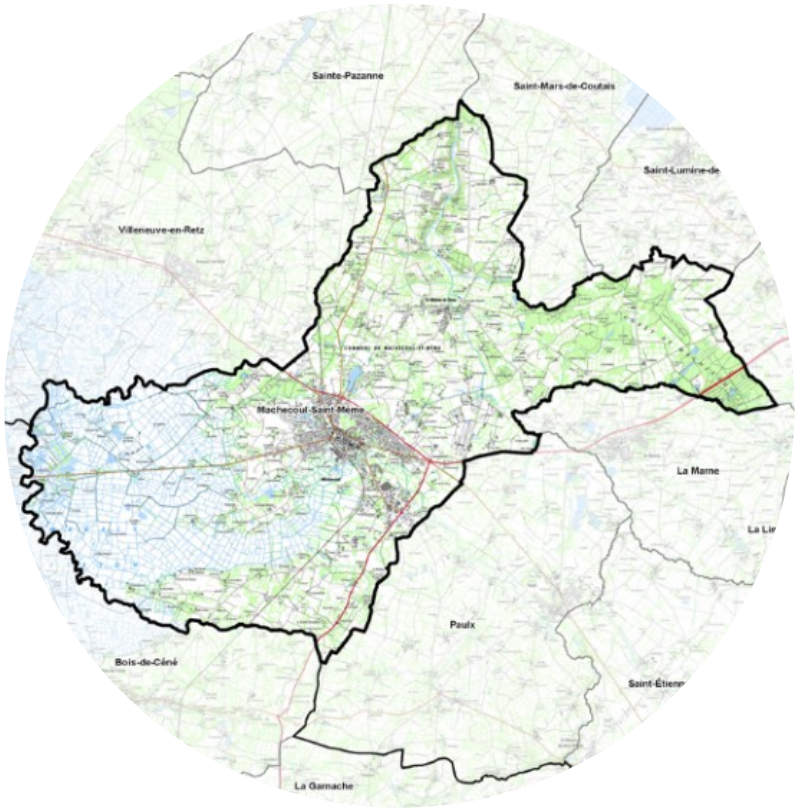
Commune de

MACHECOUL-SAINT-MEME

Plan Local d'Urbanisme



Rapport de présentation - Volet évaluation environnementale

Vu pour être annexé à la délibération du 12 février 2026
approuvant les dispositions du Plan Local d'Urbanisme.

Fait à Machecoul-Saint-Même,
Le Maire,

ARRÊTÉ LE : 22 mai 2025
APPROUVÉ LE : 12 février 2026

Dossier 21064432
12/02/2026

réalisé par

Auddicé Val de Loire
Rue des Petites Granges
49400 Saumur
02.41.51.98.39

Commune de

Machecoul-SAINT-MEME

Plan Local d'Urbanisme

Rapport de présentation – Volet évaluation environnementale

Version	Date	Description
Rapport de présentation – Volet évaluation environnementale	12/02/2026	

Table des matières

CHAPITRE 1 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 5

1.1 Le processus de l'évaluation environnementale 6
1.1.1 Construction du scénario environnemental de référence et analyse des enjeux environnementaux du PLU 6
1.1.2 Solutions de substitution raisonnables et expose des motifs pour lesquels le projet a été retenu 17
1.2.2 Analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du PLU et mesures prises pour éviter, réduire, ou compenser les incidences négatives 22
1.2 Incidences et mesures concernant la consommation foncière 24
1.2.1 Mesure générale de réduction de la consommation foncière 24
1.2.2 Mesure générale de densification du tissu urbain existant 25
1.2.3 Synthèse sur la thématique consommation foncière 27
1.3 Incidences et mesures sur la ressource en eau 28
1.2.4 Protection du réseau hydrographique 28
1.2.5 Périmètres de protection de captage d'eau potable 35
1.2.6 Mesures ERC sur la ressource en eau 40
1.2.7 Synthèse sur la thématique ressource en eau 44
1.4 Incidences et mesures sur la biodiversité et les continuités écologiques 46
1.2.8 Contexte écologique 46
1.2.9 Enjeux écologiques des secteurs de projet étudiés (volet écologique) 69
1.2.10 Mesures ERC 93
1.2.11 Synthèse 107
1.5 Incidences et mesures concernant le patrimoine et le paysage 109
1.2.12 La protection du patrimoine protégé et vernaculaire 109
1.2.1 La protection des paysages urbains et agricoles 114
1.2.13 Mesures ERC sur le paysage et le patrimoine 127
1.2.2 Synthèse 136
1.6 Incidences et mesures concernant mobilité, consommations énergétiques et changement climatique 138
1.2.3 Le confortement des nouvelles mobilités 138
1.2.4 La maitrise de l'énergie et le développement des énergies renouvelables 147
1.2.5 L'adaptation aux changements climatiques 148
1.2.6 Mesures ERC sur la mobilité et la consommation d'énergie 148
1.2.7 Synthèse 156
1.7 Incidences et mesures concernant les risques naturels 158
1.2.8 Risque d'inondation 158
1.2.9 Risque de mouvement de terrain 179
1.2.10 Mesures ERC 184
1.2.11 Synthèse 194
1.8 Incidences et mesures concernant les risques industriels, technologiques et les pollutions 196
1.2.12 Risque industriel et technologique 196
1.2.13 Transport de Matière Dangereuse (TMD) 197
1.2.14 Pollution des sols 202
1.2.15 Pollution sonore 204
1.2.16 Mesures ERC 208
1.2.17 Synthèse 211

1.9 Incidences et mesures concernant les réseaux 213
1.2.18 Assainissement 213
1.2.19 Eau potable 216
1.2.20 Eaux pluviales 218
1.2.21 Défense incendies 218
1.2.22 Mesures ERC 220
1.2.23 Synthèse 224
1.10 Synthèse des impacts et des mesures du PLU par thématique présentée 226
1.2.24 Les principaux enjeux 226
1.2.25 Les impacts et mesures 227
1.2.26 Synthèse par thématique et par secteurs de projet 229
1.11 Résumé non technique 237
1.2.1 Les points clés des pièces réglementaires 237
1.2.2 Manière dont l'évaluation environnementale a été menée 243
1.2.3 Evaluation environnementale et choix des sites d'urbanisation 244
1.2.4 Synthèse des impacts et des mesures du PLU par thématique présentée et par secteurs de projet 245
1.2.5 Indicateurs environnementaux 255
1.2.6 Articulation avec les documents cadres 255

CHAPITRE 1 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La Loi n°2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique et le décret n°2021-1345 du 13 octobre 2021 **ont réformé l'Évaluation Environnementale des documents d'urbanisme. Le PLU de Machecoul-Saint-Même est donc soumis à Évaluation Environnementale**

1.1 Le processus de l'évaluation environnementale

Pour sélectionner les secteurs de développement de la commune un ensemble d'incidences ont été étudiées : sur la consommation foncière, sur l'activité agricole, sur les paysages et le patrimoine, sur les risques, sur la mobilité, sur les réseaux et sur la biodiversité. Les incidences sur chaque thématique sont précisées dans les chapitres suivants. L'étude de ces incidences a conduit la municipalité à prendre des mesures visant à diminuer l'impact du projet sur l'environnement selon le principe Eviter, Réduire, Compenser.

Le présent chapitre vise à expliciter le cheminement des élus ayant conduit à sélectionner les sites retenus.

Les chapitres suivants détaillent les mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place pour chaque enjeu : la consommation foncière, l'activité agricole, les paysages, les risques, la mobilité, les réseaux et la biodiversité.

1.1.1 Construction du scénario environnemental de référence et analyse des enjeux environnementaux du PLU

Le scénario environnemental de référence caractérise la situation environnementale à 10-15 ans pour le territoire selon son évolution probable si le PLU n'est pas mis en œuvre.

Ce scénario intègre donc les dynamiques d'évolution du territoire en cours, sur la base de projections démographiques notamment et des ratios de consommations d'espaces et de consommations de ressources (eau notamment). Si possible, des hypothèses de spatialisations des développements sont formulées.

Les politiques, programmes, actions « correctrices » engagés par les acteurs seront également pris en compte, tels que les démarches d'animation de Trame verte et bleue, Plan Climat Energie Territorial…

Situer les éléments du diagnostic dans une matrice Atouts – Faiblesses – Opportunités - Menaces aide à identifier des enjeux. Cette analyse permet de définir les objectifs en cherchant à maximiser les potentiels des atouts et des opportunités et à minimiser les effets des faiblesses et des menaces. Cette analyse permet ainsi de visualiser rapidement les principales tendances et les priorités.

Scénario environnemental de référence par thématique

Le choix d'une présentation du scénario environnemental de référence par thématique de l'état initial de l'environnement a été fait. Il a ainsi été étudié les thématiques suivantes :

- Le milieu physique et le climat (tome 2)
- Le paysage et le patrimoine (tome 3)
- Le patrimoine naturel et la biodiversité (tome 2)
- La gestion des ressources (tome 2)

- Les risques, pollutions et nuisances (tome 2)

Le scénario environnemental du territoire est consultable dans le rapport de présentation.

■ Synthèse des enjeux du milieu physique et climatique

VOLET ENERGIE-CLIMAT	
CONSTAT	**TRAJECTOIRE OBSERVEE**
+ Le territoire est caractérisé par un **climat océanique tempéré** et une **topographie relativement plane**, les attitudes varient entre 0 et 40 m d'altitudes + Un réseau hydrographique surfacique marqué par des cours d'eau structurants à la jonction entre le marais et l'intérieur des terres - **Des secteurs sont caractérisés comme vulnérables aux changements climatiques** : la ressource en eau, la biodiversité, les risques naturels, les risques sanitaires ou bien encore les activités économiques dont l'agriculture **où les impacts pourront être plus ou moins forts** (sécheresse, raréfaction de la ressource en eau, diminution des productions agricoles…). - Des émissions de GES de la CC Sud Retz Atlantique estimées à **6,7 teqCO2 par habitant**. Les secteurs les plus émetteurs sont : l'agriculture (59%), le transport (22%) et le bâti résidentiel-tertiaire (15%). - **3 établissements inscrits au registre français des émissions polluantes** sur la zone d'activités de la Seiglerie	➔ Le changement climatique occasionne l'accroissement de la vulnérabilité des biens et des personnes. ➔ La mise en œuvre d'une politique volontariste sur les sujets énergie-climat à travers un PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial) ➔ Une hausse des émissions de gaz à effet de serre qui est liée à l'activité agricole et aux transports.

Représentation cartographique	**ENJEUX DU VOLET CLIMAT ET MILIEU PHYSIQUE**
Enjeu non spatialisé	Le développement d'actions d'atténuation et d'adaptations au changement climatique sur l'ensemble du territoire intercommunal (réduction des GES, réduction des consommations, réduire les vulnérabilités, lutte contre les îlots de chaleur...)
Enjeu non spatialisé	La prise en compte des fragilités de la ressource en eau et la préservation du rechargement des nappes souterraines

■ Synthèse des enjeux relatif au paysage et au patrimoine

VOLET ENERGIE-CLIMAT	
CONSTAT	**TRAJECTOIRE OBSERVEE**
Patrimoine urbain - Le bourg de Machecoul propose **un éventail de tissus urbains qui s'interpénètrent entre eux**. Si la structure urbaine est remarquable, les éléments patrimoniaux qu'ils soient architecturaux, paysagers ou urbains, sont fragmentaires. - L'axe historique de développement est toujours un élément marquant dans la morphologie urbaine du bourg. Il **offre une succession de séquences urbaines qui reflètent le développement du bourg, et donne à lire les différentes typologies représentatives du patrimoine urbain**. Il est également ponctué de plusieurs éléments remarquables qui constituent le patrimoine urbain. Le maillage secondaire historique identifié crée des situations urbaines riches, une promenade qui donne à lire la diversité des tissus urbains, il offre des vues sur les cœurs d'îlots ou sur le paysage à plus grande échelle. Constitué de ruelles, placettes et venelles, il reflète la constitution du bourg et son rapport au grand paysage, à l'eau. La formation des bourgs de Machecoul et de Saint-Même-le-Tenu est liée à l'organisation hydrographique. Au-delà des quelques éléments patrimoniaux identifiables, c'est la structure urbaine des deux bourgs qui donne à lire les anciennes activités portuaires et fluviales. Il s'agira de révéler les infrastructures existantes liées à l'eau, les anciens ports intérieurs, les venelles d'accès aux terres inondables, les arrières de parcelles ouvertes sur les cours d'eau recouverts, les typologies bâties liées à l'eau, etc.	➔ Les faits historiques (guerre, catastrophe naturelle, déclin) et les opérations successives ont produit à la fois des difficultés de lecture de la morphologie urbaine historique et un étalement urbain de moindre intérêt. ➔ Aujourd'hui très motorisés, ces axes structurants tendent à être peu qualitatifs ➔ Un développement des entités urbaines lié à l'eau aujourd'hui peu perceptible dans le paysage urbain
Architecture Les constructions rurales et du centre ancien sont des architectures bâties avec des matériaux locaux ou régionaux. Ces matériaux sont pérennes et peuvent	➔ Des constructions utilisant des produits manufacturés (parpaings, crépis, etc.) tendant à faire disparaître les spécificités

VOLET ENERGIE-CLIMAT	
faire l'objet d'un entretien aisé peu consommateur en énergies fossiles. Le bâti ancien, pour perdurer et être entretenu doit s'adapter aux nouvelles normes réglementaires et/ou de confort, permettre l'accueil de nouveaux usages et une évolutivité dans le temps.	architecturales locales et banaliser les extensions urbaines (habitat pavillonnaire) ➔ Certains aménagements extérieurs dans des secteurs anciens (hameaux, bourgs) ont été réalisés en utilisant des matériaux en fort contraste avec la typologie du bâti (store roulant en PVC par exemple) venant altérer la qualité des façades. ➔ Une évolution vers l'état de ruines de certains bâtiments de caractère notamment dans les hameaux anciens
Paysage Un paysage constituant une ceinture maraîchère s'est développé autour du bourg de Machecoul venant multiplier la présence de bâtiments agricoles (serres en verre et tunnels). Un paysage de bocage globalement préservé permettant notamment de faciliter l'intégration du bâti récent	➔ Un développement croissant des motifs associés au maraichage en périphérie urbaine venant banaliser le paysage ➔ Assez peu de remembrements de parcelles ont été identifiées reflétant le caractère préservé du secteur autour de la vallée du Tenu

Représentation cartographique	**ENJEUX DU VOLET PAYSAGER ET PATRIMONIAL**
	La préservation des caractéristiques propres à chaque paysage du territoire : - Assurer la pérennisation de l'élevage dans le marais (maintien d'un paysage ouvert caractéristique) - Préserver la trame bocagère et boisée du plateau bocager et du bocage semi-ouvert du marais - Préserver le caractère boisé de la vallée du Tenu
	La valorisation / préservation des perspectives remarquables sur des monuments et/ou sur des paysages
Enjeu non spatialisé	Une recherche d'un traitement qualitatif des espaces environnants les zone d'exploitations par une réflexion des zones logistiques (positionnement, insertion) et de l'insertion des bâtiments agricoles dans le paysage (préservation d'une trame végétale, hauteur du bâti, teintes, etc.)
Enjeu non spatialisé	La maîtrise et la recherche d'une bonne intégration paysagère et architecturale des projets d'extensions ou de renouvellements urbains (respect du végétal en place, insertion dans le grand paysage, qualité des espaces publics, volumétrie et forme du bâti, matériaux, etc.)

Représentation cartographique	**ENJEUX DU VOLET PAYSAGER ET PATRIMONIAL**
Enjeu non spatialisé	La bonne intégration des bâtiments agricoles dans le paysage (traitement des franges, préservation du végétal en place, etc.) notamment dans le croissant maraîcher en considérant un traitement qualitatif des espaces environnants les zone d'exploitations par une réflexion des zones logistiques (positionnement, insertion).
Enjeu non spatialisé	La valorisation de la spécificité et de la diversité des tissus urbains du bourg de Machecoul (caractéristiques de chacune des typologies identifiées, épannelages, implantation du bâti sur la parcelle, etc.
	La valorisation du rôle structurant de l'axe historique du bourg de Machecoul et de son maillage secondaire (revitalisation de cœur de bourg, réaménagement des espaces publics pour mettre en valeur le bâti, etc.)
Enjeu non spatialisé	La compréhension et la mise en lumière de la présence de l'eau dans les centre-bourgs
Enjeu non spatialisé	La valorisation du potentiel environnemental des matériaux traditionnels tout en : - favorisant l'entretien et l'amélioration énergétique du bâti existant et * - en assurant l'adaptation du bâti ancien aux normes contemporaines dans le respect de son intégrité structurelle et de ces caractéristiques architecturales
	La préservation / valorisation / restauration des éléments de patrimoine identifiés au diagnostic (protégés ou non)
	L'amélioration de la qualité des entrées de bourgs et des espaces publics, notamment dans les zones économiques

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Enjeux paysagers et patrimoniaux

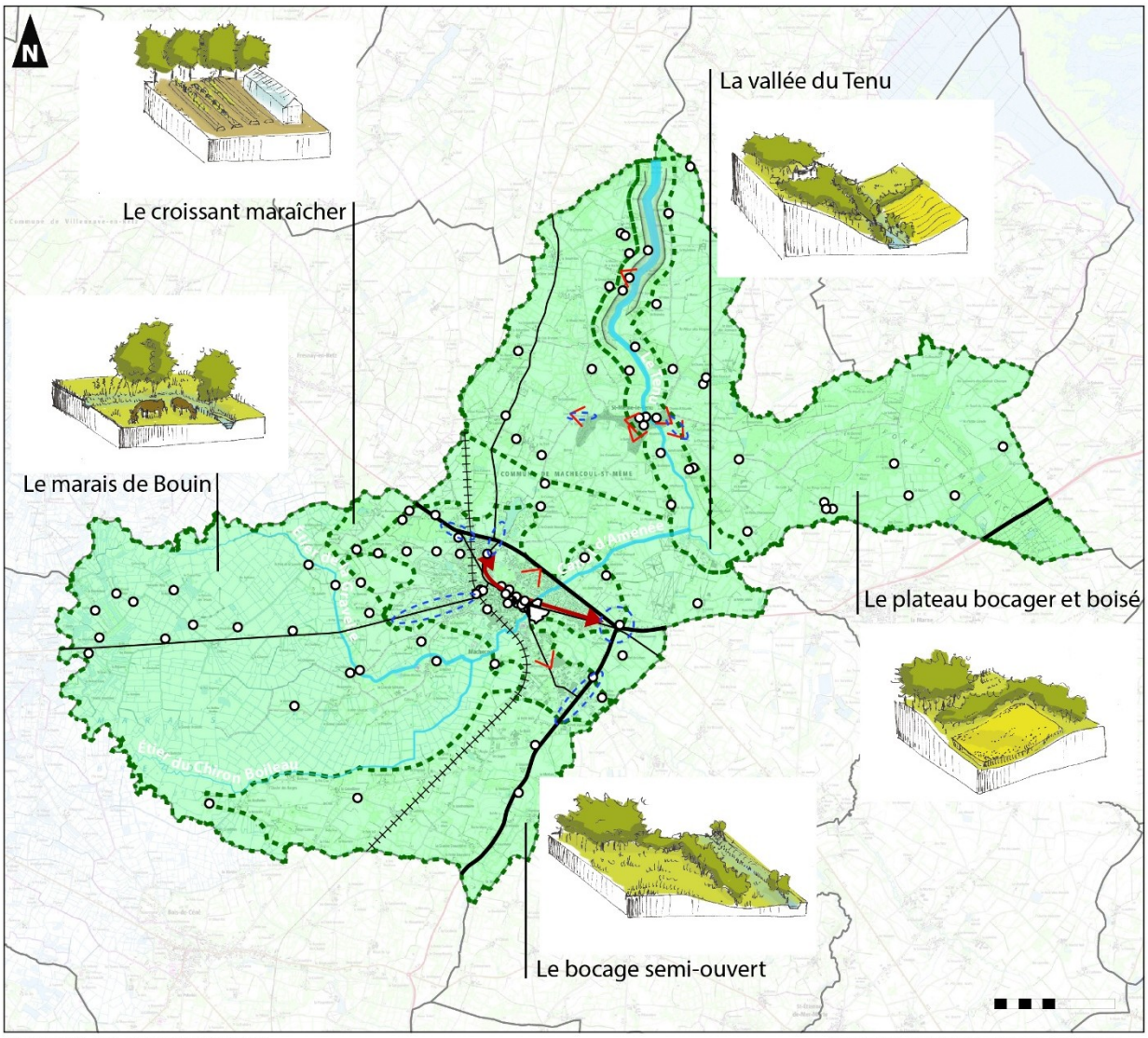


Figure 1. Carte des enjeux patrimoniaux et paysagers

■ Synthèse des enjeux du milieu naturel

PATRIMOINE NATUREL ET BIODIVERSITE	
CONSTAT	**TRAJECTOIRE OBSERVEES**
= Une occupation du sol marquée par plusieurs espaces : des prairies et forêts (à l'est), des espaces agricoles et des zones urbanisées (en partie centrale), des prairies et des marais (à l'ouest), + **Deux sites Natura 2000** occupent le territoire (ZSC et ZSP Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts) et couvrent le **territoire du marais** + Un patrimoine naturel qui est reconnu avec **2 sites Natura 2000, 4 ZNIEFF de type 1, 3 ZNIEFF de type 2, 1 ZICO** couvrent : le marais, les pelouses calcicoles à proximité du bourg de Machecoul, la forêt de Machecoul, la vallée du Tenu. - Plusieurs ZNIEFF (vallée du Tenu, pelouse calcicole) et les zone NATURA 200 et **sont directement en lien avec les zones urbanisées existantes.** + Des **corridors écologiques jalonnent le territoire**, ils sont liés aux milieux humides (cours d'eau, points d'eau) et aux milieux boisés (vallée du tenu, système bocager) - **La pression du développement urbain notamment sur le bourg de Machecoul en contact avec des espaces à fort enjeux écologiques (zone Natura 2000 et ZNIEFF)** + La **pré localisation des ZH** de la DREAL Pays de la Loire a déterminé un potentiel de zones humides de l'ordre de 2670 ha. Des études ZH menées sur la commune en 2012-2013 font état de 2585 ha zones humides.	➔ La reconnaissance de la biodiversité du territoire à travers des dispositifs de protection plus ou moins forts avec des zones d'inventaires (ZNIEFF) et des zones sous protection (Zones NATURA 2000). ➔ La réalisation d'un Atlas de la Biodiversité Communale qui permet de reconnaitre le patrimoine naturel ➔ Un risque de diminution de la diversité des éléments éco-paysagers et de banalisation des paysages est avéré par manque de protection. ➔ La déprise agricole (difficultés économiques des systèmes d'élevage) dans le marais qui menace la conservation du site ➔ La préservation des zones humides à travers une législation grandissante.

Représentation cartographique	ENJEUX LIES AU PATRIMOINE NATUREL ET A LA BIODIVERSITE
	La protection des éléments constitutifs de la trame verte et bleue (marais, forêt de Machecoul, pelouses calcicoles, cours d'eau, bocages…)
	La prise en compte de la proximité d'espace naturel remarquable à proximité directe du tissu urbain (vallée du Tenu, pelouse calcicoles et zone Natura 2000)
Enjeux non spatialisés	La préservation des zones humides du territoire, en mettant en place des mesures d'évitement.
	La préservation de la biodiversité ordinaire et des paysages au sein des zones urbaines et dans les futurs projets.

