de la communauté de communes Estuaire et Sillon, approuvé en 2020, mentionne plus spécifiquement le fait de faire de la Croix Gaudin un centre de formation de référence pour la transition énergétique. Le dossier comporte une étude sur les gisements mobilisables en énergies renouvelables (annexe 9). Sept filières sont évoquées à l'appui de chiffres clefs et des surfaces développables au sein du projet. Les filières solaires (photovoltaïque et thermique) semblent les plus adaptées au contexte même si le potentiel du réseau de chaleur urbain existant pourrait également être mobilisé après rénovation. Aucun scénario n'est étudié ni de bilan économique proposé. Pourtant la CCES souhaite imposer aux porteurs de projets « <i>de couvrir a minima 80 % de leur besoin thermique ou 8 % de leur besoin électrique par des énergies renouvelables</i> ». Ceci dans la perspective de diviser par 3,5 à 5 les émissions de carbone par rapport à la situation actuelle. Comme évoqué ci-avant, le recours à une approche bioclimatique de l'aménagement a vocation à réduire le bilan énergétique du projet.
Mobilités	Oui	Oui	Les accès au site sont quasi exclusivement routiers. Il n'existe pas de pistes cyclables ou d'accès piétons sécurisés et la desserte en transports en commun est limitée (5 passages par jour). L'aire de covoiturage de Tournebride est régulièrement saturée. Selon les projections de trafic, le développement de la ZAC n'entraînera pas de majoration significative des flux de véhicules, par contre, les différents projets d'infrastructures connus contribueront à fluidifier la circulation. S'agissant des mobilités douces, une réflexion de desserte plus globale et inter-modale devra être engagée afin qu'un maillage adapté soit mis en œuvre.

4. Principaux enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet et des sensibilités environnementales du territoire, les enjeux environnementaux identifiés comme principaux par la MRAe sont :

- la prise en compte des enjeux de biodiversité liés à la ressource en eaux, aux espèces protégées et aux corridors écologiques ;
- la prévention des nuisances et des risques ;
- l'efficacité énergétique, le développement des énergies renouvelables et des mobilités décarbonées.
- la maîtrise de la consommation et de l'artificialisation des sols.

5. Appréciation de l'évaluation environnementale

- Points positifs

Le choix de requalifier le site de la Croix Gaudin en capitalisant un bâti existant, en développant de nouvelles activités mais surtout en structurant le projet sur la base du patrimoine naturel afin d'en garantir la préservation, répond à une démarche raisonnée d'aménagement. L'approche itérative de l'évaluation environnementale est régulièrement mobilisée dans le déroulé de l'étude d'impact avec des phases de questionnement et la formulation d'hypothèses/scenarii.

L'étude d'impact bénéficie d'une structuration et d'une rédaction claires, et propose de nombreuses illustrations. Le résumé non technique est positionné en début du dossier d'étude d'impact qu'il synthétise de façon très accessible. Toutefois, le sommaire gagnerait à être revu pour bien démarquer le résumé non technique (A de 1 à 4.9) de l'étude d'impact (à partir du B).

Le calendrier, la méthodologie et les protocoles retenus pour la réalisation du diagnostic écologique sont présentés de façon explicite. Ils attestent et objectivent la pertinence des choix adoptés pour couvrir les périodes les plus révélatrices pour le recensement des espèces et des habitats ainsi que les techniques d'inventaire (ex : plaques à reptiles, enregistreurs pour les chiroptères). L'approche est également très pédagogique grâce à des rappels et des illustrations adaptés. La mention des qualifications des personnes ayant procédé aux inventaires et études légitimerait d'autant la qualité de leur travail.

Les différentes études thématiques sont récentes et sont annexées au dossier d'étude d'impact.

- Points perfectibles

La détermination de l'unique aire d'étude (périmètre 2023 + périmètre 2024) mérite d'être argumentée car cela peut s'avérer être une échelle de raisonnement trop réduite selon les thématiques abordées et les périmètres d'incidences à analyser (ex : aires du cycle de vie de certaines espèces, milieux aquatiques, mobilité...).

Des éléments chiffrés seront utilement apportés pour confirmer la capacité de desserte en eau potable du site réaménagé et de la desserte incendie, mais également pour préciser les linéaires, les essences, et les conditions et les coûts de réalisation des plantations complémentaires devant venir consolider le maillage bocager et les boisements.