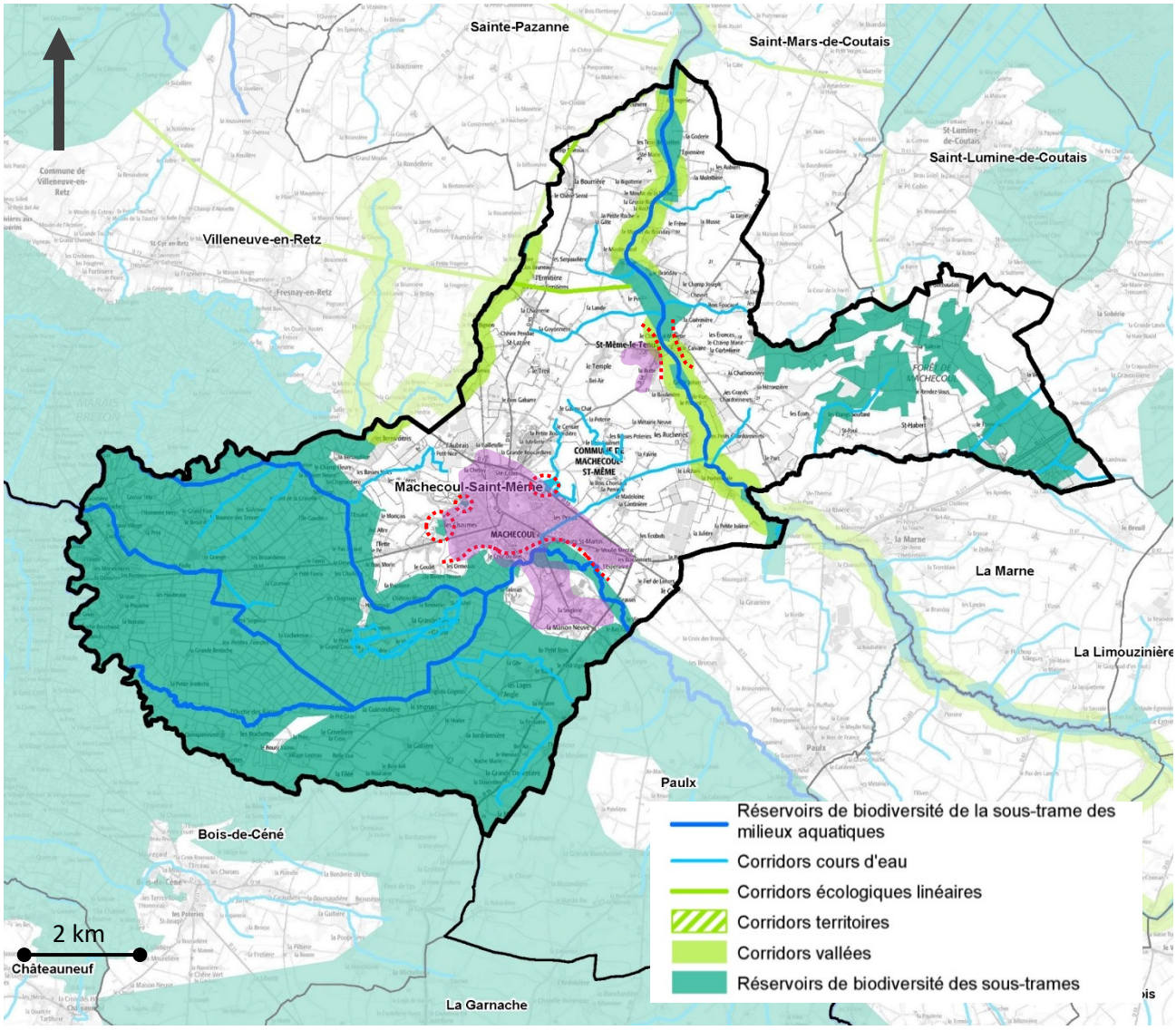


Figure 2. Carte des enjeux du patrimoine naturel et de la biodiversité

■ Synthèse des enjeux relatifs à la gestion des ressources

VOLET ENERGIE-CLIMAT	
CONSTAT	**TRAJECTOIRE OBSERVEE**
= Aucune exploitation de carrière localisée sur la commune + un captage d'alimentation en eau potable localisé sur la commune : captage des Chaumes. Ce captage fait l'objet de protection renforcée en 2023 = L'alimentation en eau potable sur la commune est assurée majoritairement par l'usine de Basse Goulaine + 2 stations d'épuration qui desservent les deux bourgs : Machecoul et Saint-Même-le-Tenu. Avec une charge maximale en entrée de 9 797 EH pour une capacité nominale de 14 000 EH, la station d'épuration de Machecoul n'est pas saturée. - Le territoire est dépendant aux énergies fossiles. + Le territoire accueille en 2023 : 2 usines de méthanisation et 1 parc photovoltaïque	➔ Un risque de pollution diffuse sur le captage d'eau potable lié aux nitrates et pesticides. ➔ La demande énergétique en baisse. ➔ Face à l'augmentation des coûts de l'énergie une augmentation de la précarité énergétique des ménages du territoire est prévisible. ➔ Un territoire avec un faible potentiel de développement éolien mais un fort potentiel de parc photovoltaïques, notamment sur parking.

Spatialisation des enjeux	**ENJEUX DU VOLET GESTION DES RESSOURCES**
Enjeu non spatialisé	Une réflexion à mener à l'échelle du patrimoine bâti ancien du territoire afin de favoriser sa qualité et sa sobriété énergétique.
Enjeu non spatialisé	Une recherche de sobriété énergétique dans le domaine des transports et de la mobilité.
Enjeu non spatialisé	L'exploitation des potentialités du territoire en matière d'énergies renouvelables (bois-énergie, solaire photovoltaïque…)
	La préservation du captage d'eau potable, notamment aux regardes des pollutions issues du monde agricole
	Une croissance démographique et économique en cohérence avec les capacités des réseaux et des stations d'épuration

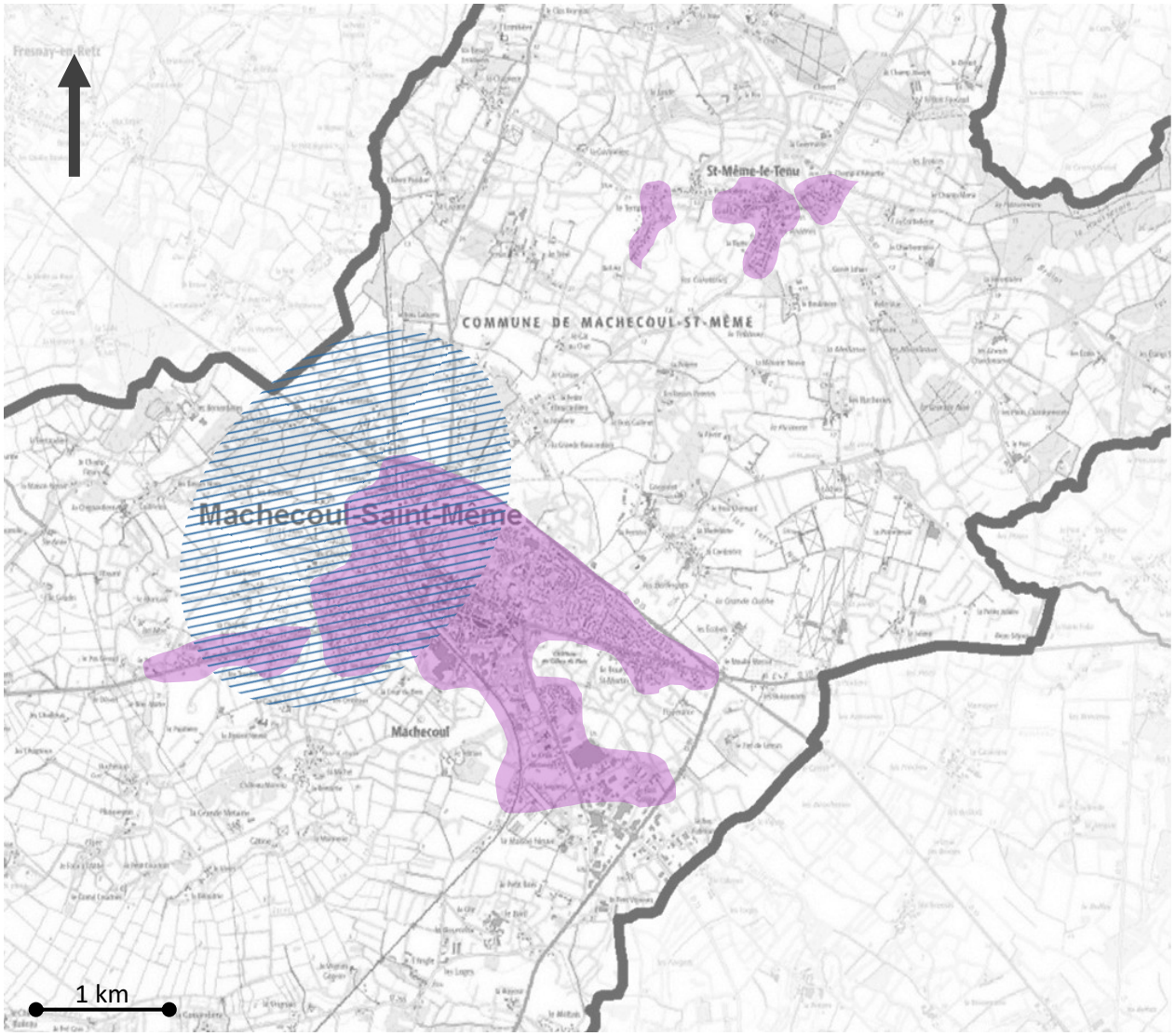


Figure 3. Carte des enjeux sur la gestion des ressources

■ Synthèse des enjeux relatif au risques, pollutions et nuisances

VOLET RISQUES, POLLUTIONS ET NUISANCES	
CONSTAT	**TRAJECTOIRE OBSERVEE**
- Un risque inondation très présent en lien avec les débordements de cours d'eau, les remontées de nappe, le ruissellement des eaux pluviales, et le risque de submersion marine + La présence l'étude multi-aléas inondation couvrant le risque remontée de nappes, ruissellement et débordement de cours d'eau + Un zonage des eaux pluviales pour limiter les inondations par ruissellement	➔ Le territoire dispose de documents encadrant la gestion des risques naturels à l'échelle locale (étude aléas, zonage des eaux pluviales) et qui permettent de réduire la vulnérabilité et de développer la culture du risque. ➔ L'augmentation liée au réchauffement climatique en nombre et en intensité des phénomènes météorologiques aggravant

- Un risque de mouvement de terrain qui concerne uniquement l'aléa de retrait-gonflement des argiles caractérisé comme moyen (zone des marais et quelques secteurs ponctuels) à faible (partie nord) - Un risque sismique modéré - Un risque radon de catégorie 3 (le plus élevé) = 14 ICPE (5 sites sous régime d'autorisation, 9 sites sous régime d'enregistrement) localisées essentiellement sur la zone de la Seiglerie - Un risque par transport de matière dangereuses par voies routières au niveau des axes D13/D117/D95 et par canalisation de gaz sur un axe nord-sud - Plusieurs infrastructures de transport soumises à la réglementation sonore : RD113, RD95, RD59, RD117 = 44 sites référencés comme potentiellement pollués et 2 sites pollués	le phénomène de ruissellement déjà existant et engendrant des inondations. ➔ Une règlementation qui s'intensifie et qui permet d'encadrer les risques industriels, les pollutions et les nuisances permettant ainsi une meilleure connaissance et meilleure prise en compte de ces derniers. ➔ La requalification des sites pollués est une opportunité afin de donner de nouvelles perspectives de développements sur les zones potentiellement polluées.

Spatialisation des enjeux	**ENJEUX DU VOLET RISQUES, POLLUTIONS ET NUISANCES**
	L'intégration des paramètres de nuisances et de risques dans la réflexion portant sur les secteurs préférentiels de développement de l'habitat
	La prise en compte du risque d'inondation, notamment avec l'étude multi-aléas
Enjeu non spatialisé	L'anticipation de l'implantation de sites industrielles ou agricoles potentiellement générateurs de risque sur le territoire.
Enjeu non spatialisé	L'identification et la valorisation, si possible, des sites potentiellement pollués

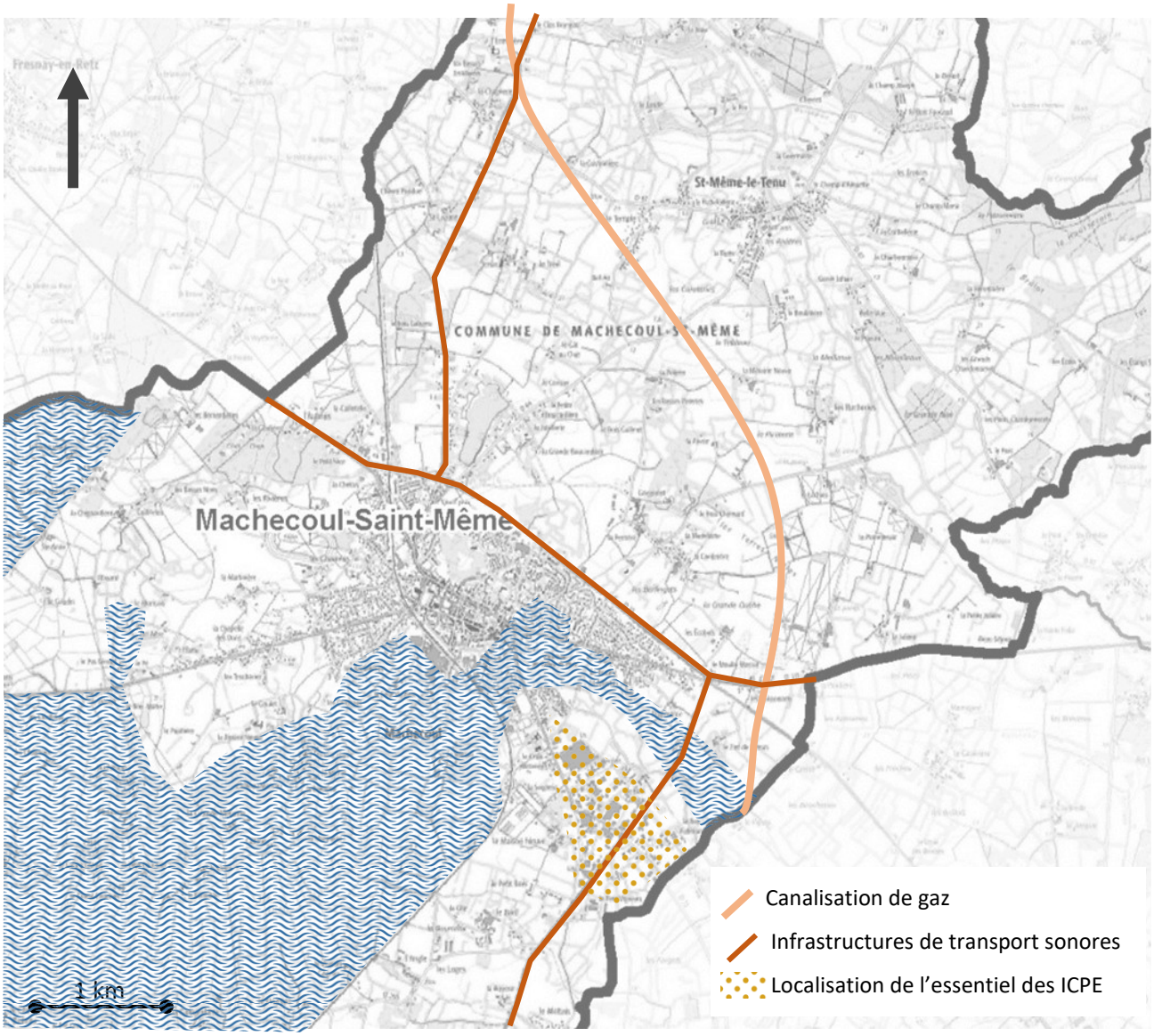


Figure 4. Carte des enjeux sur les risques, pollutions et nuisances

1.1.2 Solutions de substitution raisonnables et expose des motifs pour lesquels le projet a été retenu

Les secteurs d'incidence notable retenus dans le cadre du projet de PLU de Machecoul-Saint-Même concernent :

- L'ensemble des secteurs couverts par des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), que ce soit en zone urbaine ou à urbaniser,
- Les secteurs de projet définis par les Secteur de Taille et de Capacité d'Accueil Limitées (STECAL),
- Les secteurs de projet définis par les emplacements réservés (ER).

1.1.2.1 Choix de développement

La commune a fait le choix de développer l'économie au sein des enveloppes urbaines existantes et de réaliser des développements en extension urbaine pour le logement.

Les besoins en logements sont plus importants au regard de la demande trop forte par rapport à l'offre et de la difficulté des entreprises à recruter à cause de cette difficulté d'accès au logement. Cependant, le potentiel est satisfait prioritairement et majoritairement au sein des enveloppes urbaines existantes. L'extension urbaine a été rendue nécessaire pour satisfaire aux besoins qui ne pouvaient pas être satisfaits au sein de ces dernières. Le potentiel identifié au sein des enveloppes urbaines est important. La densification est un des axes de ce projet de PLU.

Par ailleurs, la commune souhaite également protéger les terres à vocation agricole ainsi que les espaces naturels et paysagers qui caractérisent le territoire. La préservation des espaces paysagers est également motivée par l'impact de l'activité maraîchère et l'intérêt écologique qu'elle représente à divers niveaux. En effet, le territoire est fortement impacté par le risque inondation et notamment le ruissellement. Le maillage bocager participe à contenir ce risque.

1.1.2.2 Choix des sites d'incidences notables : Les mesures d'évitement amont

Les principaux impacts environnementaux du PLU résident dans la réalisation d'aménagement de secteurs de projets en extension urbaine et potentiellement en zone urbaine mais également des espaces particuliers comme les emplacements réservés ou les STECAL.

Ces opérations peuvent entraîner une consommation foncière, modifier les paysages, porter atteinte aux habitats naturels et à la biodiversité, engendrer des déplacements automobiles supplémentaires, augmenter les risques ou l'exposition des biens et personnes…

Lors de la détermination des secteurs de projet, une première analyse a permis de mettre en œuvre des mesures d'évitement amont afin d'éviter certaines localisations. Cette analyse est basée sur plusieurs critères :

- **Incidences sur la consommation foncière :** La commune de Machecoul-Saint-Même a privilégié sa recherche de au sein de l'enveloppe urbaine et ainsi favoriser la densification de son tissu urbain existant et la remobilisation des friches urbaine.
- **Incidence sur la mobilité et la localisation des secteurs de projet** La commune de Machecoul-Saint-Même a cherché à développer des équipements et du logement au sein de la zone urbaine. La problématique du logement est une préoccupation pour les élus locaux (habitat précaire en croissance) notamment lié à la typologie de l'emploi (saisonnalité, entreprises locales ponctuelles) et aux catégories d'emplois à faibles valeurs ajoutées nécessitant des logements à prix accessibles.
- **Incidence sur les risques inondations** : La commune de Machecoul-Saint-Même est fortement contrainte par le risque inondation. Celle-ci est concernée par un risque inondation lié à des remontées de nappes, ruissellement débordement.

- **Incidence sur l'écologie :** La commune de Machecoul-Saint-Même a mené des prospections écologiques sur différents secteurs de la commune.
- **Enjeu paysager et îlot de fraicheur :** La commune de Machecoul-Saint-Même souhaite mener un projet respectant le paysage local et en préservant les composantes de son patrimoine végétal communal (arbres, haies…).

1.1.2.3 Présentation des secteurs d'OAP retenus et étudiés

A l'issue de cette phase d'évitement amont et afin de répondre aux besoins de la commune à l'horizon 2035, la municipalité a retenu plusieurs secteurs de développement urbain faisant l'objet d'une évaluation environnementale.

Les 15 secteurs de projet ont été identifiés dont :

- **10 OAP en secteur urbain**
- **5 OAP en extension urbaine**

■ **OAP en secteur urbain**

- OAP à vocation d'habitat

OAP	Superficie *(en ha)*
Rue des Marais_Anciens transporteurs	0,8
Centre technique municipal	0,6
Chemin de Cahouët	1,5
Chagnas	2,2
Ancienne serre	2
Rue de Nantes	0,6
TOTAL	**7,7**

Tableau 1. Détail des surfaces des OAP habitat

- OAP à vocation économique

OAP	Superficie *(en ha)*
Zone commerciale des Prises	3,7
TOTAL	**3,7**

Tableau 2. Détail des surfaces des OAP à vocation économique

- OAP à vocation mixte

OAP	Superficie *(en ha)*
Ilots école / gendarmerie	3,3
Ilot rue du sel / rue des bouchers	0,3
Rue de l'ancien hôpital	0,3
Distillerie	9,8
Pôle cyclisme / Moulins	2,9
TOTAL	**16,6**

Tableau 3. Détail des surfaces des OAP à vocation mixte

■ OAP en extension urbaine

- OAP à vocation d'habitat

OAP	Superficie *(en ha)*
Saint-Même ZAC Sud	1,5
TOTAL	**1,5**

Tableau 4. Détail des surfaces des OAP habitat en extension

- OAP à vocation d'habitat mixte

OAP	Superficie *(en ha)*
Saint-Même Nord	4,6
TOTAL	**4,6**

Tableau 5. Détail des surfaces des OAP habitat mixte en extension

- OAP à vocation agricole, équipements, loisirs

OAP	Superficie *(en ha)*
Près neufs	130,1
TOTAL	**130,1**

Tableau 6. Détail des surfaces des OAP à vocation agricole/équipement en extension

1.2.1.1 Choix des STECAL retenus et étudiés

Dans le cadre du projet de PLU de Machecoul-Saint-Même, 4 STECAL ont été délimités et visent à proposer des équipements ponctuels.

N°	Dénomination	Objet	Localisation	Superficie *(en ha)*
N°1	Ae	Equipement	Rue de Saint-Même, La Boucardière	0,63
N°2	Ae	Equipement	Le Petit Bois, « Hôtel Le Mas des Marais »	1
N°3	Ne	Equipement	STEP de Saint-Même-le-Tenu, route départementale 64	0,61
N°4	Necr	Equipement	Secteur « Prés Neufs » (OAP)	0,02
TOTAL				**2,26**

1.2.1.1 Choix des emplacements réservés retenus et étudiés

Dans le cadre du projet de PLU de Machecoul-Saint-Même, 16 emplacements réservés ont été délimités. Leur vocation sont multiples : renforcement du maillage de cheminements doux, redéfinition des espaces publics, et voirie, amélioration de l'offre de stationnement et implantation d'un équipement public d'intérêt général en application des dispositions de l'article L151-1 1°) du code de l'urbanisme.

N°	Objet	Superficie *(en m²)*
ER-01	Piste cyclable	10 490,40
ER-02	Piste cyclable	4 787,20
ER-03	Aire de stationnement	1 323,84
ER-04	Voie douce	371,74
ER-05	Cheminement doux	640,90
ER-06	Création d'un cheminement doux	577,61
ER-07	Voirie	10 421,35
ER-08	Sentier pédestre	2 541,79
ER-09	Aire de stationnement	9 257,63
ER-10	Aménagement d'une piste cyclable	1 993,56
ER-11	Sentier pédestre	3 218,22
ER-12	Sentier pédestre	2 265,62
ER-13	Voie douce	217,73
ER-14	Voie douce	1 600,52
ER-15	Piste cyclable	4 605,54
ER-16	Equipement d'intérêt général	11 595,13
TOTAL		**65 908, 79**

1.2.1.1.1 Arbitrage sur le zonage

Projet de la commune	Arbitrages retenus
Ne pas réaliser d'extension urbaine pour l'économie	Le secteur de la Seiglerie est conforté ainsi que les espaces économiques au Nord du bourg de Machecoul et la zone d'activité de Saint-Même
Répondre aux besoins en habitat du territoire communal	Des OAP sectorielles y compris dans le tissu urbain pour garantir la densification.
Une production diversifiée de logements	Imposer une part de production de logements sociaux, locatifs sociaux, abordables
Préserver le paysage	L'identification du maillage bocager et des espaces paysagers dans le règlement graphique complété par une OAP thématique
Prendre en compte le risque inondation	Intégration de l'aléa dans les documents règlementaires
Préserver le cadre de vie	En identifiant les secteurs d'implantation des activités incompatibles avec l'habitat
La mobilisation du foncier au sein des enveloppes urbaines prioritairement	Des secteurs en extension urbaines intégrés aux bourgs pour limiter l'étalement urbain.
Conforter les équipements publics existants	Identifiés dans le règlement graphique et bénéficiant des dispositions du règlement écrit prenant en compte les enjeux
Protéger le patrimoine	Identifiés dans le règlement graphique et protégés dans le règlement écrit

Tableau 7. Arbitrages retenus au projet de PLU révisé

1.2.2 Analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du PLU et mesures prises pour éviter, réduire, ou compenser les incidences négatives

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, les secteurs de projet retenus, font l'objet d'une analyse fine afin de déterminer la nature des impacts induits par leur réalisation.

Les règles mises en place pour cette évaluation sont les suivantes :

- **La consommation foncière** : pour chaque secteur, lorsque la consommation d'espaces agricoles ou naturels est inférieure à 1 ha, l'impact est considéré comme faible. L'impact est modéré lorsque la consommation est comprise entre 1 et 3 ha. Il est fort lorsque la surface consommée est supérieure à 3 ha. Il s'agit de préciser que certains secteurs de projet correspondent à des secteurs de renouvellement urbain, donc sans impact en termes de consommation foncière.

- **La ressource en eau** : pour chaque secteur, il a été recherché la proximité avec un cours d'eau, la nuisance ou non à la ressource en eau potable (proximité captage AEP).

- **La biodiversité et les continuités écologiques** : pour analyser les effets potentiels du PLU sur la biodiversité et les continuités écologiques, cette rubrique s'intéresse d'une part à la situation des sites d'urbanisation par rapport aux secteurs où une sensibilité écologique est pressentie (zonages naturalistes tels que les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique ou Floristique, au zones NATURA 2000, aux zones humides et continuités écologiques), et d'autre part aux habitats et espèces repérées lors de prospections de terrain pour les secteurs concernés.

- **Le paysage et le patrimoine** : cette rubrique vise à analyser les effets potentiels du projet sur le paysage et le patrimoine. Des mesures d'accompagnement peuvent permettre de limiter l'impact paysager des projets, par exemple en préservant ou en créant des éléments qui faciliteront l'inscription du projet dans le paysage (végétation).

- **Le climat, l'énergie et la mobilité** : cette rubrique analyse principalement le positionnement des développements urbains futurs par rapports aux services, aux commerces, aux transports en commun. En effet, l'aménagement du territoire est un levier important sur le long terme pour réduire les besoins en déplacements, et donc les consommations énergétiques et les émissions induites. Plus un site est proche d'une offre importante de commerces, services, transport en commun, plus l'impact est considéré comme faible, car compatible avec des modes de déplacements ayant moins d'impact environnemental que la voiture individuelle. La recherche de mesures d'adaptation au changement climatique est également analysée.

- **Les risques naturels et technologiques** : cette rubrique est consacrée à l'exposition des biens et des personnes aux risques et nuisances. En effet, le PLU est susceptible, en prévoyant de nouveaux développements urbains, d'aggraver les expositions aux risques. Dans une certaine mesure, les risques peuvent être pris en compte dans les projets, ce qui permet de maîtriser l'exposition des biens et des personnes.

- **Les réseaux** : la rubrique suivante, pour évaluer les impacts du plan en matière de réseaux, s'intéresse à la localisation des secteurs de projets par rapport aux réseaux disponibles (assainissement, eau potable, eaux pluviales, incendies).

A l'issue de l'analyse des secteurs de projet, il est possible de déterminer l'impact du choix des secteurs de projets sur la thématique environnementale traité.

- Absence d'impact,
- Impact faible,
- Impact modéré,
- Impact fort.

1.2 Incidences et mesures concernant la consommation foncière

Ce paragraphe vise à analyser la consommation foncière potentielle induite par le projet, c'est-à-dire la transformation de sols naturels ou agricoles en sols urbains (nouveaux quartiers, zones d'activités, infrastructures, etc…).

1.2.1 Mesure générale de réduction de la consommation foncière

La consommation foncière est détaillée dans le *volet justification, chapitre 4.*

1.2.1.2 Consommation foncière des sites d'OAP

La consommation foncière des sites de projet se répartie de la façon suivante :

Secteur d'OAP	Surface du secteur en ha	Dont consommation foncière en ha
OAP Chagnas	**2,2**	**0,8**
OAP Distillerie	**9,8**	**1,3**
OAP Pôle cyclisme/Moulins	**2,9**	**2**
OAP rue de Nantes	**0,6**	**0,6**
TOTAL	**17,5 ha**	**4,7 ha**

Les sites précités sont détaillés de la manière suivante :

- L'OAP Chagnas – L'extension urbaine est ici très limitée et constitue un levier essentiel. La consommation raisonnée d'ENAF est ici compensée par une valorisation paysagère et environnementale forte (préservation des haies, intégration d'espaces verts) et une densité importante de l'opération (36 logts/ha).
- L'OAP Distillerie – Au sein de cette OAP est projeté la requalification d'une friche industrielle permettant d'éviter un étalement urbain de par ailleurs. Cette consommation est maitrisée est rerespecte une intégration paysagère du site.
- L'OAP Pôle cyclisme - L'ensemble de l'opération constitue une extension urbaine mais se justifie par le programme d'équipements publics du site. Qui vient remobiliser un site sous occupé.
- L'OAP rue de Nantes – L'OAP s'inscrit dans une logique de consommation foncière limitée et ciblée et constitue un projet stratégique en entrée de ville.

1.2.1.3 Consommation foncière des STECAL

Pour les STECAL environ 0,6 ha de consommation foncière :

N°	Dénomination	Composantes ZNIR
N°1	Ae	100% consommation foncière

N°	Dénomination	Composantes ZNIR
N°2	Ae	
N°3	Ne	
N°4	Necr	100% consommation foncière

1.2.1.4 Consommation foncière des Emplacements Réservés

Aucune consommation foncière n'est occasionnée.

1.2.2 Mesure générale de densification du tissu urbain existant

1.2.2.1 Les sites d'OAP

La principale mesure d'évitement en matière de consommation foncière a été de choisir en priorité des sites en densification urbaine et qui ne génèrent pas de consommation foncière.

En premier lieu, il a été mis la priorité sur le développement urbain du bourg de Machecoul permettant notamment de développer l'offre de logement à proximité des transports en commun et en second lieu le confortement du bourg de de Saint Même avec un développement mesuré et adapté à sa capacité d'accueil.

Dans le cadre du scénario démographique retenu par la commune, il a été estimé un besoin de produire 726 logements pour la période 2024-2035 dont :

- 583 logements en zone urbaine ;
- 157 logements en extension urbaine ;

Parallèlement, des besoins complémentaires en termes d'équipements et de développement économique communal ont nécessité la réalisation des OAP Distillerie et Zone commerciale des Prises en zone urbaine et une OAP en extension urbaine des Près Neufs.

OAP	Superficie *(environ, en ha)*	Superficie à dédier à la création de nouveaux logements *(environ, en ha)*	Densité habitat minimum *(en log/ha)*	Nombre de logements indicatifs moyen
OAP en renouvellement urbain				
Ecole/Gendarmerie	3,3	1,8	48	**90**
Îlot du Sel / rue des Bouchers	0,3	0,1	111	**10**
Rue de l'ancien hôpital	0,3	0,1	17	**2**
Centre technique municipal	0,6	0,4	27	**10**
Rue des Marais – ancien transporteur	0,8	0,8	25	**20**
Chemin de Cahouët	1,5	1,5	76	**110**
Chagnas	2,2	2,2	36	**80**

OAP	Superficie *(environ, en ha)*	Superficie à dédier à la création de nouveaux logements *(environ, en ha)*	Densité habitat minimum *(en log/ha)*	Nombre de logements indicatifs moyen
Anciennes serres	2	2	35	**70**
Distillerie	9,8	/	/	**/**
Zone commerciale des Prises	3,7	/	/	**/**
OAP en extension				
Pôle cyclisme / Moulins	2,9	0,4	13	**5**
Saint-Même Nord	4,6	1,4	34	**50**
Saint-Même ZAC Sud	1,5	1,4	25	**35**
Rue de Nantes	0,6	0,6	75	**45**
Prés neufs	130,1	/	/	**/**
TOTAL	**164,2**	**12,7**		**527**

Afin de limiter l'impact de la consommation foncière des OAP sectorielles, l'urbanisation en zone urbaine a été privilégiée par rapport à l'extension. Le PLU prévoit la consommation foncière totale de **4,7 hectares dans la partie actuellement urbanisée uniquement** pour ces sites.

Afin de poursuivre ce travail et de se conformer aux attentes du ZAN, la commune a appliqué une **densité moyenne brute minimale de 43 log/ha** sur les secteurs des OAP ce qui constitue également une mesure de réduction de la consommation foncière adaptée au contexte urbain.

La densité minimale moyenne prévue par le SCOT actuel est de 15 à 20 logements par hectare. Les objectifs de densité moyenne projetée sont répartis de la manière suivante :

Densités	Densité de logements/ha
Densité moyenne en dehors de la partie actuellement urbanisée	30
Densité des OAP située en extension urbaine	37
Densité moyenne dans la partie actuellement urbanisée	47
Densité moyenne globale	43

1.2.2.2 Les STECAL

Aucune mesure particulière n'est mise en œuvre.

1.2.2.3 Les emplacements réservés

Aucune mesure particulière n'est mise en œuvre.

1.2.3 Synthèse sur la thématique consommation foncière

Le projet de PLU de Machecoul-Saint-Même s'est attaché à mobiliser son projet aux seins des zones urbaines des deux bourgs pour 10 OAP sur 15., dont 12 OAP concerne la création de logements, 2 OAP concernent les besoins de développement économique et 1 OAP est relative à la mise en valeur des paysages.

Sur ces 12 OAP en renouvellement urbain 4 génèrent une consommation foncière :

- OAP Chagnas – 2,2 ha dont 0,8 ha de consommation foncière ;
- OAP Pôle cyclisme – 2,9 ha dont 2 ha de consommation foncière ;
- OAP Rue de Nantes – 0,6 ha dont 0,6 ha de consommation foncière ;
- OAP Distillerie – 9,8 ha dont 1,3 hectares de consommation foncière.

Dans le cadre du PLU, la consommation foncière des secteurs d'incidences déterminés par les élus est en accord avec les objectifs de consommations foncière du ZAN.

Pour l'ensemble des secteurs de développement OAP identifié en zone urbaine, soit 24,5 ha de zone de projet, une incidence relativement limitée est retenue vis-à-vis de la consommation foncière. En effet, les 4 sites concernés par de la consommation foncière ont une consommation foncière de plus de 0,6 à 2 ha, occasionnant donc un impact faible à modéré. Notons néanmoins que la consommation est limitée à 4,7 ha, 0,8 ha pour l'OAP Chagnas concerne une consommation foncière permettant la création d'un nouveau quartier urbain avec une densité de logements conséquente.

Pour les OAP zones en extension urbaine, elles sont située sur une partie des emprises de l'ancienne ZAC de Saint-Même et ne génèrent donc pas de consommation foncière. L'impact est donc nul.

Pour les secteurs STECAL, la consommation foncière est limitée à moins de 1ha. L'impact est donc nul.

Pour les emplacements réservés, aucune consommation foncière n'est générée. L'impact est donc nul.

1.3 Incidences et mesures sur la ressource en eau

Ce paragraphe vise à analyser les incidences potentielles induites par le projet de PLU et notamment les secteurs d'incidences notables. L'ensemble des sites d'incidences notables OAP, STECAL, Emplacements réservés ont fait l'objet de croisements afin de vérifier les incidences potentielles sur la ressource en eau. Les secteurs ont été croisés avec :

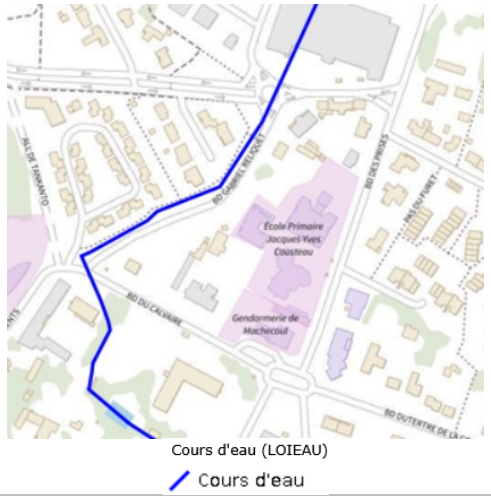
- Le réseau hydrographique,
- Les périmètres de protection des captages ;

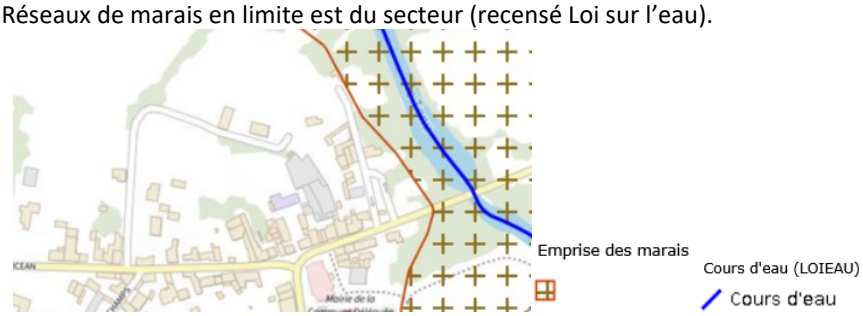
Les zones humides sont traitées dans la partie dédiée à la biodiversité.

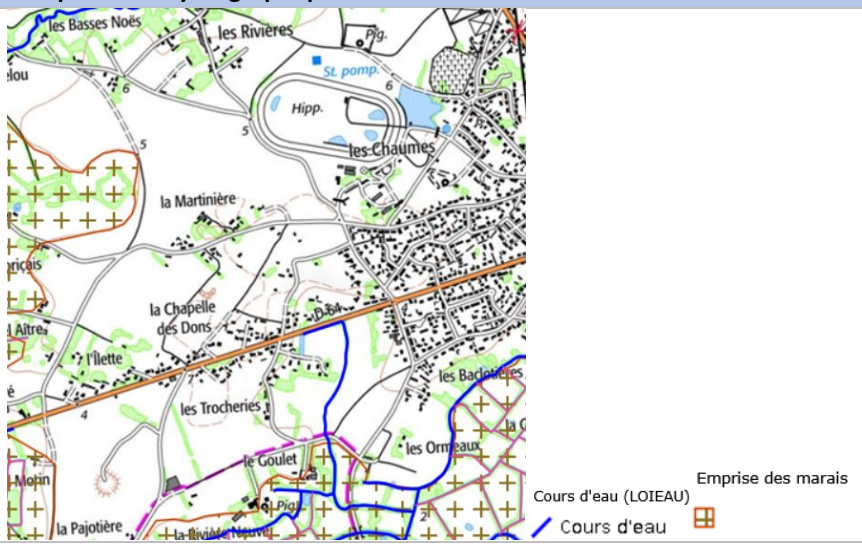
1.2.4 Protection du réseau hydrographique

Le réseau hydrographique communal s'articule autour du Falleron, du Tenu, mais également du Canal de l'Amenée et du marais breton et des réseaux d'étiers.

1.2.4.1 Les OAP

Secteurs OAP	Composantes hydrographiques
Ecole/Gendarmerie	Réseau hydrographique au nord-ouest du secteur – pas en limite direct (recensé Loi sur l'eau). 
Îlot du Sel / rue des Bouchers	Absence de réseau hydrographique.
Rue de l'ancien hôpital	Absence de réseau hydrographique.
Centre technique municipal	Absence de réseau hydrographique.
Rue des Marais – ancien transporteur	Absence de réseau hydrographique.
Chemin de Cahouët	Absence de réseau hydrographique.
Chagnas	Absence de réseau hydrographique.
Anciennes serres	Absence de réseau hydrographique.
Distillerie	Réseau hydrographique en limite nord-ouest du secteur (recensé Loi sur l'eau). Réseaux de marais en limite sud du secteur (recensé Loi sur l'eau).

Secteurs OAP	Composantes hydrographiques
	
Zone commerciale des Prises	Réseau hydrographique souterrain (recensé Loi sur l'eau) Bassin eau pluviale existante en limite sud. 
Pôle cyclisme / Moulins	Absence de réseau hydrographique.
Saint-Même Nord	Réseau hydrographique en limite est du secteur (recensé Loi sur l'eau). Réseaux de marais en limite est du secteur (recensé Loi sur l'eau). 
Saint-Même ZAC Sud	Absence de réseau hydrographique.
Rue de Nantes	Absence de réseau hydrographique.
Prés neufs	Réseau hydrographique en en partie sud du secteur (recensé Loi sur l'eau).

Secteurs OAP	Composantes hydrographiques
	

1.2.4.2 Les STECAL

Les 4 STECAL définis dans le cadre du projet de PLU sont localisés en dehors du réseau hydrographique.

1.2.4.3 Les Emplacements Réservés

Les emplacements réservés ne sont pas localisés aux abords d'un cours d'eau excepté les emplacements ER-05 (cours d'eau Loi sur l'eau) et ER-15 (réseaux étiers – section hors loi sur l'eau).

Secteurs OAP	Captage concerné
ER-01	/
ER-02	/
ER-03	/
ER-04	/
ER-05	ER-05 qui longe le réseau hydrographique (recensé Loi sur l'eau). 
ER-06	/
ER-07	/
ER-08	/
ER-09	/
ER-10	/

Secteurs OAP	Captage concerné
ER-11	/
ER-12	/
ER-13	/
ER-14	/
ER-15	ER-15 longe le réseau d'étiers (hors loi sur l'eau) 
ER-16	/

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Hydrographie

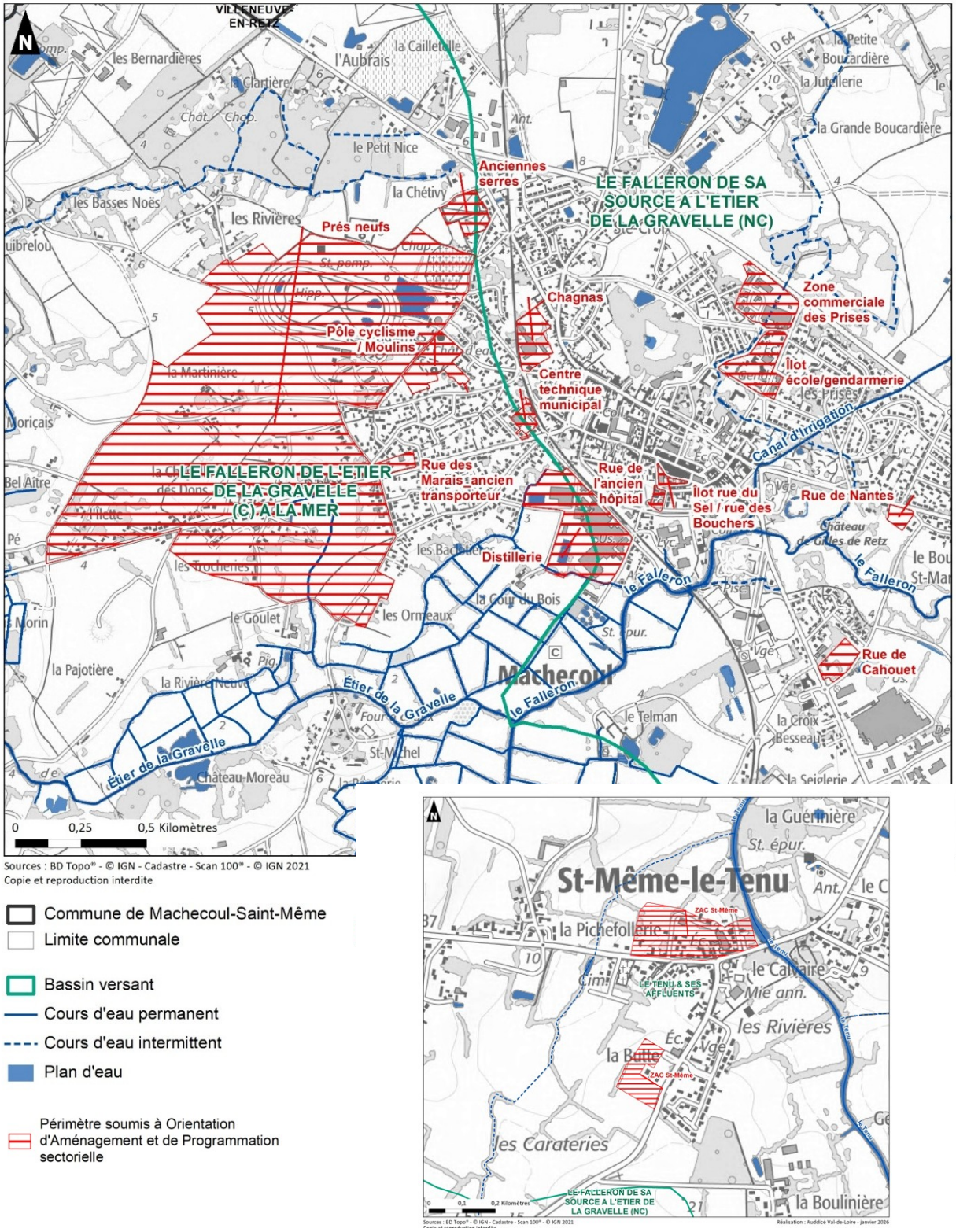


Figure 5. Réseau hydrographique et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Hydrographie

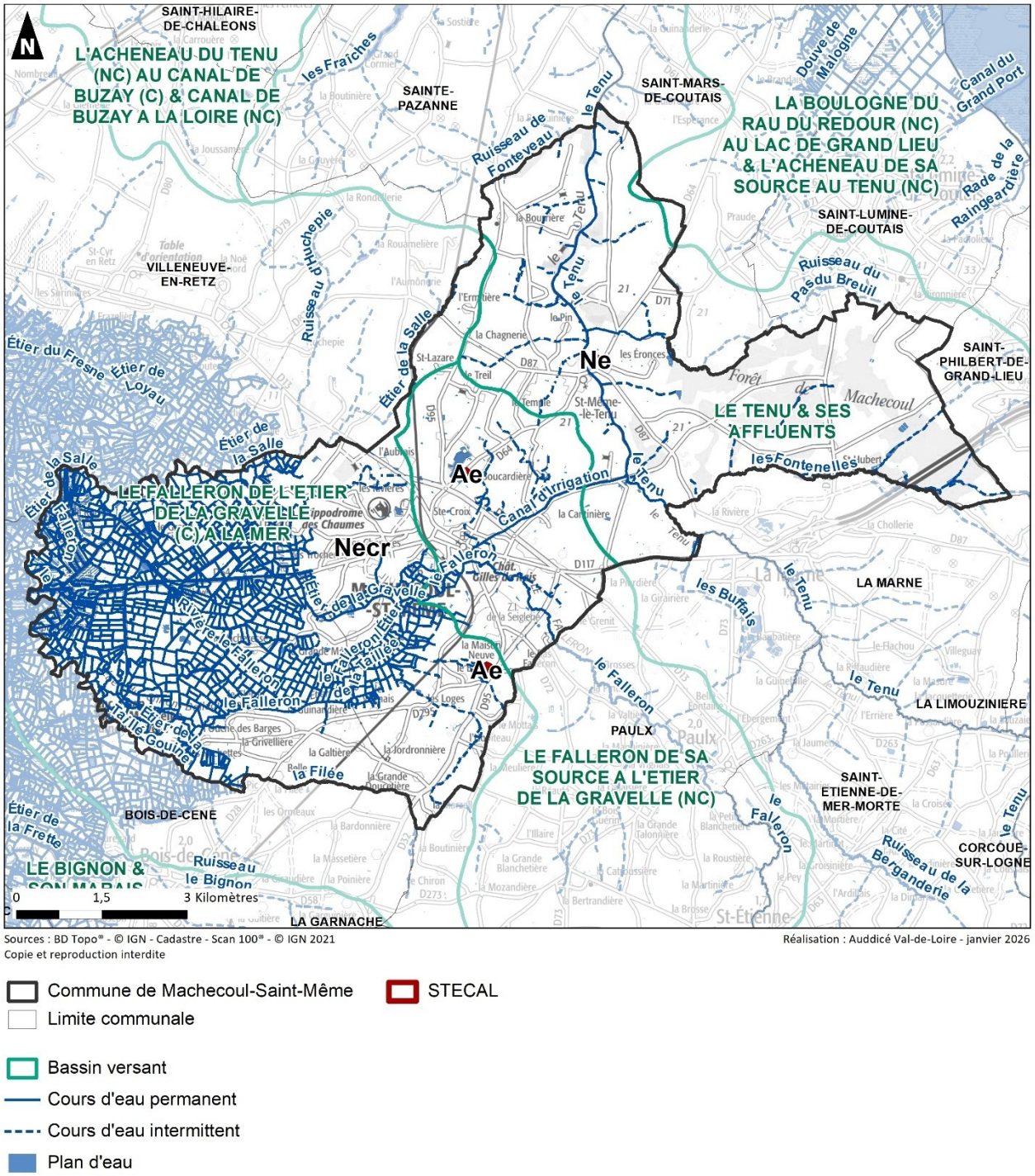
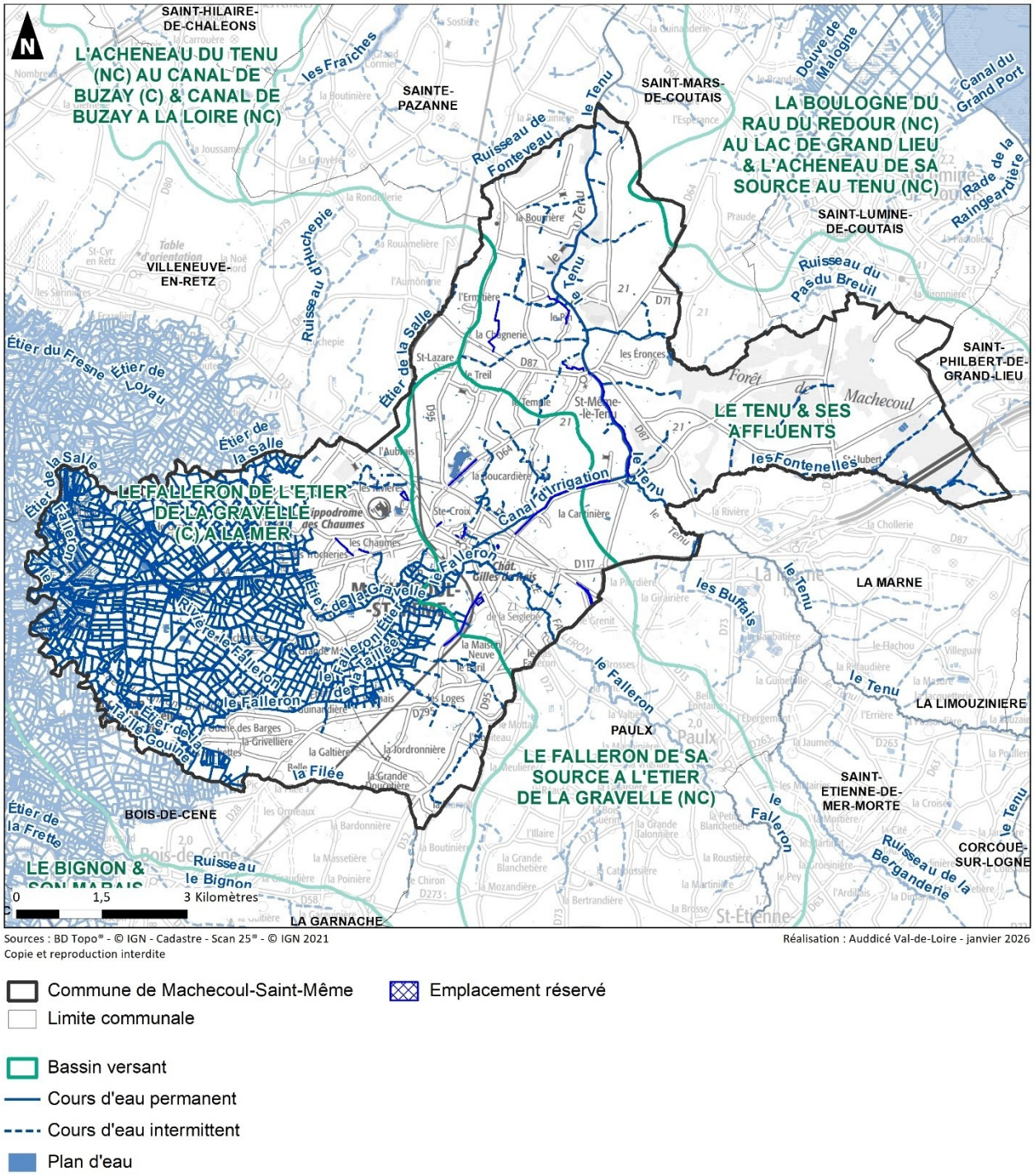


Figure 6. Réseau hydrographique et STECAL

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Hydrographie



Sources : BD Topo® - © IGN - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Bassin versant
Cours d'eau permanent
Cours d'eau intermittent
Plan d'eau
Emplacement réservé

Figure 7. Réseau hydrographique et emplacements réservés

1.2.5 Périmètres de protection de captage d'eau potable

La commune de Machecoul-Saint-Même dispose d'un captage d'eau potable sur sa commune, « le captage des Chaumes ».