S'agissant des dispositions préventives ou curatives évoquées concernant la flore exotique envahissante, des éléments plus factuels méritent d'être apportés pour clarifier les moyens, les modes, la durée et le suivi des interventions retenues afin d'en éviter la propagation.

L'analyse des impacts cumulés de la ZAC avec les projets connus doit adopter une approche plus axée sur les problématiques de santé et de biodiversité afin de ne pas se limiter aux seules complémentarités fonctionnelles apportées par la réalisation des-dits projets (conditions de desserte routière).

Le recours à des modes de déplacement doux et des circulations plus vertueuses au sein de la ZAC ou pour en faciliter la desserte sont préconisés dans le dossier. Toutefois, pour se concrétiser, la complémentarité inter-modale ne peut se limiter au seul périmètre de la ZAC et doit donc reposer sur une réflexion territoriale globale (notamment pour permettre des connexions avec le bourg, la gare, le parking relai...).

- Insuffisances

Si des hypothèses sont formulées concernant la gestion des pollutions du sol constatées, il demeure néanmoins une part d'aléa quant à la faisabilité et l'efficacité des options retenues.

Pour rappel, la réglementation concernant les espèces protégées reposant sur l'interdiction de destruction des spécimens est édictée à l'article L.411-1 du code de l'environnement mais porte également sur l'interdiction de la destruction, l'altération ou la dégradation de l'habitat de ces espèces. Même si les milieux et habitats à enjeux pour les espèces protégées recensées dans le périmètre du projet ont vocation à être exclus des secteurs d'aménagement de la ZAC, le souhait de consolidation de la trame verte (boisements et haies bocagères) induit des interventions pour les

plantations qui généreront de potentielles incidences sur les espèces. Une argumentation plus étayée doit démontrer l'absence d'incidences sur les espèces protégées et confirmer l'exemption de demande de dérogation.

Les modalités de suivi des mesures ERC sont génériques et manquent de précision et ne permettent pas de s'assurer de réels engagements de mise en œuvre. Elles se traduisent, à la suite des inventaires faunistiques et floristiques, par un suivi écologique circonscrit aux espaces naturels à enjeux qui sont évités par le projet selon une programmation à n, n+1 n+3, n+5. Cette approche semble réductrice et contradictoire avec certaines affirmations énoncées dans l'étude d'impact quant à la mise en œuvre de suivis thématiques. La seule mention « Vérification du respect des prescriptions » au niveau de la rubrique « Modalité de suivi » des fiches mesures ne peut suffire à garantir un suivi actif (ajustement et adaptation) et fiable du projet. Par ailleurs, s'il est cohérent que le coût des mesures Éviter-Réduire-Compenser soit intégré dans ceux du projet, néanmoins, son estimation tant quantitative que monétaire doit être précisée.

Recommandations de la MRAe

La MRAe recommande

- ***d'approfondir l'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées et leurs habitats ;***
- ***d'argumenter et/ou d'illustrer de façon plus aboutie les points énumérés dans le présent avis, notamment , la détermination de l'unique aire d'étude, la capacité de desserte en eau potable, la consolidation du maillage bocager, la maîtrise de la flore exotique envahissante, les effets cumulés... ;***
- ***de clarifier les choix retenus afin de garantir la dépollution du site ou la maîtrise des secteurs pollués ;***
- ***d'étayer et de développer les modalités de suivis des mesures prévues dans le cadre de la démarche ERC ;***

Conclusion

La MRAe souligne l'effort consenti pour concevoir un projet de requalification en adéquation avec les attentes réglementaires et sociétales dans un environnement partiellement dégradé comprenant un bâti et des aménagements vétustes. La recherche de capitalisation de l'existant et d'optimisation des espaces se traduit par une approche bioclimatique de l'aménagement qu'il convient aussi de saluer.

Toutefois, certaines thématiques gagneront à être réinterrogées ou complétées afin de pouvoir établir des conclusions plus robustes et garantes dans la durée de choix favorables à l'environnement et à la santé.

Nantes, le 26 septembre 2024

Pour la MRAe Pays de la Loire, le président de séance



Bernard Abrial