Ces captages puisent dans la masse d'eau souterraine « Sables et calcaires du bassin tertiaire de Machecoul libres ». **Il est particulièrement vulnérable aux nitrates et pesticides** et figure dans la liste nationale issue des travaux du Grenelle de l'environnement des captages parmi les plus menacés par les pollutions diffuses. Ces captages ont fait l'objet de plusieurs décisions administratives.

1.2.5.1 Les OAP

Secteurs OAP	Captage concerné
Ecole/Gendarmerie	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	OAP incluse dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
Rue de l'ancien hôpital	OAP incluse dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
Centre technique municipal	OAP incluse dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
Rue des Marais – ancien transporteur	OAP incluse dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
Chemin de Cahouët	/
Chagnas	OAP incluse dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
Anciennes serres	OAP incluse dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
Distillerie	OAP incluse dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
Zone commerciale des Prises	/
Pôle cyclisme / Moulins	OAP incluse dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
Saint-Même Nord	/
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	/
Prés neufs	Les ouvrages de prélèvement du captage des Chaumes sont inclus dans ce secteur. OAP est en quasi-totalité incluse dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.

1.2.5.2 Les STECAL

Les STECAL n°1 (Ae) et n°4 (Necr) sont localisés dans l'aire de protection rapprochée du captage d'eau potable.

N°	Dénomination	Captage concerné
N°1	Ae	STECAL inclus dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
N°2	Ae	/
N°3	Ne	/
N°4	Necr	STECAL inclus dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.

1.2.5.3 Les Emplacements Réservés

Les emplacements réservés ne sont pas localisés aux abords d'un cours d'eau excepté les emplacements ER-05 (cours d'eau Loi sur l'eau) et ER-15 (réseaux étiers – section hors loi sur l'eau).

Secteurs OAP	Captage concerné
ER-01	/
ER-02	/
ER-03	/
ER-04	ER inclus dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
ER-05	/
ER-06	ER inclus dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
ER-07	/
ER-08	ER inclus dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
ER-09	ER inclus dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
ER-10	ER inclus dans la zone de protection rapprochée du captage d'eau souterraine Les Chaumes.
ER-11	/
ER-12	/
ER-13	/
ER-14	/
ER-15	/
ER-16	/

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Captages AEP

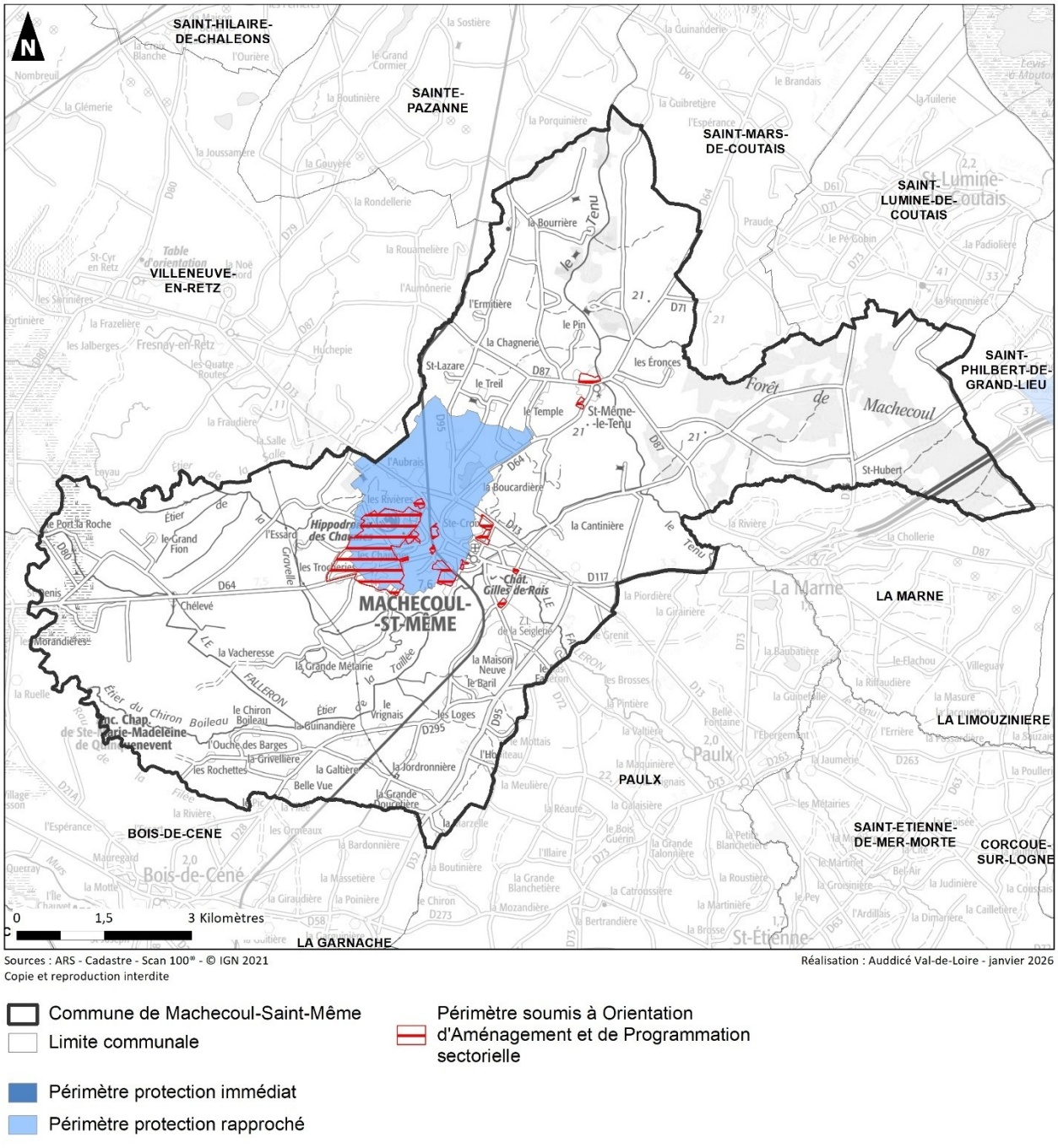
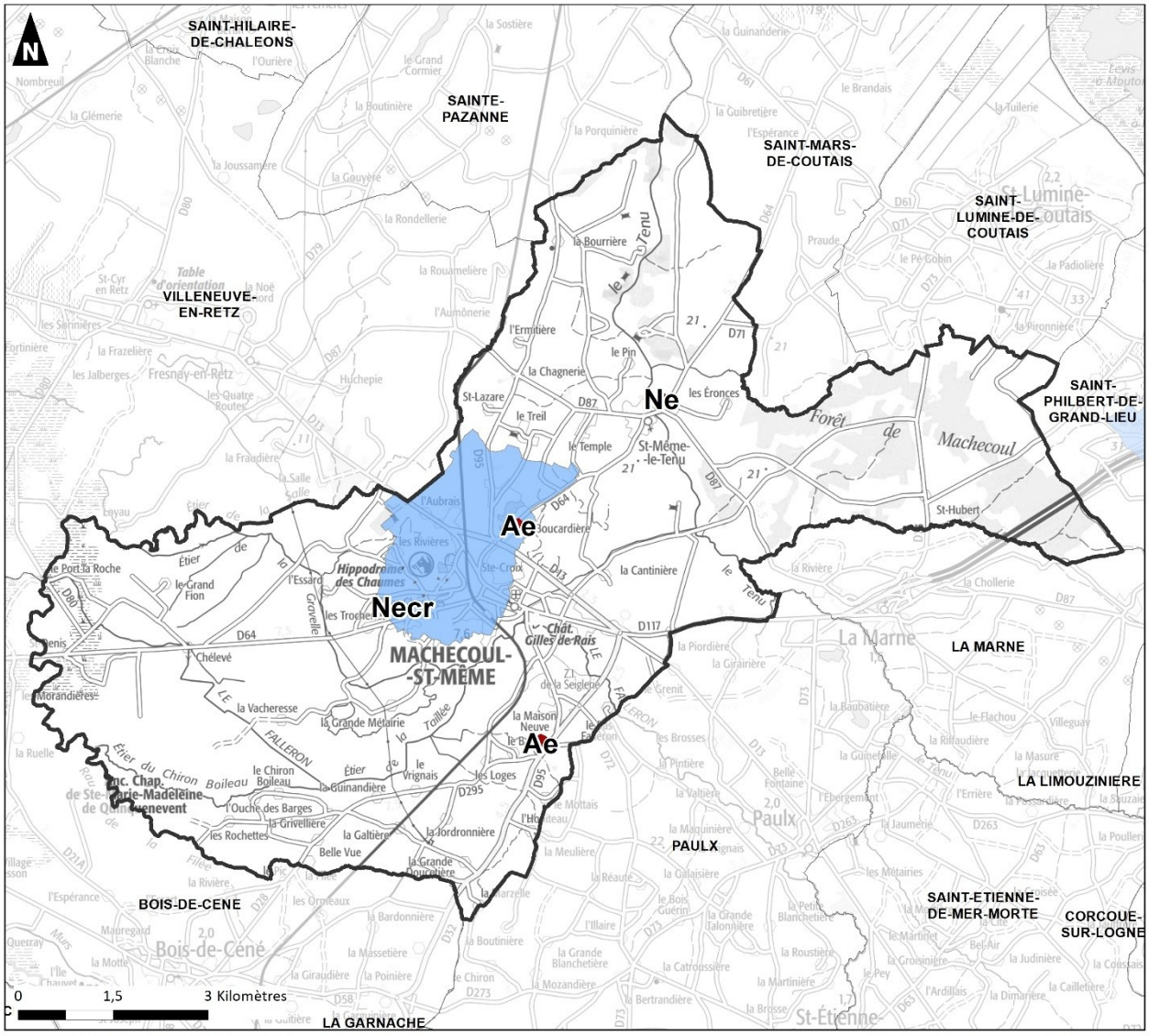


Figure 8. Périmètres de protection de captage et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Captages AEP



Sources : ARS - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

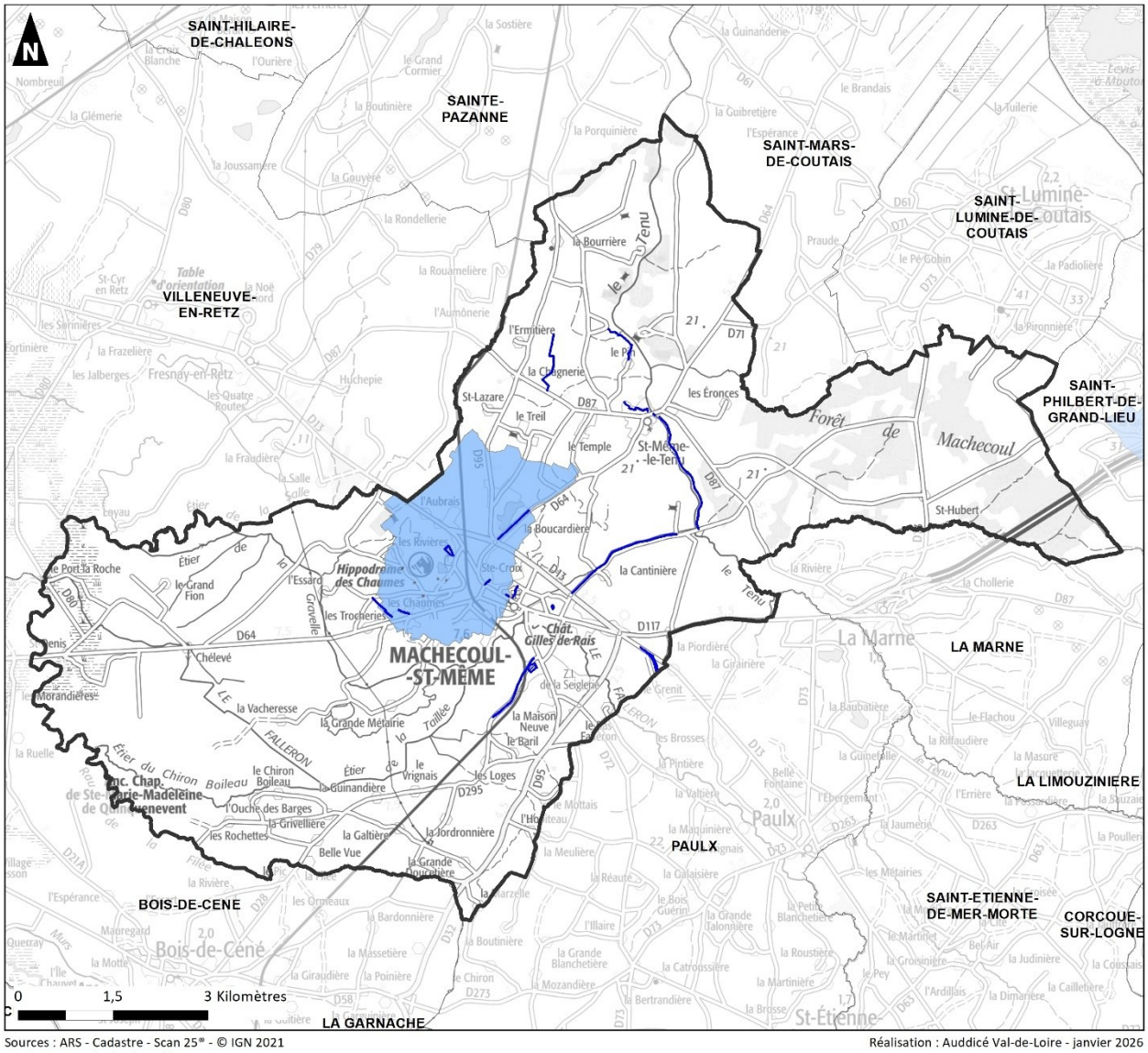
Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
STECAL
Limite communale
Périmètre protection immédiat
Périmètre protection rapproché

Figure 9. Périmètres de protection de captage et STECAL

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Captages AEP



Sources : ARS - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Emplacement réservé
Périmètre protection immédiat
Périmètre protection rapproché

Figure 10. Périmètres de protection de captage et emplacements réservés

1.2.6 Mesures ERC sur la ressource en eau

1.2.6.1 Mesures ERC prévues au PLU

■ Mesures prévues au règlement graphique

- L'identification au règlement graphique du réseau hydrographique et des mares identifiés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme

- L'identification de l'aire rapprochée du captage d'eau potable

« *Il s'agit d'une servitude d'utilité publique pour la protection de la qualité de l'eau potable dont les dispositions s'appliquent nonobstant toute disposition contraire du présent règlement écrit.*

La commune est concernée par cet enjeu très important sur la majeure partie de son territoire. Afin de garantir la prise en compte des dispositions règlementaires et techniques spécifiques qui s'appliquent dans les secteurs concernés, ***les secteurs de protection de captage dites « rapprochées » sont indiqués dans l'intitulé de toutes les zones du règlement graphique. »***

■ Mesures prévues au règlement écrit

- L'identification au règlement écrit de règles visant un éloignement des constructions par rapport au réseau hydrographique et aux mares identifiés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme :

« *Au sein des zones urbaines, les bâtiments doivent être éloignés d'un minimum de 5 mètres des berges du réseau hydrographique et des mares reportés sur les documents graphiques du règlement.*

En dehors des zones urbaines, les bâtiments doivent être éloignés d'un minimum de 10 mètres des berges du réseau hydrographique et des mares reportés sur les documents graphiques du règlement.

Par exception, peuvent être autorisés sous conditions :

- *Les bâtiments nécessaires à la défense nationale et à la sécurité civile,*
- *Les extensions de l'existant dans une limites de 30% à la date d'approbation de la révision générale du plu, de l'emprise au sol du bâtiments existants à la date d'approbation du plu. Ces extensions doivent être privilégiées de manière à ne pas réduire la distance entre le bâtiment et la berge.*
  Les bâtiments présentant une « utilité publique » ou un « caractère d'intérêt général » suffisant, à la condition que le maître d'ouvrage démontre que le projet ne peut être localisé ailleurs, et qu'aucune autre solution alternative n'existe permettant d'éviter l'atteinte à l'environnement, que toutes les possibilités ont été explorées pour réduire l'atteinte à l'environnement, et que les atteintes résiduelles portées à l'environnement seront compensées. »
- Le PLU prévoit également de limiter les risques de ruissellement en garantissant une gestion intégrée des eaux pluviales dans l'aménagement urbain et en favorisant l'infiltration et les techniques alternatives :

« *L'aménageur ou le constructeur doit réaliser les aménagements permettant de limiter l'imperméabilisation des sols et d'assurer en quantité et en qualité la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales, conformément à la réglementation en vigueur et en privilégiant les techniques alternatives au « tout tuyau.*

Toutes les dispositions doivent être prises pour éviter la contamination des eaux pluviales par des agents polluants. Des dispositifs d'assainissement doivent être éventuellement mis en place avant infiltration ou rejet pour éviter tout risque de pollution de la nappe phréatique.

Par ailleurs, des dispositifs de récupération et de réutilisation des eaux pluviales doivent être mis en place pour des usages non sanitaires (arrosage espaces verts notamment) lors de toute nouvelle opération d'aménagement ou de construction de logements collectifs, ainsi que pour toute construction de bâtiment public ou d'activités.

La gestion des eaux pluviales doit respecter les grands principes suivants :

- *Gérer l'eau au plus près de là où elle tombe ;*
- *Infiltrer ou évaporer les pluies sur des aménagements non dédiés à l'eau et de préférence végétalisés ;*
- *Ne pas concentrer l'eau mais utiliser le plus de surfaces possibles ;*
- *Ne pas enterrer l'eau mais la transférer en surface sans tuyau ;*

Tout nouveau bâtiment doit disposer :

- *D'aménagements ou installations nécessaires pour assurer le libre écoulement des eaux pluviales et pour limiter des débits évacués (ouvrages de régulation ou de stockage des eaux pluviales…) conformes aux dispositions du zonage d'assainissement pluvial et à la charge exclusive du constructeur. Ces aménagements doivent être adaptés à l'opération et à la configuration du terrain et réalisés sur l'unité foncière du projet ou sur une autre unité foncière située à proximité.*
- *A défaut, d'un système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales sur la parcelle garantissant le bon écoulement dans le réseau de collecte, lorsque ce dernier dessert le terrain, et que le raccordement est techniquement possible ;*

Les eaux pluviales ne doivent, en aucun cas, être déversées dans le réseau d'eaux usées.

Afin de limiter les débits d'écoulement des eaux en aval des projets, pour tout nouveau projet de construction, des méthodes utilisant l'infiltration ou la rétention des eaux pluviales sont à privilégier pour compenser l'éventuelle imperméabilisation. Les techniques à mettre en œuvre sont à choisir en fonction de l'échelle du projet :

- *À l'échelle de la parcelle : rétention à la parcelle, toitures terrasses ou infiltration des eaux dans le sol par des noues, des tranchées d'infiltration, puits d'infiltration ;*
- *À l'échelle d'un projet d'ensemble : rétention à la parcelle, toitures terrasses ou infiltration des eaux dans le sol par des noues, des tranchées d'infiltration, puits d'infiltration, zones engazonnées ; au niveau de la voirie, extensions latérales de voiries (noues, fossés…) ;*
- *Au niveau du quartier, stockage dans les bassins paysagers à ciel ouverts (secs ou en eau) ou enterrés.*

Il est préconisé de réaliser des essais de perméabilité pour déterminer le potentiel d'infiltration du sol et dimensionner les ouvrages. Le plan de zonage des eaux pluviales, annexé au PLU, définit certains secteurs où l'imperméabilisation et les débits doivent être maîtrisés. En cas de dispositions contradictoires entre le règlement du PLU et les prescriptions du zonage des eaux pluviales, la disposition la plus restrictive s'applique.

Il est rappelé que dans les zones pourvues d'un réseau d'eaux pluviales, la Collectivité n'a pas d'obligation de collecte et de traitement des eaux pluviales.

A défaut de recommandations ou prescriptions contraires inscrites dans le schéma directeur des eaux pluviales, le débit de fuite maximal est de 3L/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha. »

- Le PLU prévoit des dispositions relatives au captage d'eau potable

« *Il s'agit d'une servitude d'utilité publique pour la protection de la qualité de l'eau potable dont les dispositions s'appliquent nonobstant toute disposition contraire du présent règlement écrit.*

La commune est concernée par cet enjeu très important sur la majeure partie de son territoire. Afin de garantir la prise en compte des dispositions règlementaires et techniques spécifiques qui s'appliquent dans les secteurs concernés, ***les secteurs de protection de captage dites « rapprochées » sont indiqués dans l'intitulé de toutes les zones du règlement graphique. »***

1.2.6.2 Mesures ERC prévues aux OAP

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
Ecole/Gendarmerie	**Mesures liées à la gestion des eaux** / **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Îlot du Sel / rue des Bouchers	**Mesures liées à la gestion des eaux** Intégrer pour chaque opération une gestion des eaux pluviales (enjeux liés à la stagnation de l'eau en cas de fortes pluies). **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Rue de l'ancien hôpital	**Mesures liées à la gestion des eaux** / **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Centre technique municipal	**Mesures liées à la gestion des eaux** / **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Rue des Marais – ancien transporteur	**Mesures liées à la gestion des eaux** / **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Chemin de Cahouët	**Mesures liées à la gestion des eaux** Garantir le maintien d'espaces de pleine terre, d'espaces perméables et d'espaces plantés pour limiter l'impact du projet sur le ruissellement. Assurer la mise en œuvre d'aménagements hydrauliques adaptés au projet. Les espaces dédiés au stationnement seront perméables. **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Chagnas	**Mesures liées à la gestion des eaux** / **Mesures liées à la protection du captage AEP**

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
	/
Anciennes serres	**Mesures liées à la gestion des eaux** / **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Distillerie	**Mesures liées à la gestion des eaux** Les espaces dédiés au stationnement seront le plus perméables possibles en lien avec les contraintes et les flux motorisés liés à ces activités. **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Zone commerciale des Prises	**Mesures liées à la gestion des eaux** Avoir une gestion intégrée des eaux pluviales pour chaque nouvelle construction. **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Pôle cyclisme / Moulins	**Mesures liées à la gestion des eaux** / **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Saint-Même Nord	**Mesures liées à la gestion des eaux** Les espaces dédiés au stationnement seront perméables. **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Saint-Même ZAC Sud	**Mesures liées à la gestion des eaux** Les espaces dédiés au stationnement seront perméables. **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Rue de Nantes	**Mesures liées à la gestion des eaux** Réaliser une étude spécifique afin de confirmer les contraintes à respecter au regard de l'aléa lié à l'eau du site. Intégrer des aménagements spécifiques et adaptés à la gestion hydraulique. Les espaces dédiés au stationnement seront perméables. **Mesures liées à la protection du captage AEP** /
Prés neufs	**Mesures liées à la gestion des eaux** / **Mesures liées à la protection du captage AEP** Préserver les sols de l'aire de captage principale. Préserver la ressource en eau à travers la valorisation d'une agriculture locale bienveillante et respectueuse des nappes phréatiques.

1.2.7 Synthèse sur la thématique ressource en eau

Les sites d'incidences notables définis dans le cadre du projet de PLU (OAP sectorielles, STECAL, ER) n'auront pas vocation à impacter la ressource en eau. Rappelons que c'est dans le centre-bourg que la majorité des constructions sont projetées ou en continuité du tissu urbain existant.

A travers les mesures inscrites dans les OAP et dans le règlement écrit et graphique, aucune incidence négative sur la ressource en eau, que ce soit en qualité ou en qualité n'est attendue.

Les secteurs de projet n'ont pas été projetés aux abords de cours d'eau, exceptés pour certains secteurs localisés à proximité de cours d'eau ou de marais : OAP Gendarmerie, OAP Distillerie, OAP zone commerciale des Prises, OAP Saint-Même Nord, OAP Près Neuf et les emplacements réservés 05-16.

Le territoire communal a bien intégré la particularité du captage d'eau potable sur son territoire. Certains OAP sont localisées au sein de l'aire d'étude rapprochée du captage OAP Ilot du sel, OAP rue de l'ancien hôpital, OAP centre technique municipal, OAP Rue des Marais, OAP Chagnas, OAP Anciennes serres, OAP Distillerie, OAP Pôle cyclisme et OAP Près Neuf. Concernant la protection du captage, l'OAP Près Neuf vient encadrer le développement d'un espace de plus de 130 ha où le développement est fortement contraint et limité aux STECAL.

Des mesures complémentaires sont également inscrites au volet biodiversité et à la préservation du patrimoine naturel venant renforcer la préservation de la ressource.

La limitation de l'imperméabilisation et les prescriptions liées à la gestion des eaux pluviales seront de nature à avoir une incidence positive sur l'infiltration des eaux.

Dans le cadre de la révision du PLU, un impact globalement nul est retenu concernant l'impact sur la le réseau hydrographique. Certains secteurs aux abords immédiats de réseaux hydrographiques (cours d'eau ou marais) ont été catégorisé par un impact faible.

Un impact faible est retenu pour les secteurs de projet localisés au sein de l'aire rapprochée du captage d'eau potable. Cet impact est modéré pour le secteur d'OAP Près Neuf et le STECAL n°4 Necr car localisés au plus proche du captage.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage	
		Réseau hydrographique	*Captage d'eau potable*
OAP sectorielle	Ecole/Gendarmerie		
	Îlot du Sel / rue des Bouchers		
	Rue de l'ancien hôpital		
	Centre technique municipal		
	Rue des Marais – ancien transporteur		
	Chemin de Cahouët		
	Chagnas		
	Anciennes serres		
	Distillerie		
	Zone commerciale des Prises		
	Pôle cyclisme / Moulins		
	Saint-Même Nord		

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage	
		Réseau hydrographique	***Captage d'eau potable***
	Saint-Même ZAC Sud		
	Rue de Nantes		
	Prés neufs		
STECAL	N°1 Ae		
	N°2 Ae		
	N°3 Ne		
	N°4 Ncer		
Emplacements réservés	ER-01		
	ER-02		
	ER-03		
	ER-04		
	ER-05		
	ER-06		
	ER-07		
	ER-08		
	ER-09		
	ER-10		
	ER-11		
	ER-12		
	ER-13		
	ER-14		
	ER-15		
	ER-16		

Figure 11. Synthèse des enjeux liés à la ressource en eau

1.4 Incidences et mesures sur la biodiversité et les continuités écologiques

Ce paragraphe vise à analyser les incidences potentielles induites par le projet de PLU et notamment les secteurs d'incidences notables. L'ensemble des sites d'incidences notables OAP, STECAL, Emplacements réservés ont fait l'objet de croisements afin de vérifier les incidences potentielles sur la biodiversité et ls continuités écologiques.

Les secteurs ont été croisés avec :

- Les zones naturelles d'intérêts écologiques faunistiques et floristiques (ZNIR) ;
- Les zones du réseau Natura 2000 ;
- Les zones humides ;
- Les zones de protection écologiques et les enjeux des sites.

1.2.8 Contexte écologique

Synthèse du contexte écologique

A l'échelle du territoire communal de Machecoul - Saint Même (44), les enjeux écologiques sont liés à :

- La **présence d'éléments constitutifs de la trame verte et bleue** (milieux humides et cours d'eau liés notamment à la présence de marais et de la vallée de *Falleron,* milieux bocagers et milieux boisés) notés au SRADDET-SRCE et ses déclinaisons à l'échelle du territoire communal ;
- **Huit Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR)** sont localisées sur le territoire communal. Leurs intérêts écologiques reconnus traduisent l'importance de la prise en compte de la biodiversité communale pour la conservation des pelouses calcaires au contact du tissu urbain qui abritent une flore calcicole, parfois rare et menacée dont certaines protégées en Pays de la Loire, des boisements avec notamment la forêt de Machecoul localisée au Nord-Est du territoire et de la vallée du *Tenu*.
- **Deux sites Natura 2000 sont directement concernés sur le territoire communal :** les ZPS et ZSC « Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts » (enjeux liés aux zones humides et aquatiques).
- La présence de zones humides sur la commune, le SDAGE Loire-Bretagne indique **une prélocalisation des zones humides bien représentée sur la commune**, comme le confirme l'inventaire des zones humides réalisé par le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf (SMBB).

Plusieurs cours d'eau (*Falleron, Etier de la Gravelle, Le Tenu* …) correspondent à des corridors ou zones riches en biodiversité ; ils constituent à ce titre des enjeux écologiques potentiels forts au même titre que les sites N2000 (secteur de marais) présents sur la moitié sud-ouest de la commune.
Enfin, les secteurs boisés et prairies permanentes sont considérés en enjeux écologiques potentiellement modérés, dans la mesure où ils constituent des espaces susceptibles de constituer des espaces relais lors de déplacement de la faune et/ou d'abriter des espèces remarquables. Ces milieux occupent une grande partie du territoire communal, notamment avec une belle représentativité du maillage bocager au nord-est et au sud-est de la commune.
Ainsi, les enjeux écologiques se concentrent principalement au niveau du réseau hydrographique communal participant aux sous-trames des milieux humides et aquatiques, et leurs milieux naturels associés, ainsi que

des milieux boisés. Ces espaces abritent des espèces et habitats remarquables. Les données bibliographiques recueillies ont d'ores et déjà dressé une première liste d'espèces remarquables de la flore et de la faune présentes sur le territoire communal. Certaines espèces sont susceptibles d'être observées sur le périmètre d'étude.

Les secteurs, non construits, pressentis pour accueillir une densification ou une urbanisation ou des aménagements nouveaux dans le cadre de l'élaboration du PLU de Machecoul-Saint-Même sont concernés par des éléments structurants du paysage (réseau de haies, milieux ouverts de type prairial permanents).
De fait, **il conviendra de prendre en compte ces éléments à enjeu écologique** afin de conserver la fonctionnalité des connectivités écologiques présentes et d'identifier les espèces remarquables, notamment mentionnées dans la bibliographie sur la commune.
Il conviendra d'éviter tout impact direct et indirect relatif en particulier aux projets d'aménagement à venir et d'encourager la restauration et le renforcement des connectivités écologiques locales.
Ces premiers éléments permettent d'alimenter le travail d'identification des secteurs de prospection.

Les prospections de terrain ont été menées dans ce sens et viseront à étudier : les habitats naturels ; la faune vertébrée (mammifères, avifaune, amphibiens et reptiles) et la faune invertébrée (lépidoptères (papillons de jour), odonates (libellules), orthoptères (sauterelles, criquets, mantes), les espèces remarquables de coléoptères saproxyliques (comme le Lucane cerf-volant ou encore le Grand Capricorne)) dans les habitats de prédilection de ces espèces.

Une attention particulière sera portée lors des prospections à l'identification des espèces remarquables mentionnées dans la bibliographie et tout particulièrement aux habitats des milieux humides, des boisements et milieux ouverts à proximité.

1.2.8.1 Les OAP

■ OAP et Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR)

Les sites d'OAP ont été croisés ici avec les différentes ZNIR présentes à l'échelle communale à savoir :

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ;
- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II ;
- Site RAMAR ;
- Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Secteurs OAP	Composantes ZNIR
Ecole/Gendarmerie	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	/
Rue de l'ancien hôpital	/
Centre technique municipal	/
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	/
Chagnas	/

Secteurs OAP	Composantes ZNIR
Anciennes serres	/
Distillerie	OAP intégrant en frange sud : • Une partie de la ZNIEFF de type II « Marais breton et baie de Bourgneuf » • Une partie du site RAMSAR « Marais Breton, Baie De Bourgneuf, Ile De Noirmoutier Et Forêt De Monts »
Zone commerciale des Prises	OAP intégrant une partie de la ZNIEFF de type I « Zones calcaire de Machecoul »
Pôle cyclisme / Moulins	OAP intégrant une partie de la ZNIEFF de type I « Zones calcaire de Machecoul »
Saint-Même Nord	OAP intégrant en partie nord-est la ZNIEFF de type II « Vallée et marais du Tenu en amont de Saint-mars-de-Coutais »
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	/
Prés neufs	/

■ OAP et sites NATURA 2000

Les sites d'OAP ont été croisés ici avec les différents sites NATURA 2000 présents sur le territoire, à savoir :

- Zones de Protection Spéciale (ZPS) ;
- Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Secteurs OAP	Composantes NATURA 2000
Ecole/Gendarmerie	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	/
Rue de l'ancien hôpital	/
Centre technique municipal	/
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	/
Chagnas	/
Anciennes serres	/
Distillerie	OAP intégrant en frange sud une partie du site NATURA 2000 -ZSC / ZPS « Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts »
Zone commerciale des Prises	/
Pôle cyclisme / Moulins	/
Saint-Même Nord	/
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	/
Prés neufs	/

■ OAP et zones humides

Les sites d'OAP ont été croisés ici avec les données bibliographiques disponibles, à savoir :

- Données de pré-localisation du SDAGE Loire Bretagne.

Nota : Certaines OAP ont fait l'objet de prospection ZH, ces éléments sont présents à la partie prospection des secteurs d'OAP.

Secteurs OAP	Composantes Zones Humides
Ecole/Gendarmerie	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Îlot du Sel / rue des Bouchers	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Rue de l'ancien hôpital	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Centre technique municipal	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Rue des Marais – ancien transporteur	OAP en partie localisée dans un secteur potentiel de zones humides (extrémité ouest).
Chemin de Cahouët	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Chagnas	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Anciennes serres	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Distillerie	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Zone commerciale des Prises	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Pôle cyclisme / Moulins	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Saint-Même Nord	OAP en partie localisée dans un secteur potentiel de zones humides (moitié est de l'OAP).
Saint-Même ZAC Sud	OAP localisée dans un secteur potentiel de zones humides.
Rue de Nantes	OAP en partie localisée dans un secteur potentiel de zones humides (moitié ouest de l'OAP).
Prés neufs	OAP localisée dans sa majeure partie dans un secteur potentiel de zones humides.

■ OAP et continuités écologiques

Les sites d'OAP ont été croisés ici :

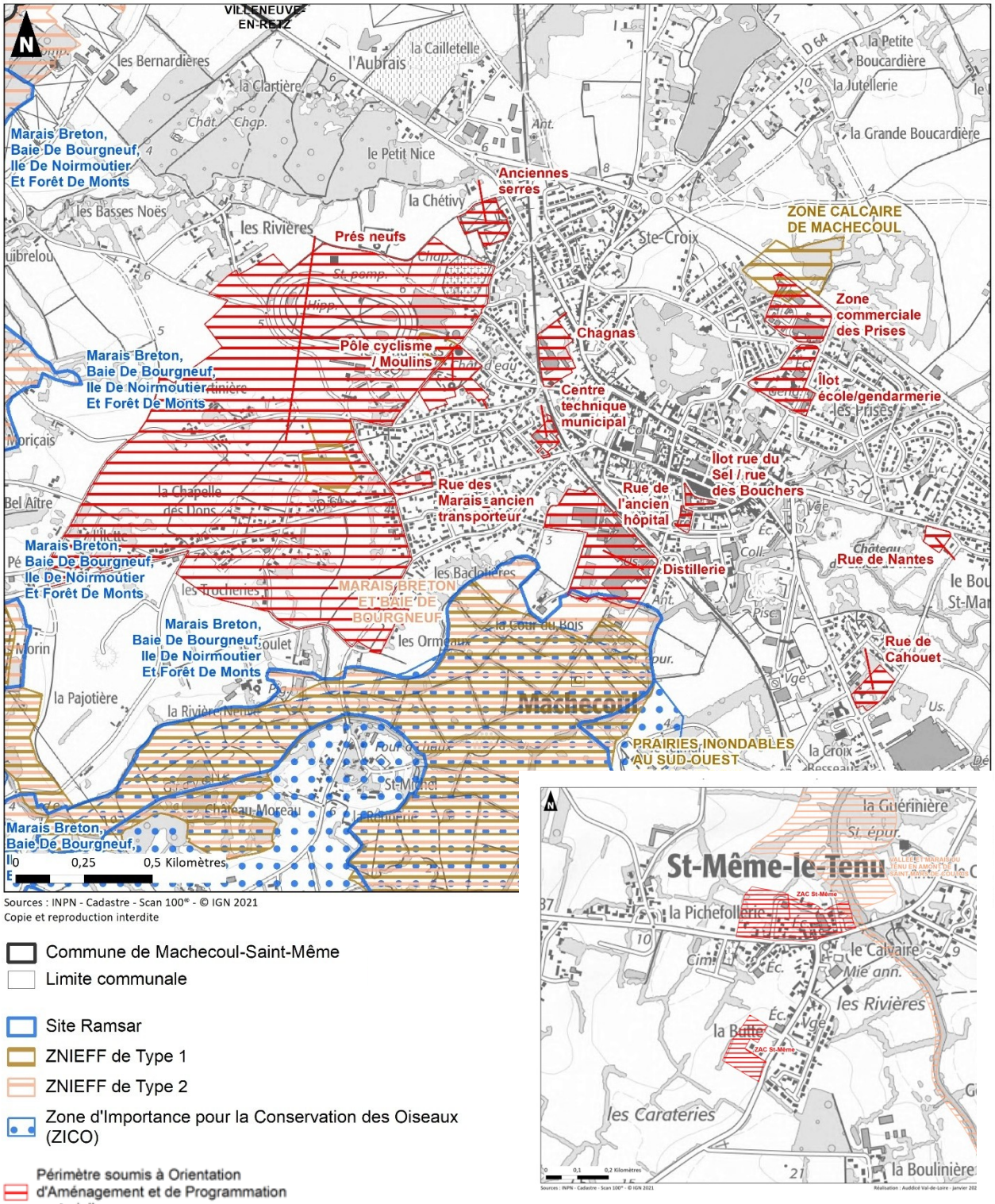
- Avec les données du Schéma Régional de Cohérence Ecologique ;
- Avec les données de l'Atlas de biodiversité communal (ABC) qui a été réalisé par la commune de Machecoul-Saint-Même.

Secteurs OAP	Composantes SRCE / ABC
Ecole/Gendarmerie	SRCE : / ABC : OAP localisée au sein d'une zone de conflits pour la dispersion des espèces.
Îlot du Sel / rue des Bouchers	SRCE : / ABC : OAP localisée au sein d'une zone de conflits pour la dispersion des espèces.
Rue de l'ancien hôpital	SRCE : / ABC : OAP localisée au sein d'une zone de conflits pour la dispersion des espèces.
Centre technique municipal	SRCE : / ABC : /
Rue des Marais – ancien transporteur	SRCE : / ABC : /
Chemin de Cahouët	SRCE : / ABC : /
Chagnas	SRCE : / ABC : /
Anciennes serres	SRCE : / ABC : OAP localisée au sein d'une zone de conflits pour la dispersion des espèces.

Secteurs OAP	Composantes SRCE / ABC
Distillerie	SRCE : OAP intégrant en frange sud un réservoir de biodiversité « milieux humides » et un réservoir de biodiversité « biodiversité littoral ». ABC : OAP concernait en frange sud par des marais.
Zone commerciale des Prises	SRCE : OAP intégrant en frange nord-ouest un réservoir de biodiversité « milieux humides ». ABC : OAP concernée par un secteur à enjeux.
Pôle cyclisme / Moulins	SRCE : OAP localisée en limite d'un secteur de réservoir de biodiversité « milieux humides » inclus à l'OAP Près neufs. ABC : OAP localisée en limite d'un secteur à enjeux inclus à l'OAP Près neufs.
Saint-Même Nord	SRCE : OAP localisée en majeur partie dans un corridor écologique surfacique. ABC : OAP concernait en frange est par un cours d'eau.
Saint-Même ZAC Sud	SRCE : / ABC : /
Rue de Nantes	SRCE : / ABC : /
Prés neufs	SRCE : OAP intégrant deux secteurs de réservoir de biodiversité « milieux humides ». ABC : OAP concernée par plusieurs secteurs à enjeux.

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (hors réseau Natura 2000)



Sources : INPN - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

- Commune de Machecoul-Saint-Même
- Limite communale
- Site Ramsar
- ZNIEFF de Type 1
- ZNIEFF de Type 2
- Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
- Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

Figure 12. ZNIR et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Réseau Natura 2000

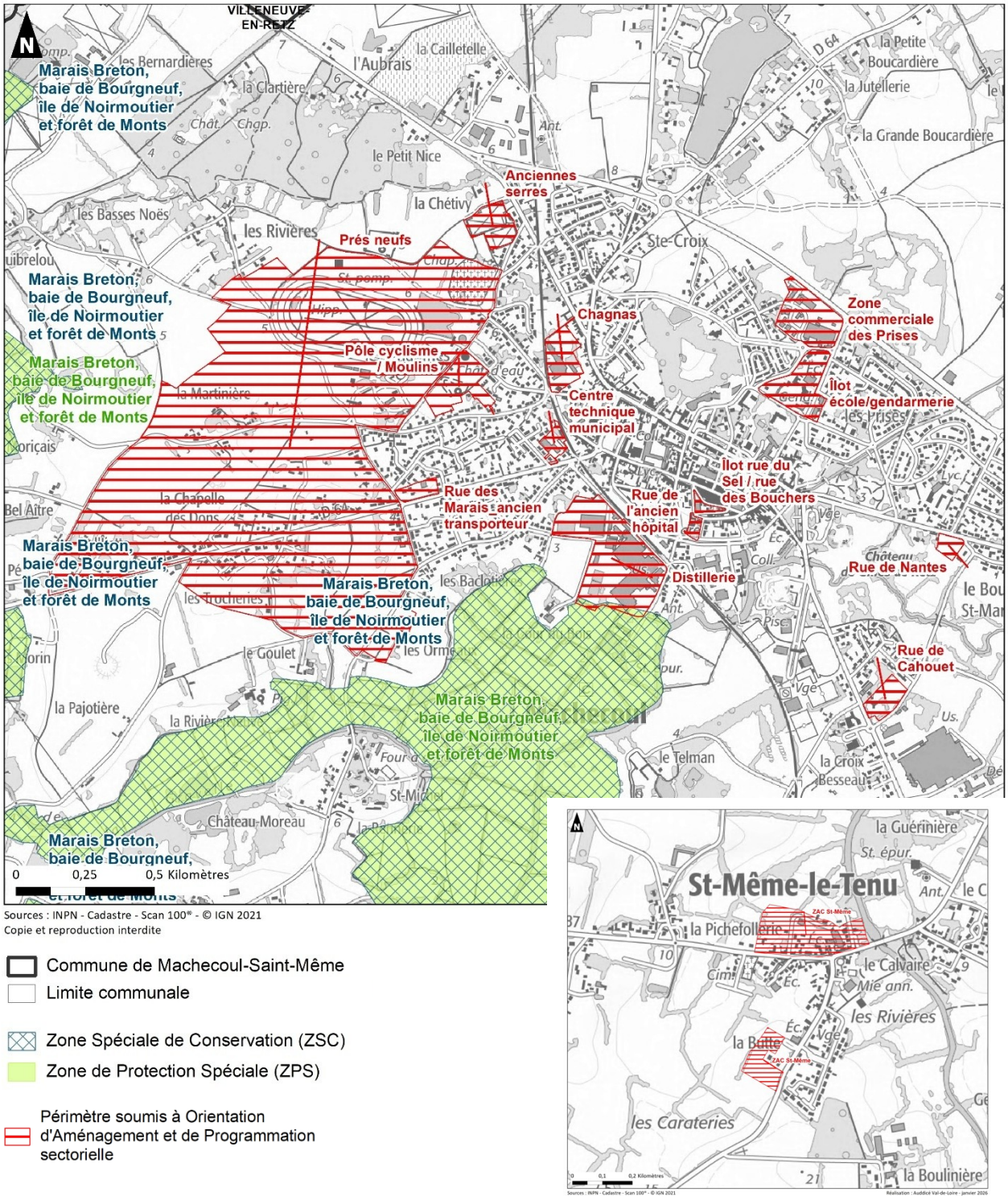
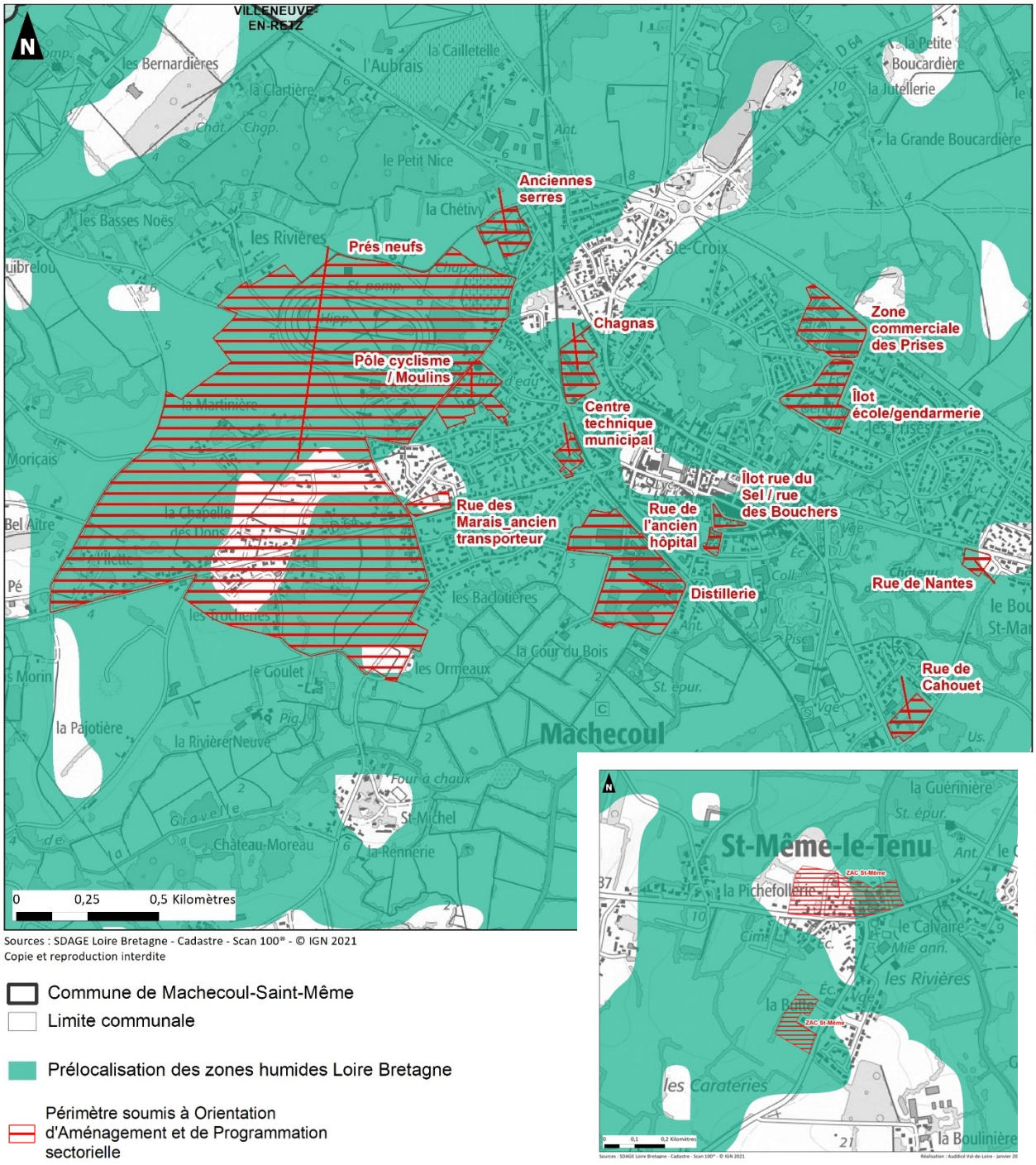


Figure 13. Natura 2000 et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE



Sources : SDAGE Loire Bretagne - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale

Prélocalisation des zones humides Loire Bretagne

Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

Figure 14. Prélocalisation des zones humides SDAGE et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Atlas de la biodiversité

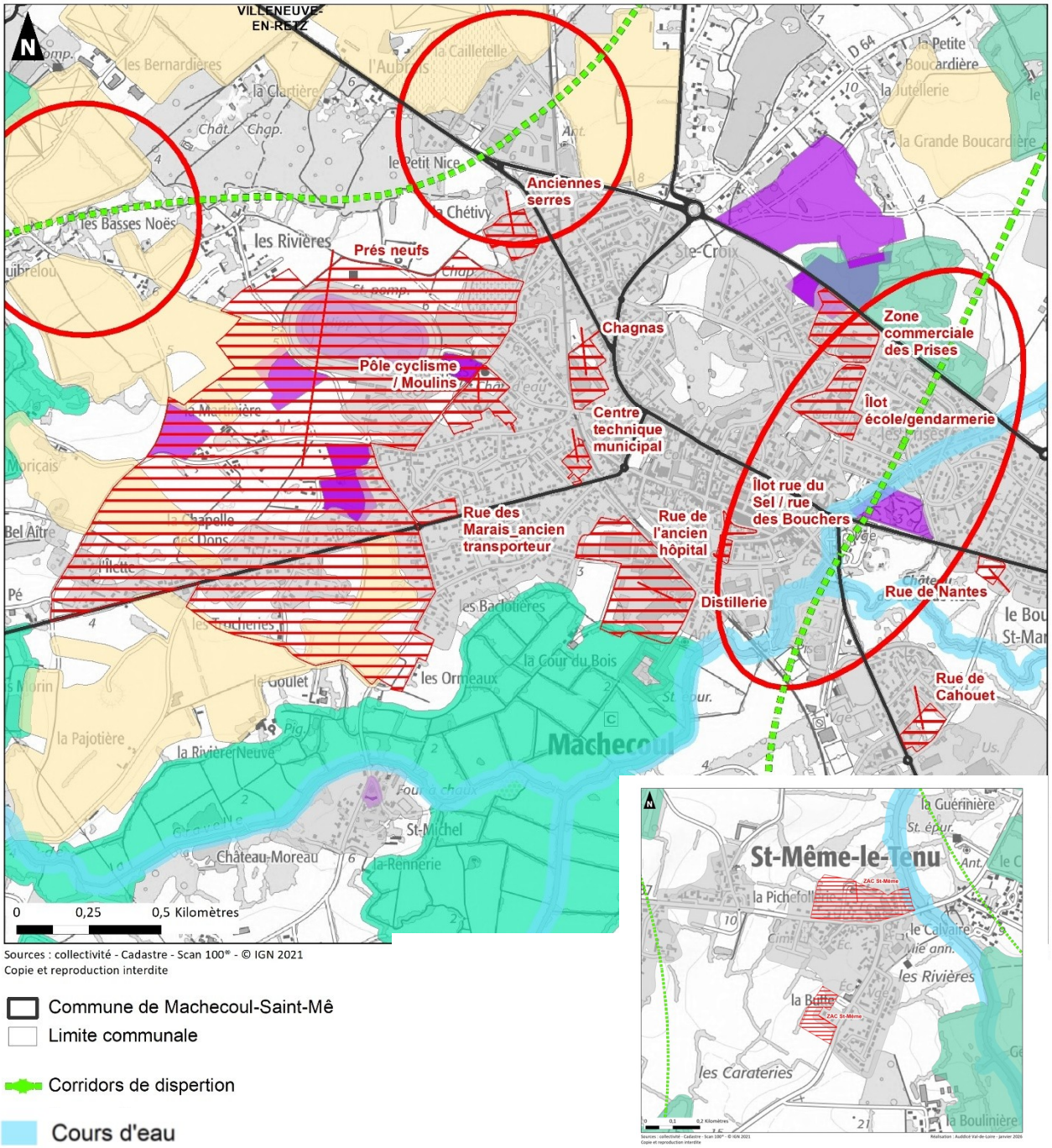


Figure 15. Atlas de biodiversité communal et OAP

1.2.8.2 Les STECAL

■ STECAL et Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR)

Les STECAL ont été croisés ici avec les différentes ZNIR présentes à l'échelle communale à savoir :

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ;
- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II ;
- Site RAMAR ;
- Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

N°	Dénomination	Composantes ZNIR
N°1	Ae	/
N°2	Ae	/
N°3	Ne	STECAL en limite de la ZNIEFF de type II « Vallée et marais du Tenu en amont de Saint-mars-de-Coutais »
N°4	Necr	/

■ STECAL et sites NATURA 2000

Les STECAL ont été croisés ici avec les différents sites NATURA 2000 présents sur le territoire, à savoir :

- Zones de Protection Spéciale (ZPS) ;
- Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

N°	Dénomination	Composantes NATURA 2000
N°1	Ae	/
N°2	Ae	/
N°3	Ne	/
N°4	Necr	/

■ STECAL et zones humides

Les STECAL ont été croisés ici avec les données bibliographiques disponibles, à savoir :

- Données de pré-localisation du SDAGE Loire Bretagne.

N°	Dénomination	Composantes Zones Humides
N°1	Ae	STECAL localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
N°2	Ae	STECAL localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
N°3	Ne	STECAL localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
N°4	Necr	/

■ STECAL et continuités écologiques

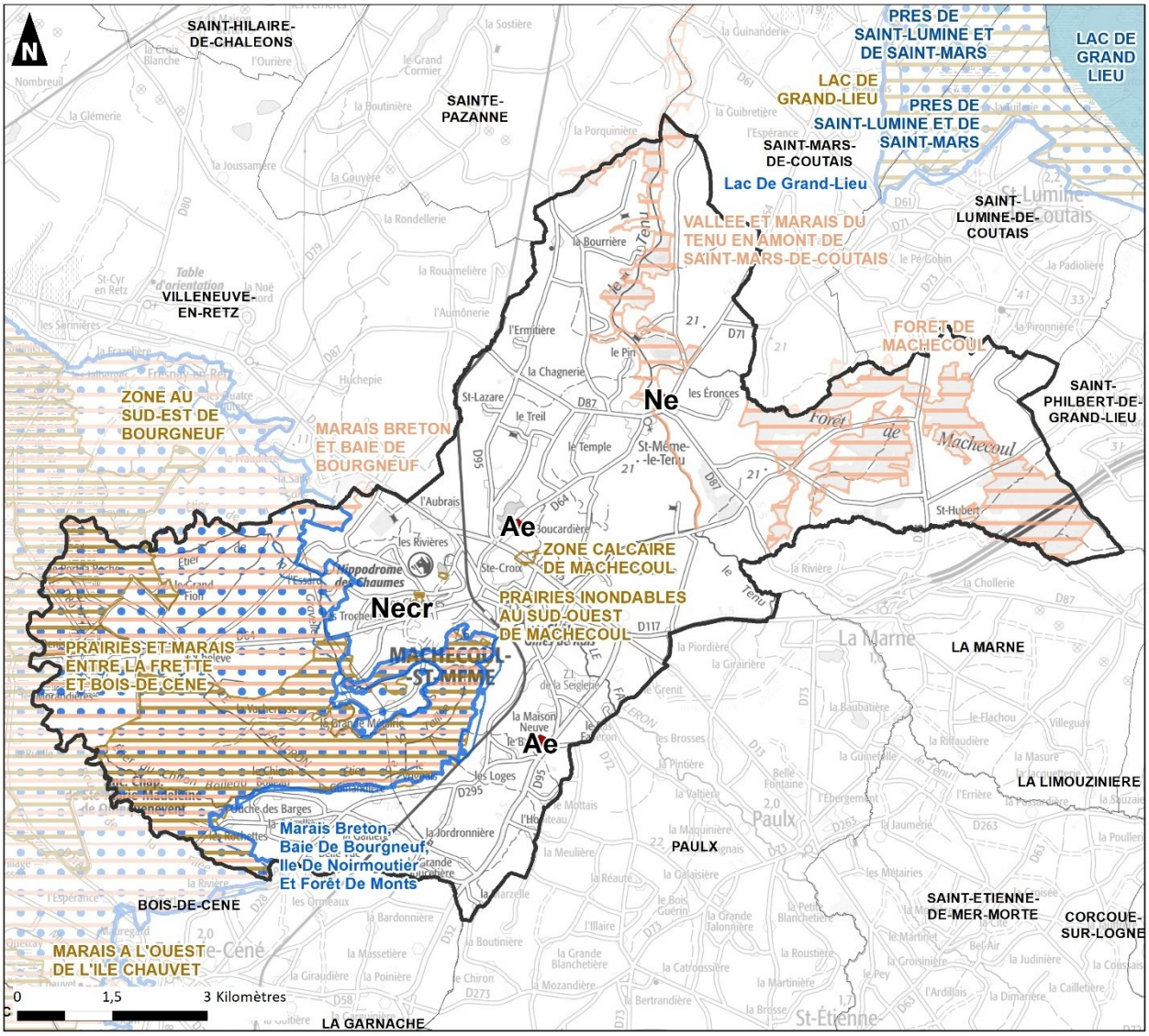
Les STECAL ont été croisés ici :

- Avec les données du Schéma Régional de Cohérence Ecologique ;
- Avec les données de l'Atlas de biodiversité communal qui a été réalisé par la commune de Machecoul-Saint-Même.

N°	Dénomination	Composantes SRCE / ABC
N°1	Ae	SRCE : / ABC : STECAL en limite d'un secteur à enjeux.
N°2	Ae	SRCE : STECAL inclus au sein d'un réservoir de biodiversité « bocages » ABC : STECAL intégrant des secteurs de bocage.
N°3	Ne	SRCE : STECAL en partie inclus dans un réservoirs de biodiversité « milieux humides » et dans un corridor écologique surfacique. ABC : STECAL localisé sur le passage d'un corridor de dispersion.
N°4	Necr	SRCE : / ABC : /

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (hors réseau Natura 2000)



Sources : INPN - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

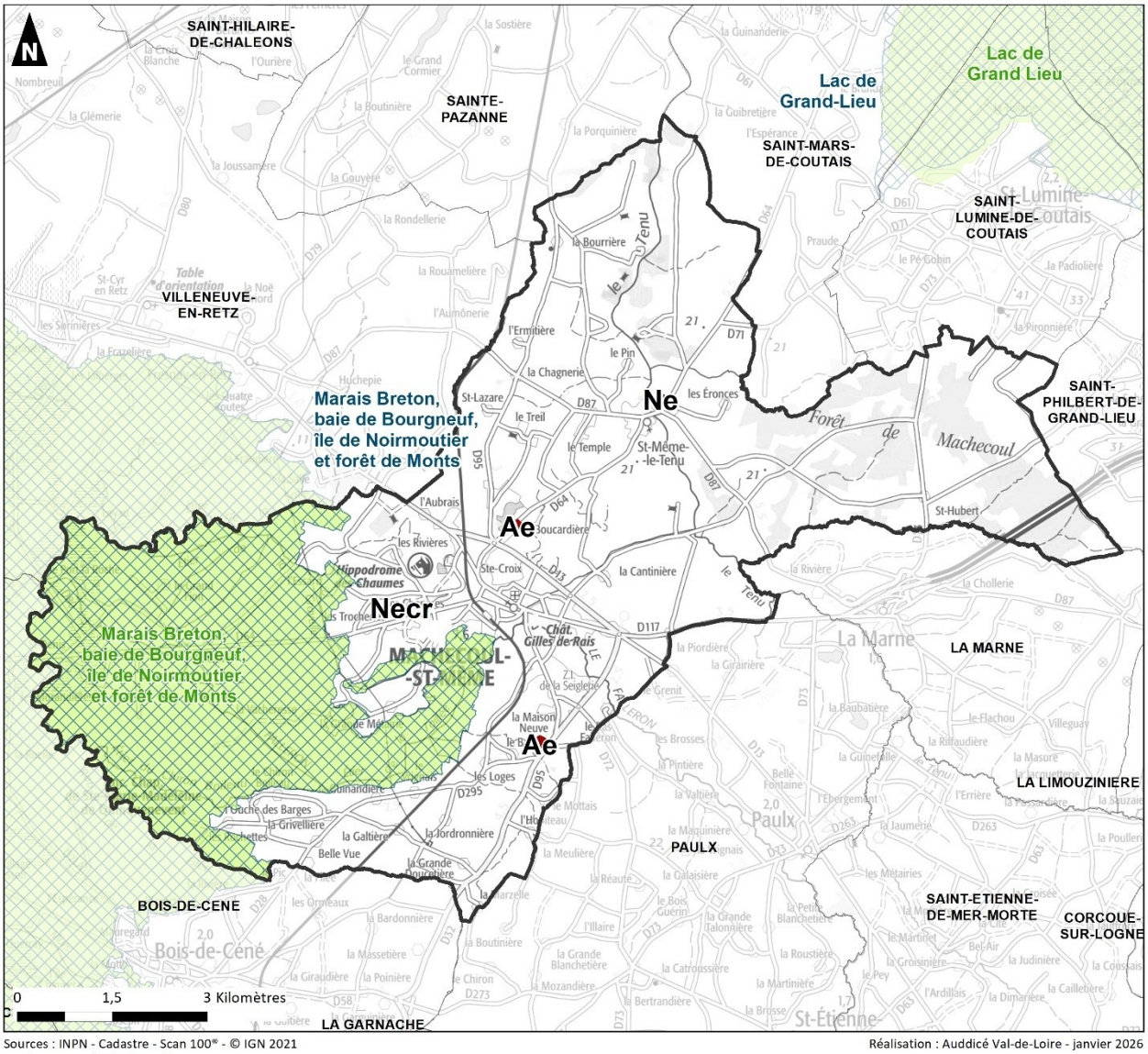
Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
STECAL

Terrain du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
Réserve Naturelle Nationale
Site Ramsar
ZNIEFF de Type 1
ZNIEFF de Type 2
Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Figure 16. ZNIR et STECAL

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Réseau Natura 2000



Sources : INPN - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

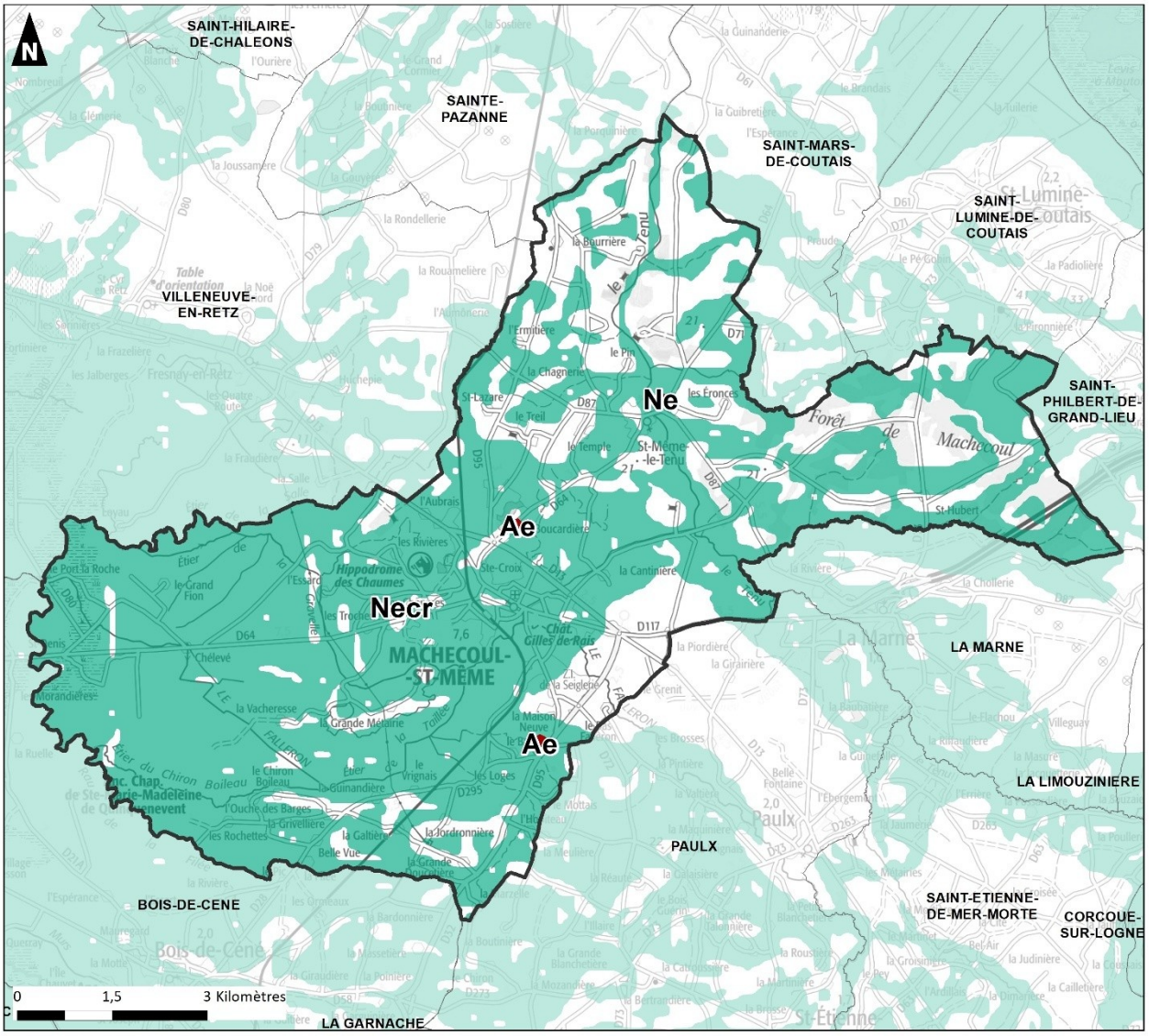
Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
STECAL
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
Zone de Protection Spéciale (ZPS)

Figure 17. Natura 2000 et STECAL

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE



Sources : SDAGE Loire Bretagne - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

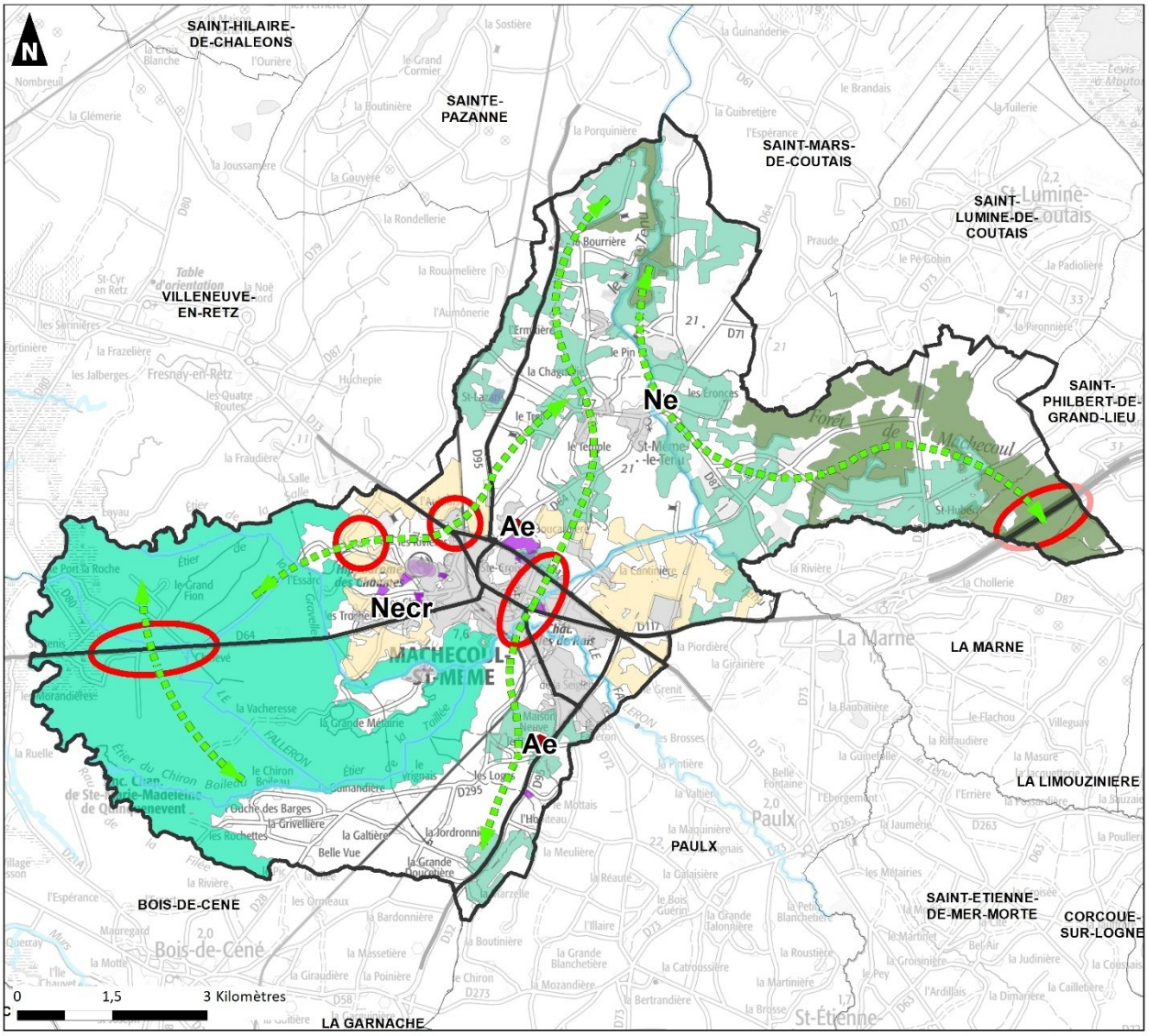
Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
STECAL
Limite communale
Prélocalisation des zones humides Loire Bretagne

Figure 18. Prélocalisation des zones humides SDAGE et STECAL

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Atlas de la biodiversité



Sources : collectivité - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

- Commune de Machecoul-Saint-Même
- Limite communale
- STECAL
- Corridors de dispertion
- Axes routiers
- Zones de conflit pour la dispertion
- Bocages
- Boisements
- Cours d'eau
- Maraichage
- Marais
- Urbain
- Zones à enjeux identifiées

Figure 19. Atlas de biodiversité communal et STECAL

1.2.8.3 Les Emplacements Réservés

■ Emplacements réservés et Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR)

Les ER ont été croisés ici avec les différentes ZNIR présentes à l'échelle communale à savoir :

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ;
- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II ;
- Site RAMAR ;
- Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Emplacements réservés	Composantes ZNIR
ER-01	ER-01 localisé le long de la ZNIEFF de type II « Vallée et marais du Tenu en amont de Saint-Mars-de-Coutais »
ER-02	/
ER-03	/
ER-04	/
ER-05	/
ER-06	
ER-07	/
ER-08	/
ER-09	/
ER-10	/
ER-11	/
ER-12	ER-12 en partie localisé le long de la ZNIEFF de type II « Vallée et marais du Tenu en amont de Saint-Mars-de-Coutais »
ER-13	ER-13 localisé le long de la ZNIEFF de type II « Vallée et marais du Tenu en amont de Saint-Mars-de-Coutais »
ER-14	ER-14 en partie localisé le long de la ZNIEFF de type II « Vallée et marais du Tenu en amont de Saint-Mars-de-Coutais »
ER-15	/
ER-16	/

■ Emplacements réservés et sites NATURA 2000

Les ER ont été croisés ici avec les différents sites NATURA 2000 présents sur le territoire, à savoir :

- Zones de Protection Spéciale (ZPS) ;
- Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Emplacements réservés	Composantes NATURA 2000
ER-01	/
ER-02	/
ER-03	/
ER-04	/
ER-05	/
ER-06	/
ER-07	/
ER-08	/
ER-09	/
ER-10	/
ER-11	/
ER-12	/
ER-13	/
ER-14	/
ER-15	/
ER-16	/

-

Emplacements réservés et zones humides

Les ER ont été croisés ici avec les données bibliographiques disponibles, à savoir :

- Données de pré-localisation du SDAGE Loire Bretagne.

Emplacements réservés	Composantes ZH
ER-01	ER-01 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-02	ER-02 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-03	ER-03 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-04	ER-04 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-05	ER-05 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-06	ER-06 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-07	/
ER-08	ER-08 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.

Emplacements réservés	Composantes ZH
ER-09	ER-09 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-10	ER-06 localisé en partie dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-11	ER-11 localisé en partie dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-12	ER-12 localisé en partie dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-13	ER-13 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-14	ER-14 localisé en partie dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-15	ER-15 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.
ER-16	ER-16 localisé dans un secteur potentiel de zones humides.

■ Emplacements réservés et continuités écologiques

Les ER ont été croisés ici :

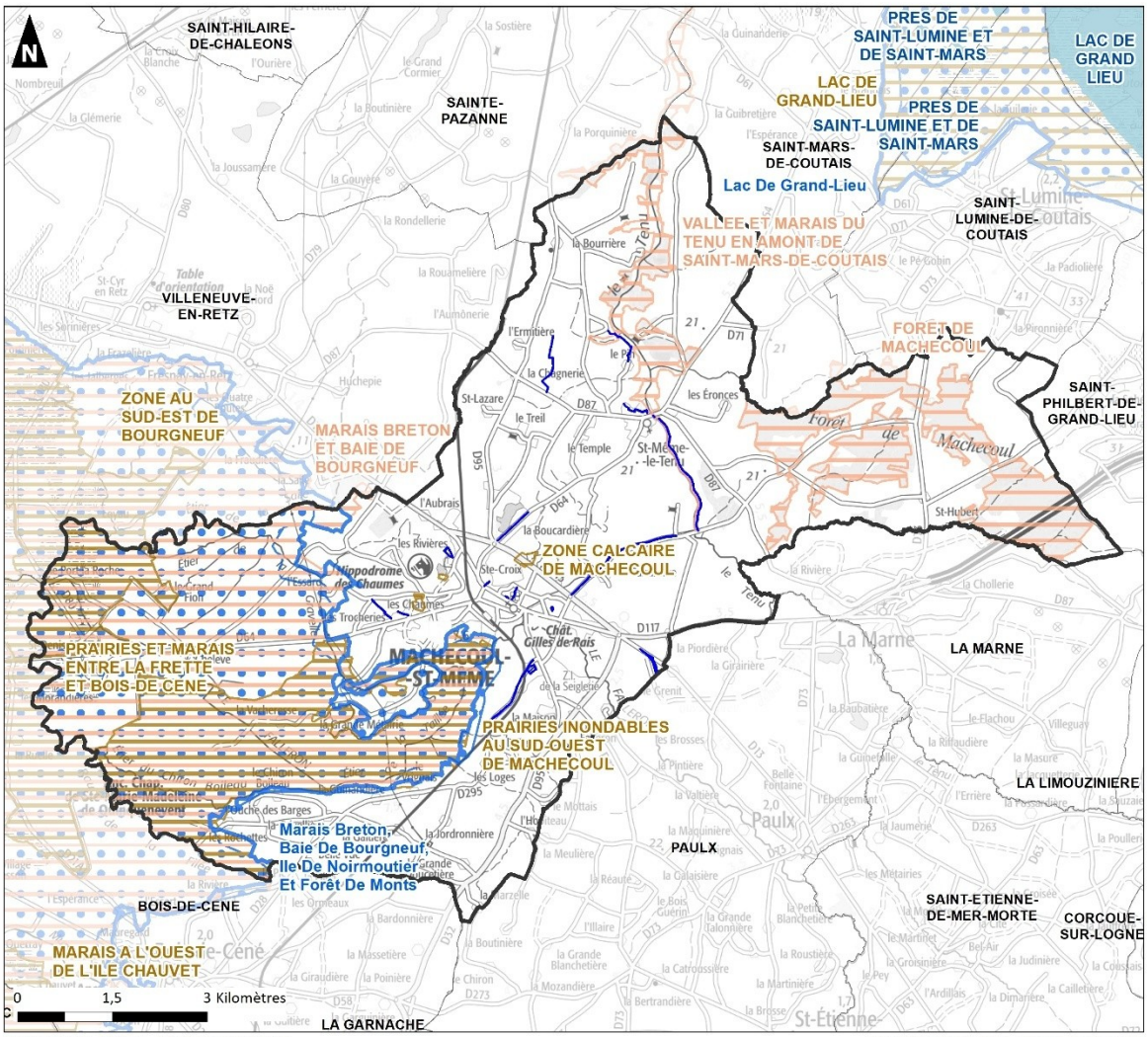
- Avec les données du Schéma Régional de Cohérence Ecologique ;
- Avec les données de l'Atlas de biodiversité communal qui a été réalisé par la commune de Machecoul-Saint-Même.

Emplacements réservés	Composantes SRCE / ABC
ER-01	SRCE : ER-01 localisé le long du cours d'eau (Tenu) et inclus dans un corridor écologique surfacique. Traverse un réservoir de biodiversité de « milieux humides ». ABC : ER-01 longe un cours d'eau.
ER-02	SRCE : / ABC : ER-02 longe un cours d'eau.
ER-03	SRCE : / ABC : ER-03 en partie localisé au sein d'une zone de conflits pour la dispersion des espèces.
ER-04	SRCE : / ABC : ER-04 en partie localisé au sein d'une zone de conflits pour la dispersion des espèces.
ER-05	SRCE : / ABC : ER-05 en partie localisé au sein d'une zone de conflits pour la dispersion des espèces.
ER-06	SRCE : / ABC:/
ER-07	SRCE : / ABC : ER-07 traverse une zone de maraichage.
ER-08	SRCE : / ABC : /
ER-09	SRCE : / ABC : ER-09 en partie localisé au sein d'une zone de conflits pour la dispersion des espèces.

Emplacements réservés	Composantes SRCE / ABC
ER-10	SRCE : / ABC : /
ER-11	SRCE : ER-11 traverse un corridor écologique linéaire. ABC : /
ER-12	SRCE : ER-12 inclus au réservoir de biodiversité « milieux humides ». ABC : ER-12 traverse une zone de bocage.
ER-13	SRCE : ER-13 localisé le long du cours d'eau (Tenu) et inclus dans un corridor écologique surfacique. ABC : ER-13 longe un cours d'eau.
ER-14	SRCE : ER-14 en limite du corridor écologique surfacique. ABC : /
ER-15	SRCE : ER-15 en partie localisé dans un réservoir de biodiversité « bocages ». ABC : ER-15 traverse un corridor de dispersion des espèces.
ER-16	SRCE : / ABC : /

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (hors réseau Natura 2000)



Sources : INPN - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

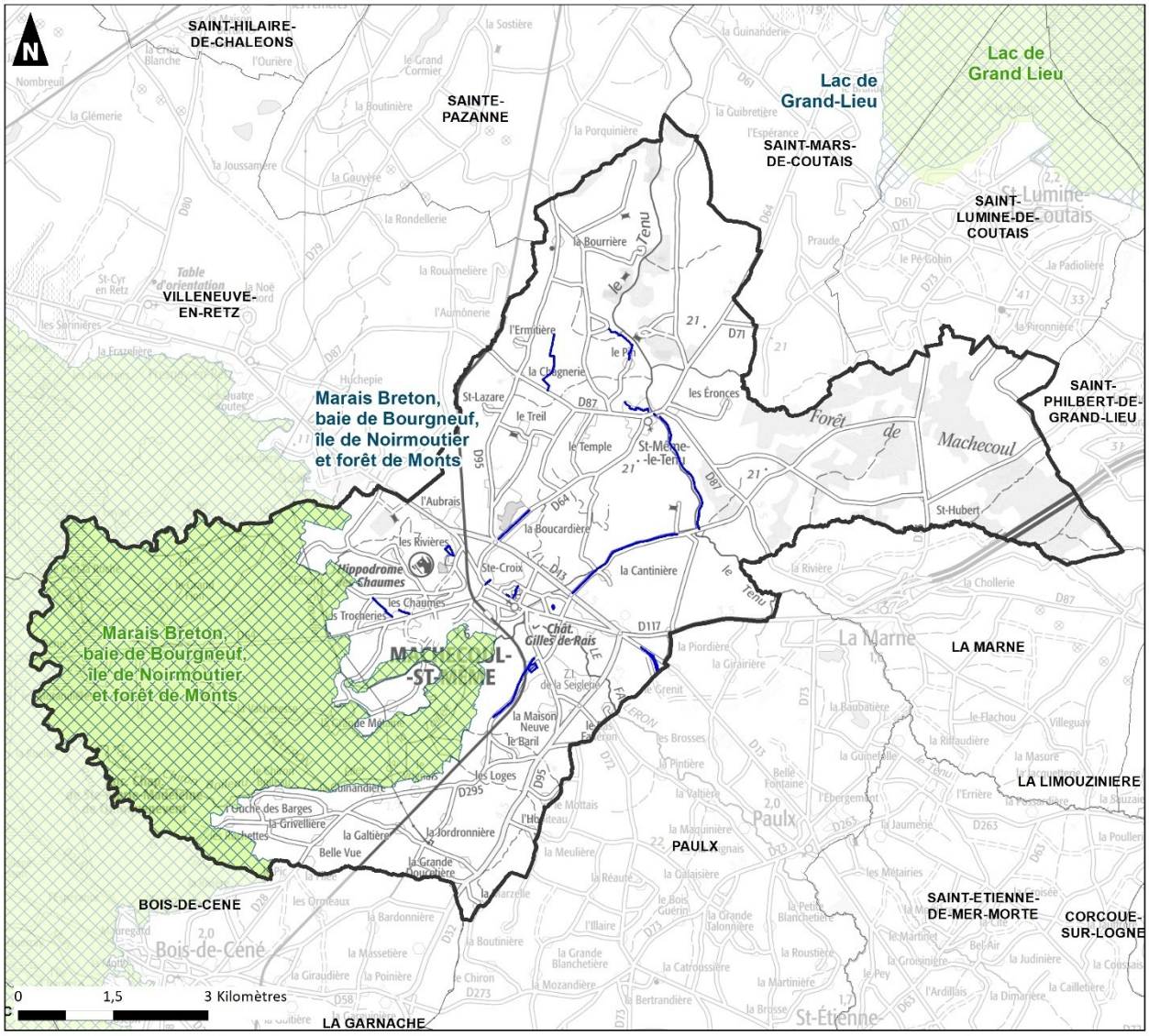
Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Emplacement réservé
Terrain du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
Réserve Naturelle Nationale
Site Ramsar
ZNIEFF de Type 1
ZNIEFF de Type 2
Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Figure 20. ZNIR et emplacements réservés

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Réseau Natura 2000



Sources : INPN - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

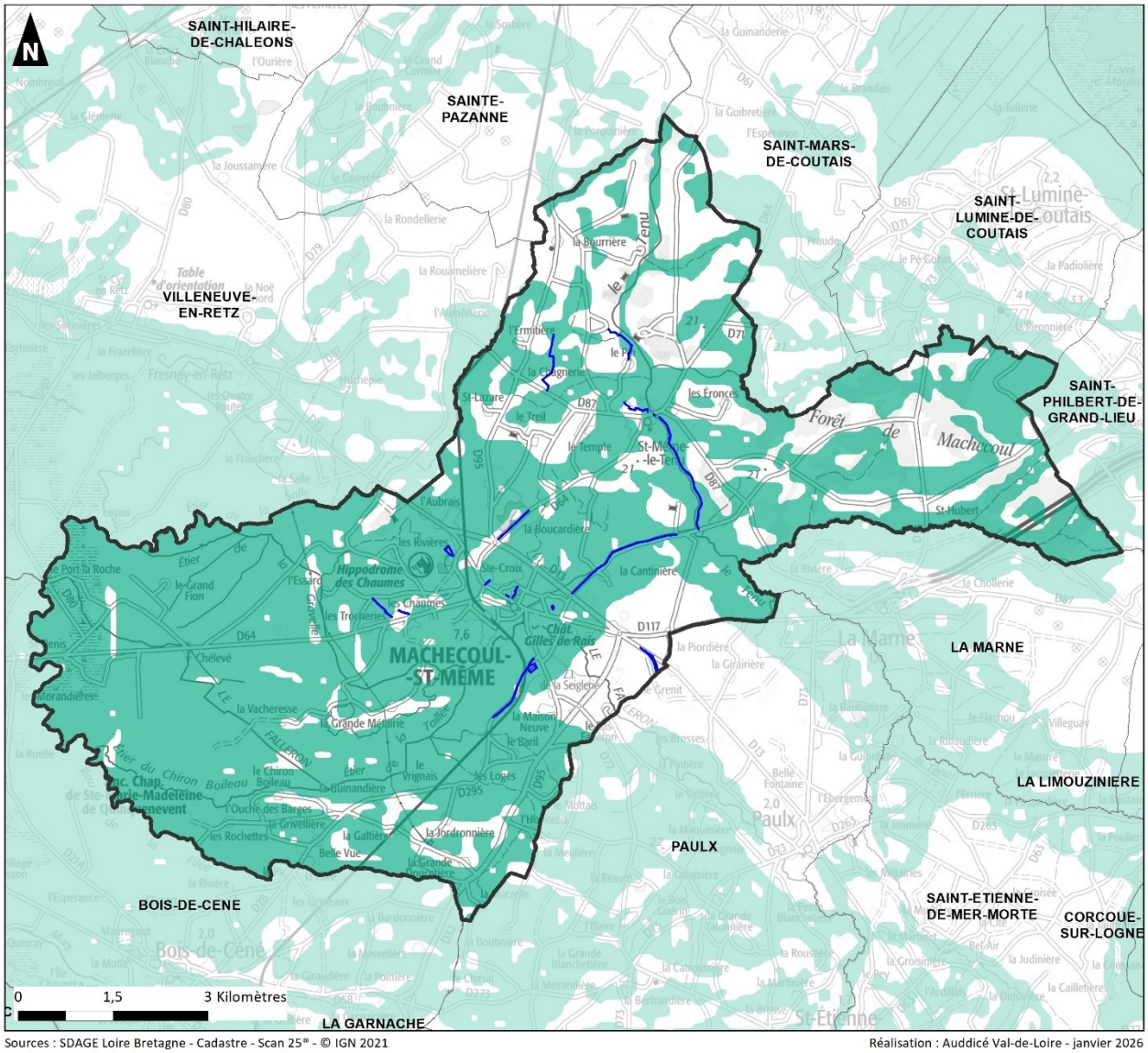
Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Emplacement réservé
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
Zone de Protection Spéciale (ZPS)

Figure 21. Natura 2000 et emplacements réservés

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE



Sources : SDAGE Loire Bretagne - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

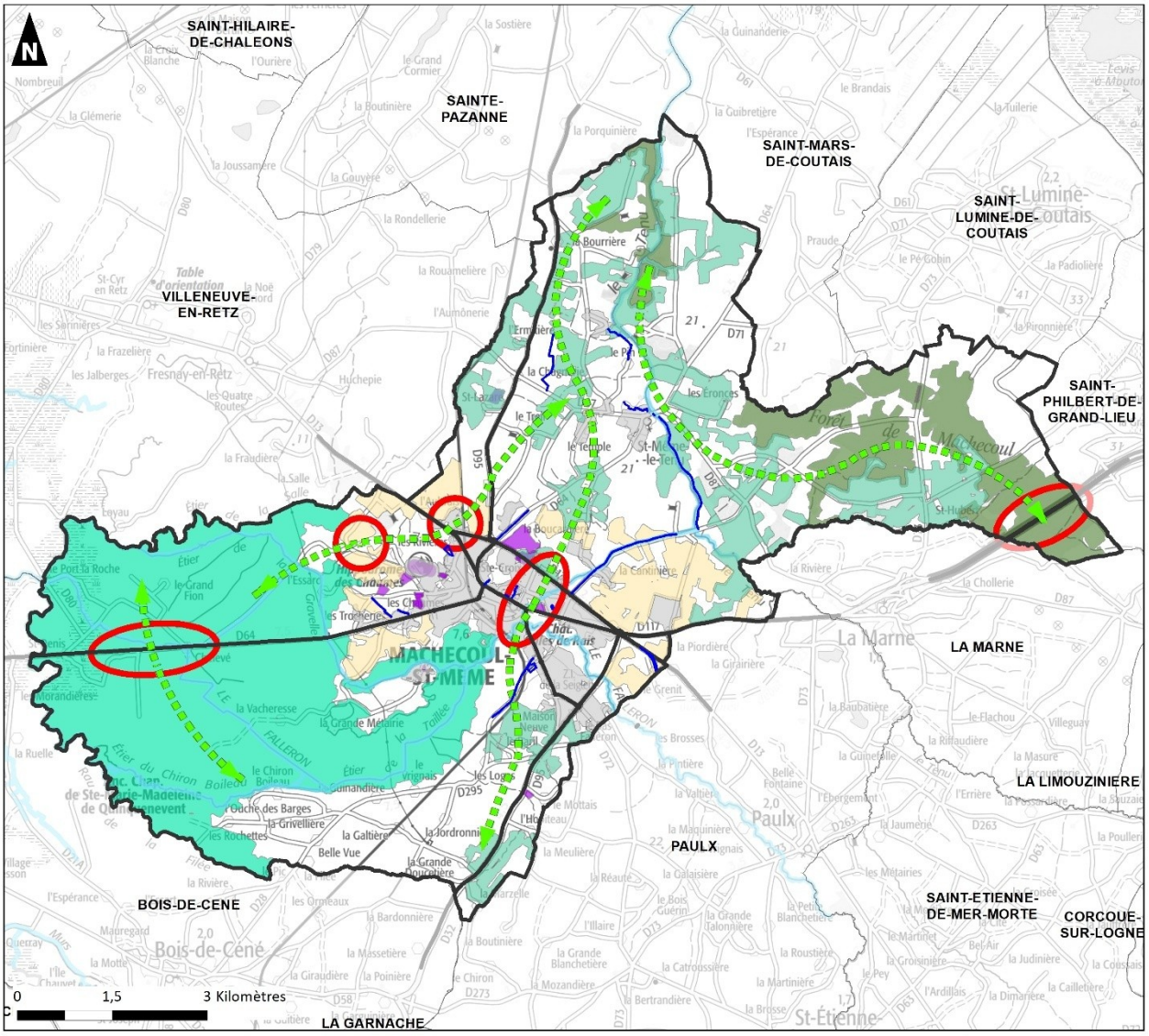
Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Emplacement réservé
Prélocalisation des zones humides Loire Bretagne

Figure 22. Prélocalisation des zones humides SDAGE et emplacements réservés

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Atlas de la biodiversité



Sources : collectivité - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

- Commune de Machecoul-Saint-Même
- Limite communale
- Emplacement réservé
- Corridors de dispertion
- Axes routiers
- Zones de conflit pour la dispertion
- Bocages
- Boisements
- Cours d'eau
- Maraichage
- Marais
- Urbain
- Zones à enjeux identifiées

Figure 23. Atlas de biodiversité communal et emplacements réservés

1.2.9 Enjeux écologiques des secteurs de projet étudiés (volet écologique)

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme, plusieurs secteurs susceptibles d'être densifiés ou d'accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux, au sein du tissu urbain ont été étudiés.

Ces secteurs sont :

- Secteur « ZAC de Saint-Même » ;
- Secteur « La Boucardière - route de Saint Même – Le Tenu » ;
- Secteur « Chagnas » ;
- Secteur « Les Chaumes - site du pôle cyclisme » ;
- Secteur « La Cour du Bois » - Distillerie ;
- Secteur « Chemin de Cahouet » ;
- Secteur « Chemin des Loges – route du Bois de Cene » ;
- Secteur « La Seiglerie - rue Copernic ».

A l'issue de ces prospections les élus ont fait le choix d'écarter certains secteurs d'incidence.

Le tableau ci-dessous synthétique les secteurs de projet retenus dans le cadre du PLU de Machecoul-Saint-Même et croise les données de prospections écologiques disponibles :

Secteurs OAP	Secteurs ayant fait l'objet de prospections écologiques	Données disponibles
Ecole/Gendarmerie	/	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	/	/
Rue de l'ancien hôpital	/	/
Centre technique municipal	/	/
Rue des Marais – ancien transporteur	/	/
Chemin de Cahouët	Oui en partie	Volet écologique – Auddicé Val de Loire Secteur « Chemin de Cahouët»
Chagnas	Oui	Volet écologique – Auddicé Val de Loire Secteur « Chagnas »
Anciennes serres	/	
Distillerie	Oui en partie	Volet écologique – Auddicé Val de Loire Secteur « « Chemin de la Cour du Bois »
Zone commerciale des Prises	/	/
Pôle cyclisme / Moulins	Oui en partie	Volet écologique – Auddicé Val de Loire Secteur « Les Chaumes – site du pôle cyclisme »
Saint-Même Nord	/	Dossier de création de ZAC
Saint-Même ZAC Sud	Oui	Volet écologique – Auddicé Val de Loire Secteur « ZAC Saint-Même » Dossier de création de ZAC
Rue de Nantes	/	/
Prés neufs	/	/

STECAL	Secteurs ayant fait l'objet de prospections écologique OUI/NON	Données disponibles
N°1 Ae	Oui	Volet écologique – Auddicé Val de Loire Secteur « La Boucardière – route de Saint Même Le Tenu »
N°2 Ae		
N°3 Ne		
N°4 Ncer		

Nota : Les emplacements réservés n'ont pas fait l'objet de prospections écologiques particulières.

Sont présentés ci-dessous la synthèse les secteurs ayant été retenus dans le cadre du PLU et ayant fait l'objet de prospections écologiques.

L'intégralité du volet écologique est consultable en annexe EE : analyse secteurs – enjeux biodiversité.

1.2.9.1 OAP « Chemin de Cahouët »

L'emprise de l'OAP retenue au PLU a fait l'objet de prospections écologiques partielles sur une partie du secteur de projet.



Emprise des prospections écologiques

■ Synthèse des enjeux flore et habitat

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « Cahouet ».

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, **les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur**.

■ Synthèse des enjeux zones humides

Une zone humide a été identifiée sur le secteur « Chemin de Cahouet » selon le critère pédologique. Il conviendra d'éviter tout impact sur cette zone humide identifiée. Si une atteinte inévitable devrait être induite sur cette zone, des mesures de réduction et de compensation devront être mise en œuvre.

■ Synthèses des enjeux faune

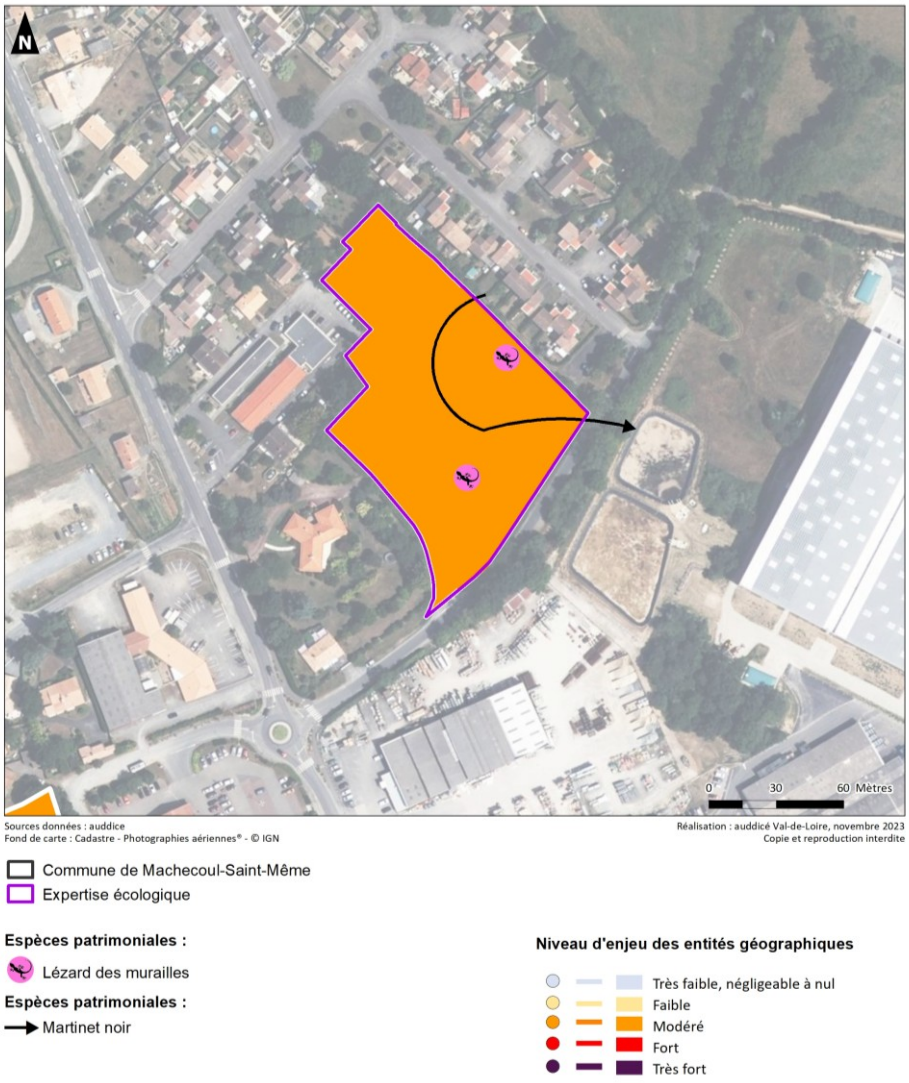
Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à modérés** au niveau des milieux arbustifs à arborés, et des zones humides du secteur. Ces milieux constituent des habitats de vie multi-groupes

faunistiques et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux et de reptiles identifiées durant les inventaires ou à des espèces protégées potentielles d'amphibiens et de mammifères terrestres notamment.

■ Synthèse des connectivités écologiques

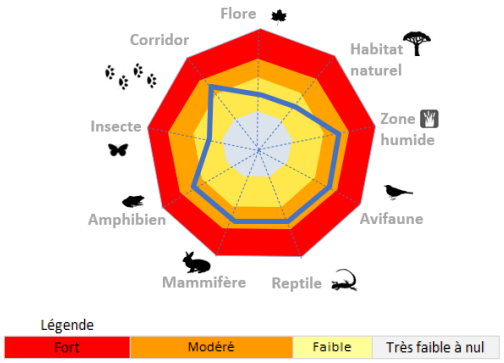
Un enjeu de conservation concernant les continuités écologiques de niveau **modéré**, en raison de la présence d'éléments structurants participant à la connexion de la trame verte urbaine communale avec la vallée du *Falleron*, et notamment aux échanges des populations anthropophiles avec celles de la vallée.
Cela se traduira par la **préservation des éléments structurants** (haies, zones arborés) en place sur les connectivités écologiques identifiées au sud du secteur et un **renfort de cette discontinuité verte**, avec notamment le maintien d'une bande tampon enherbée le long de ces éléments.

■ Synthèse globale des enjeux écologiques



Hiérarchisation des **enjeux** écologiques – secteur « Chemin de Cahouët »

Diagramme des **enjeux** écologiques **potentiels** par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Préserver les habitats d'intérêt et leurs fonctionnalités pour la faune remarquable (reptiles, oiseaux) et les connectivités écologiques identifiées

■ Synthèse des impacts bruts et résiduels (après et avant mesure)

II.1 - Description de l'impact de l'élaboration du PLU

Le secteur « Chemin de Cahouët » se trouve enclavé en zone urbaine de l'agglomération de Machecoul Saint Même.

Une densification de ce secteur engendrerait des impacts significatifs envers la biodiversité en place sur le secteur. Des mesures ERC sont préconisées. Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, l'élaboration du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.

II.2 - Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Altération/destruction d'habitats à enjeux écologiques au sein du secteur et connectivités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises (évitement des zones humides et boisements associés)

• II.4 - Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ;
MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive.

II.5 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « Chemin de Cahouet »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Modéré	ME1, MA2	Négligeable à nul
Avifaune	Potentiellement modéré	MA1 ; MR1 ; MR2	Négligeable à nul
Reptiles	Modéré	MA1 ; MR1 ; MR2	Négligeable à nul
Mammifères	Potentiellement modéré	MA1 ; MA3 ; MR1 ; MR2	Négligeable à nul
Amphibiens	Potentiellement modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MR2 ; MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Modéré	MA3	Négligeable à nul

II.6 Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.7 Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ;
MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ;
MA3 : Limiter la pollution lumineuse.

1.2.9.2 OAP « Chagnas »

L'emprise de l'OAP retenue au PLU a fait l'objet de prospections écologiques. L'emprise du bâtiment existant a été exclue des prospections.



Emprise des prospections écologique

Bâtiments exclus des prospections

■ Synthèse des enjeux flore et habitat

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « Chagnas ».

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, **les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur**.

■ Synthèse des enjeux zones humides

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le secteur « Chagnas » sur les parcelles pour lesquelles les sondages pédologiques ont été réalisés avec succès.

L'enjeu relatif aux zones humides est considéré comme nul sur ce secteur, à l'exception d'une parcelle au nord, à l'est de la voie ferrée, pour laquelle les prospections n'ont pu être réalisées pour cause de sa non accessibilité ; la végétation sur ce dernier n'est cependant pas révélatrice de zones humides.

Synthèses des enjeux faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à modérés,** au niveau des milieux arbustifs à arborés du secteur, ainsi que des bâtis identifiés aux abords immédiats, favorables aux espèces protégées. Ces milieux constituent des habitats de vie et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux et de reptiles identifiées durant les inventaires ou à des espèces potentielles de mammifères terrestres ou reptiles protégés.

Il conviendra d'éviter tout impact sur l'ensemble de ces milieux et de laisser une bande tampon herbacée de 5 m de large intégrant une gestion extensive afin de restreindre les perturbations des espèces.

Synthèse des connectivités écologiques

Un enjeu de conservation concernant les continuités écologiques de niveau **modéré**, en raison de la présence d'éléments structurants participant à la connexion de la trame verte urbaine communale, et notamment aux échanges des populations anthropophiles avec celles des boisements, bocages, en périphérie de l'agglomération.
Cela se traduira par la **préservation des éléments structurants** (haies, fourrés, zones arborés) en place sur les connectivités écologiques identifiées et un **renfort de cette discontinuité verte**, avec notamment le maintien d'une bande tampon enherbée le long de ces éléments et l'éradication des stations d'espèces exotiques envahissantes.

■ Synthèse globale des enjeux écologiques

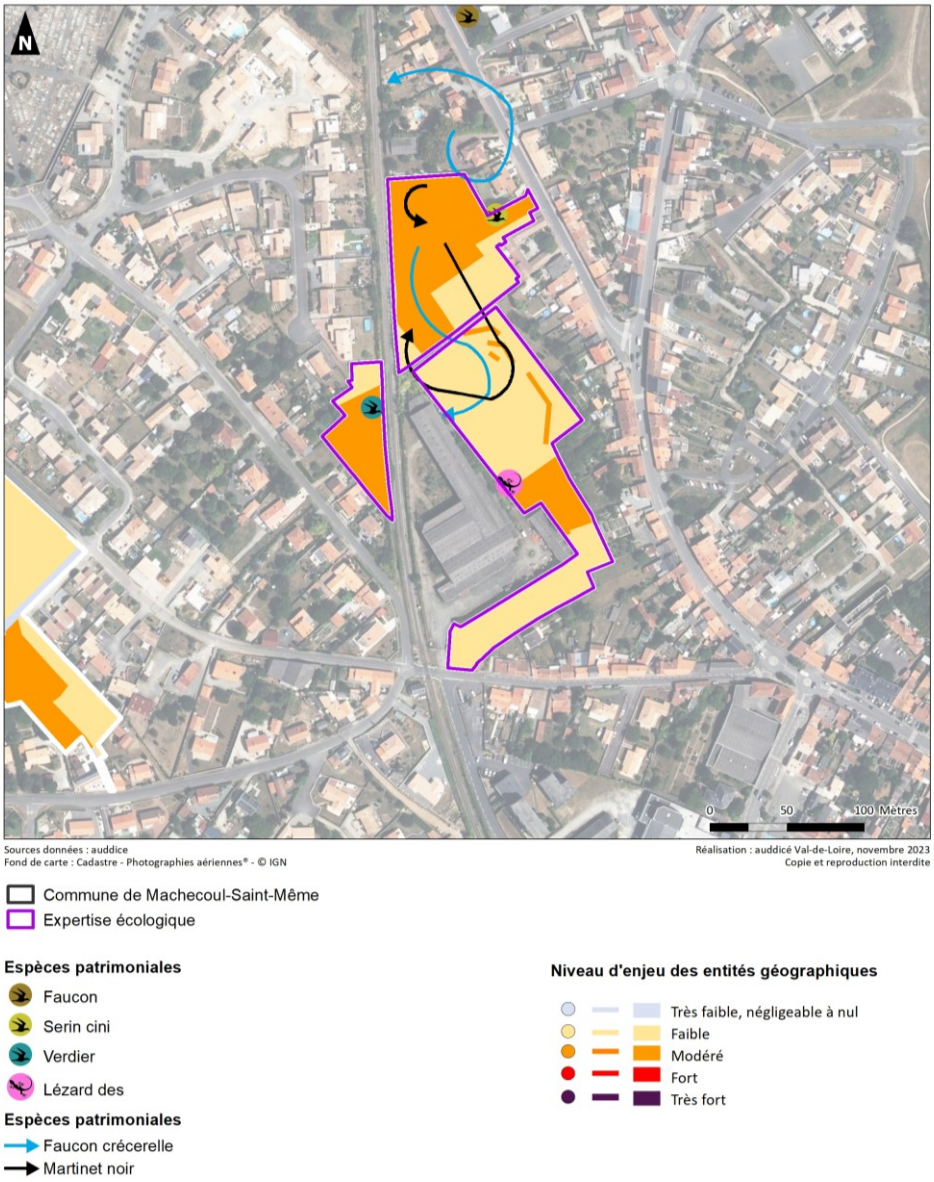
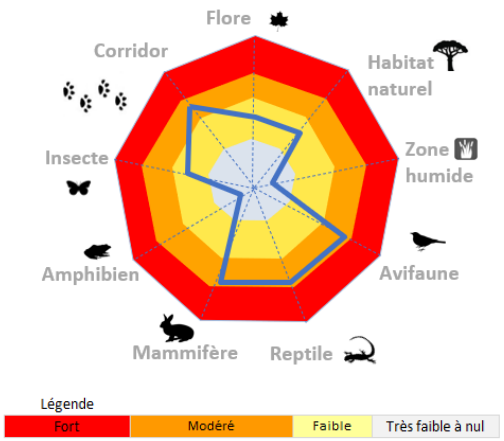


Figure 24. Hiérarchisation des **enjeux** écologiques – secteur « Chagnas »

Diagramme des **enjeux** écologiques <u>potentiels</u> par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Préserver les éléments structurants (zones arborées, haie et fourrés) et les habitats d'intérêt écologique pour la faune remarquable (oiseaux, mammifères, reptiles)

■ Synthèse des impacts bruts et résiduels (après et avant mesure)

II.1 - Description de l'impact de l'élaboration du PLU

Le secteur « Chagnas » se trouve enclavé en zone urbaine et longeant la voie ferrée traversant l'agglomération de Machecoul Saint Même.

Une densification de ce secteur engendrerait des impacts significatifs envers la biodiversité en place. Des mesures ERC sont préconisées en fonction de ceux-ci ; Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, l'élaboration du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.

II.2 - Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction /détérioration des habitats à enjeux écologiques et connectivités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises

• II.4 - Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ;

MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ;

MR3 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés.

II.5 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « Chagnas »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	MR4	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Nul	-	Nul
Avifaune	Modéré	ME1, MR1 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Modéré	ME1 ; MR1, MR2, MR3 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Modéré	MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Négligeable à nul	-	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Modéré	ME1, MR1, MR2, MR4 ; MA3	Négligeable à nul

II.6 Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.7 Mesures d'accompagnement

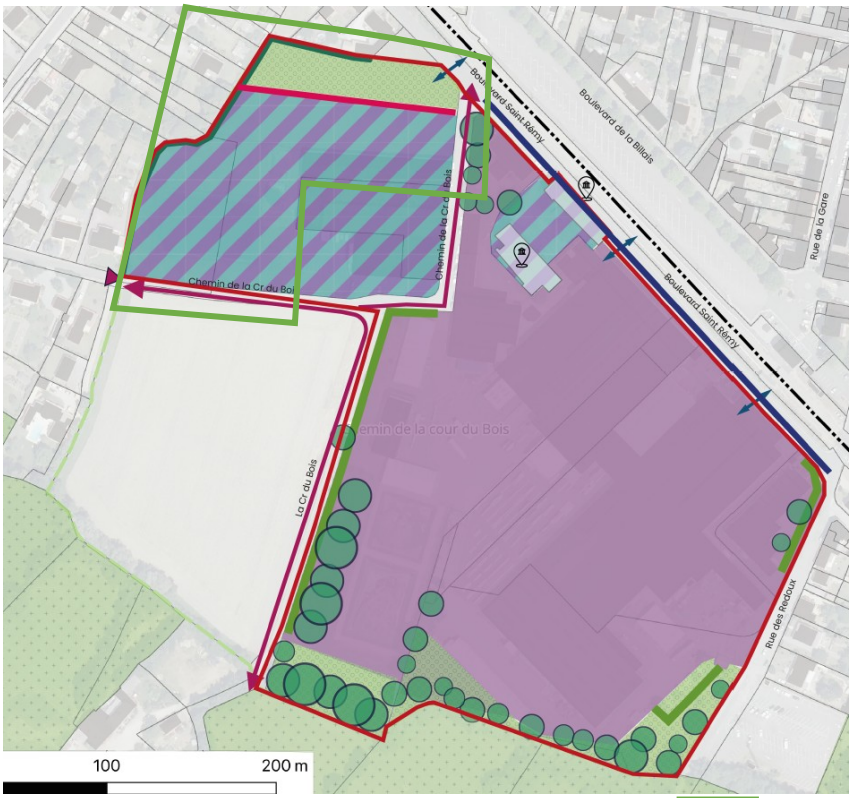
MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ;

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ;

MA3 : Limiter la pollution lumineuse.

1.2.9.3 OAP « Distillerie »

L'emprise de l'OAP retenue au PLU a fait l'objet de prospections écologiques partielles sur une partie du secteur de projet.



Emprise des prospections écologique

■ Synthèse des enjeux flore et habitat

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « La cour du Bois ».

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, **les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.**

■ Synthèse des enjeux zones humides

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le secteur « La cour du Bois » selon le critère végétation et pédologique.

■ Synthèses des enjeux faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à modérés,** au niveau de la pièce d'eau et des milieux arbustifs à arborés du secteur (fourrés, haies), associés. Ces milieux constituent des habitats de vie et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'amphibiens identifiées durant les inventaires ou à des espèces protégées potentielles de mammifères terrestres, reptiles ou chauves-

souris. Il conviendra d'éviter tout impact sur l'ensemble de ces milieux et de laisser une bande tampon herbacée de 5 m de large, intégrant une gestion extensive afin de restreindre les perturbations des espèces.

Synthèse des connectivités écologiques

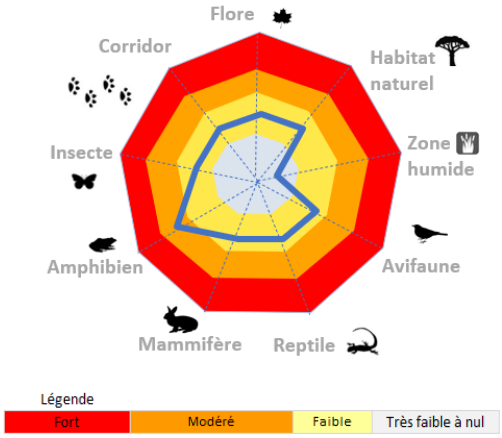
Aucun enjeu de conservation particulier n'est identifié sur le secteur en termes de connectivités écologiques.

Synthèse globale des enjeux écologiques



Figure 25. Hiérarchisation des enjeux écologiques – secteur « Distillerie »

Diagramme des **enjeux** écologiques **potentiels** par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Préserver les fonctionnalités pour la faune remarquable (amphibiens)

■ Synthèse des impacts bruts et résiduels (après et avant mesure)

II.1 - Description de l'impact de l'élaboration du PLU

Le secteur « Chemin de la Cour du Bois – Distillerie» se trouve enclavé en zone urbaine de l'agglomération de Machecoul Saint Même, hormis sur sa frange sud auquel se trouve une parcelle agricole.
Une densification de ce secteur engendrerait des impacts significatifs envers la biodiversité en place sur le secteur. Des mesures ERC sont préconisées. Celles-ci sont citées ci-dessous.
Par la mise en œuvre de ces mesures, l'élaboration du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.

II.2 - Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction /détérioration des habitats à enjeux écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises.

• II.4 - Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ;
MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ;

II.5 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « La Cour du Roi »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Nul	-	Nul
Avifaune	Faible	MR1, MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Faible	MR1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Faible	MR1, MR2, MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Faible	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA3	Négligeable à nul

II.6 Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.7 Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ;
MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ;
MA3 : Limiter la pollution lumineuse.

1.2.9.4 OAP « Pôle cyclisme »

L'emprise de l'OAP retenue au PLU a fait l'objet de prospections écologiques. L'emprise de la piste de BMX existante a été exclue des prospections.



Emprise des prospections écologique

Piste de BMX exclue des prospections

■ Synthèse des enjeux flore et habitat

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « Les Chaumes ».

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, **les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur**.

■ Synthèse des enjeux zones humides

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le secteur « Les Chaumes » sur les parcelles pour lesquelles les sondages pédologiques ont été réalisés. **L'enjeu relatif aux zones humides est considéré comme nul sur ce secteur**, à l'exception d'une parcelle au centre ; la composition végétale de cette dernière n'est pas de nature révélatrice de zones humides.

■ Synthèses des enjeux faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à modérés** au niveau des milieux arbustifs à arborés du secteur (jardin ornemental). Ces milieux constituent des habitats de vie multi-groupes

faunistiques et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux et de reptiles identifiées durant les inventaires ou à des espèces protégées potentielles de mammifères terrestres notamment.

Il conviendra d'éviter tout impact sur l'ensemble de zones arborées à arbustives en place dans le jardin d'ornement et de laisser une bande tampon de 5 m de large afin de restreindre les perturbations des espèces.

■ Synthèse des connectivités écologiques

Aucun enjeu de conservation particulier n'est identifié sur le secteur en termes de connectivités écologiques. En revanche, le secteur comporte des éléments arborés à arbustifs participant plus ou moins directement à la trame verte en périphérie du tissu urbain. Il conviendra d'éviter tout impact sur ces milieux et de maintenir d'une bande tampon ou espaces verts enherbée et gérée de manière extensive, le long de ces éléments.

■ Synthèse globale des enjeux écologiques

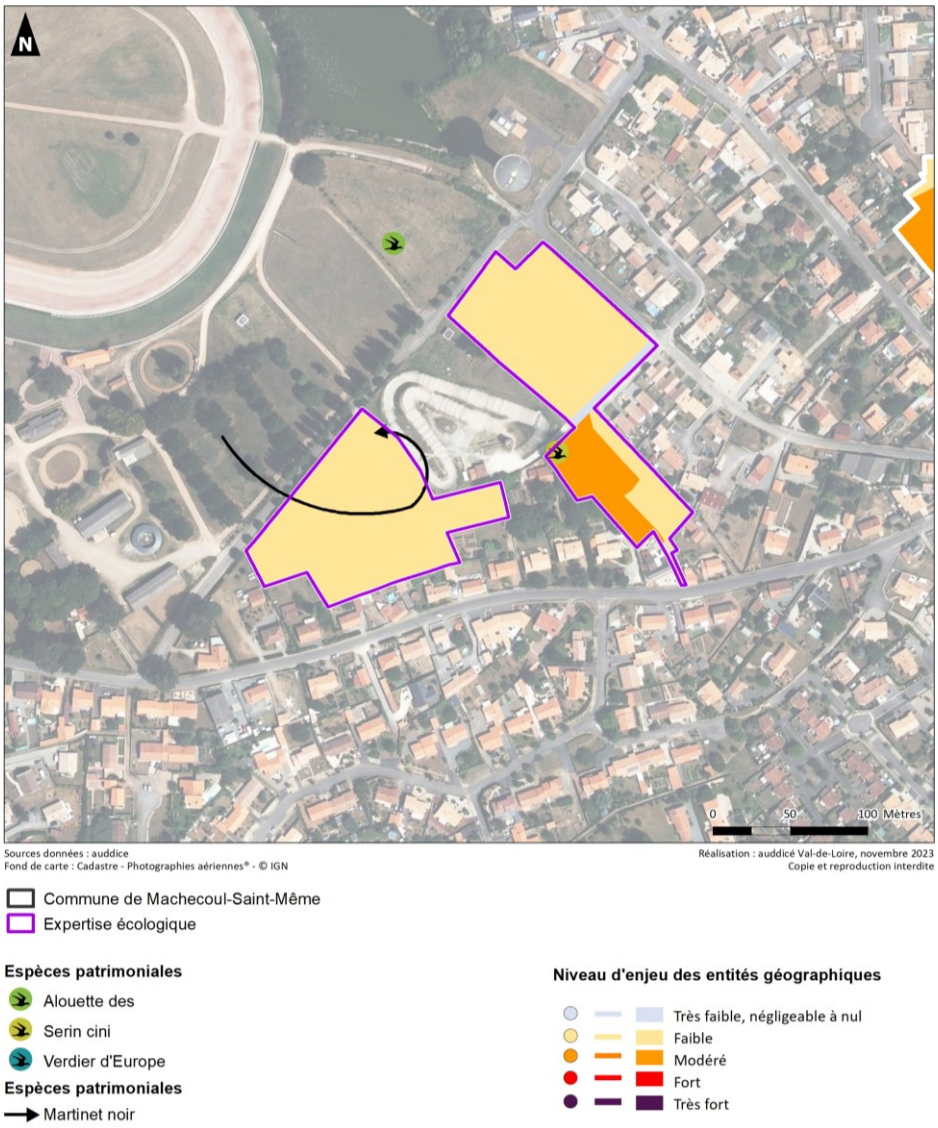
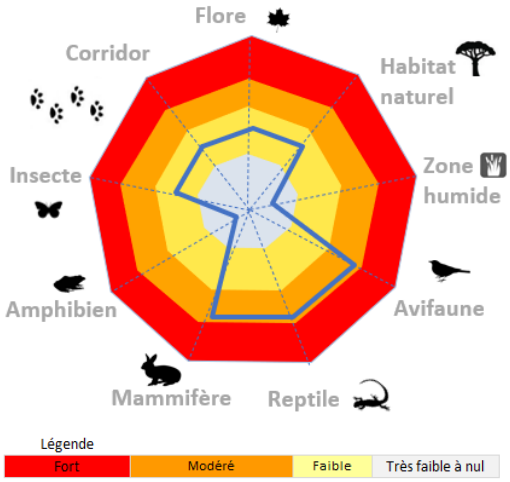


Figure 26. Hiérarchisation des **enjeux écologiques** – secteur « ZAC de Saint-Même »

Diagramme des **enjeux** écologiques <u>potentiels</u> par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Préserver les habitats d'intérêt écologique et leurs fonctionnalités pour la faune remarquable (oiseaux, reptiles)

■ Synthèse des impacts bruts et résiduels (après et avant mesure)

II.1 - Description de l'impact de l'élaboration du PLU

Le secteur « Les Chaumes – site du pôle cyclisme » se situe en périphérie de zone urbaine de l'agglomération de Machecoul Saint Même.

Une densification de ce secteur engendrera un certain nombre d'impacts envers la biodiversité en place sur le secteur. Ceux-ci sont cités ci-dessous ; des mesures ERC sont préconisées en fonction.
Par la mise en œuvre de ces mesures, l'élaboration du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.

II.2 - Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction /détérioration des habitats à enjeux écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises.

• II.4 - Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ;
MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ;
MR3 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés ;
MR4 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés.

II.5 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « Les Chaumes »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	MR4	Faible
Habitat	Faible	-	Faible

Zone humide	Nul	-	Nul
Avifaune	Modéré	ME1 ; MR1, MR2, MR3 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Modéré	ME1 ; MR1, MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Potentiellement modéré	ME1 ; MR1, MR2, MR3 ; MA1	Négligeable à nul
Amphibiens	Négligeable à nul	MA1	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Faible	MR1 ; MR2 ; MA3	Négligeable à nul

II.6 Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.7 Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ;
MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ;
MA3 : Limiter la pollution lumineuse.

1.2.9.5 OAP « Saint-Même ZAC Sud »

L'emprise de l'OAP retenue au PLU a fait l'objet de prospections écologiques partielles sur une partie du secteur de projet.

A noter que le secteur a fait l'objet d'une étude d'impact dans le cadre de la création de la ZAC.



Emprise des prospections écologiques

■ Synthèse des enjeux flore et habitat

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « ZAC de Saint-Même ».

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

Synthèse des enjeux zones humides

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le secteur « ZAC de Saint-Même » sur les parcelles pour lesquelles les sondages pédologiques ont été réalisés. L'enjeu relatif aux zones humides est considéré comme nul sur ce secteur.

Synthèses des enjeux faune

Au final, les espèces remarquables recensées sur le secteur se concentrent aux niveaux des milieux semi-ouverts à fermés du secteur (zone de reproduction et/ou de repos).

Les milieux ouverts du secteur restent principalement utilisés en tant que zone d'alimentation pour une faune urbaine commune ou remarquable des milieux semi-ouverts à ouverts (passereaux, insectes).

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques sont considérés comme globalement faibles à modérés. Il conviendra de maintenir des éléments structurants avec une bande tampon herbacée de 5 m de large, associée.

Synthèse des connectivités écologiques

Aucun enjeu de conservation particulier n'est identifié sur le secteur en termes de connectivités écologiques.

■ Synthèse globale des enjeux écologiques

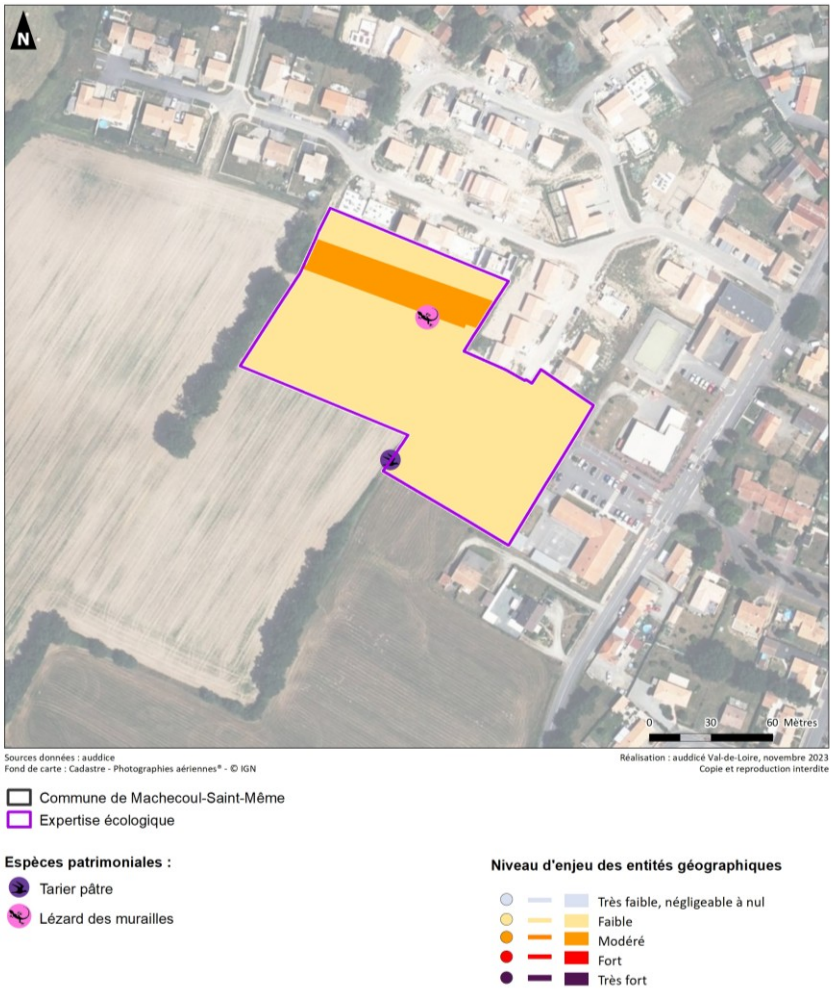
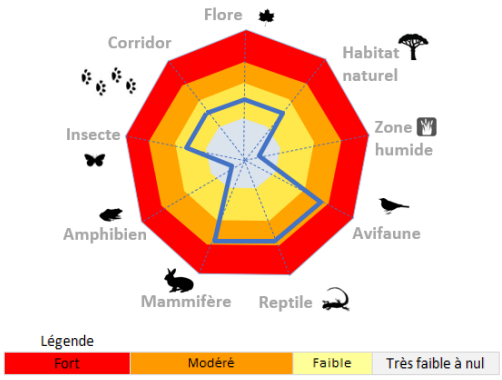


Figure 27. Hiérarchisation des **enjeux écologiques** – secteur « ZAC de Saint-Même »

Diagramme des **enjeux** écologiques <u>potentiels</u> par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Eviter tout impact sur les habitats d'intérêt écologique à la faune remarquable **et leurs** fonctionnalités, et maintenir une distance tampon à leurs abords

■ Synthèse des impacts bruts et résiduels (après et avant mesure)

II.1 - Description de l'impact de l'élaboration du PLU

Le secteur « ZAC de Saint Même » se situe en périphérie de la zone urbaine de Saint-Même, à proximité d'un centre scolaire.

Une ouverture à l'urbanisation de ce secteur engendrerait des impacts significatifs envers la biodiversité en place sur le secteur. Des mesures ERC sont préconisées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, l'élaboration du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.

II.2 - Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/altération des habitats à enjeux écologiques ;
- Pollution du sol/eau liée aux eaux usées ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises

• II.4 - Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ;

MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ;

MR3 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés.

II.5 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « ZAC de Saint-Même »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Nul	-	Nul
Avifaune	Potentiellement modéré	MR1, MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Modéré	ME1 ; MR1, MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Potentiellement modéré	MR2 ; MA1, MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Négligeable à nul	-	Négligeable à nul
Insectes	Faible	ME1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Corridor	Faible	ME1 ; MR2 ; MA1, MA2	Négligeable à nul

II.6 Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.7 Mesures d'accompagnement

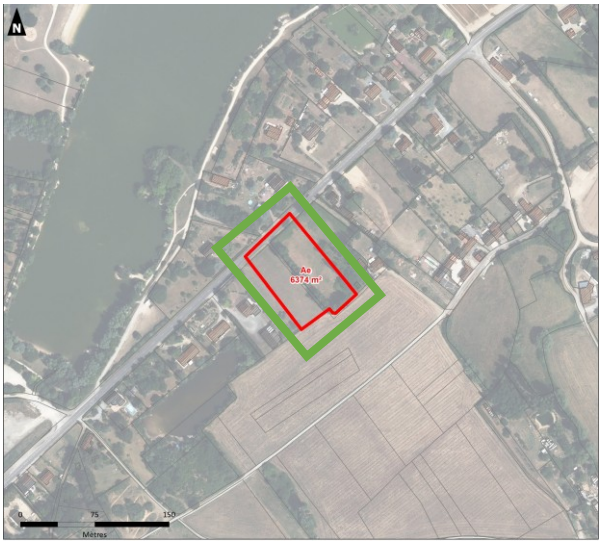
MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ;

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ;

MA3 : Limiter la pollution lumineuse.

1.2.9.6 STECAL Ae La Boucardière »

L'emprise du STECAL Ae retenue au PLU a fait l'objet de prospections écologiques sur l'ensemble du secteur.



Emprise des prospections écologiques

■ Synthèse des enjeux flore et habitat

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « La Boucardière ».

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

■ Synthèse des enjeux zones humides

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le secteur « La Boucardière » sur les parcelles pour lesquelles les sondages pédologiques ont été réalisés avec succès. L'enjeu relatif aux zones humides est considéré comme nul sur ce secteur.

■ Synthèses des enjeux faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement faibles à modérés.

Au final, les espèces remarquables recensées sur le secteur se concentrent aux niveaux des milieux semi-ouverts à fermés du secteur (zone de reproduction et/ou de repos). Il conviendra de maintenir ces éléments et d'y associer une bande tampon herbacée de 5 m de large.

Synthèse des connectivités écologiques

Un enjeu de conservation concernant les continuités écologiques de niveau **modéré**, en raison de la présence d'éléments structurants participant à la connexion de la trame verte urbaine communale et composants de la trame bleue (« Grand Etang), et notamment aux échanges des populations anthropophiles avec celles des boisements, bocages, en périphérie Nord de l'agglomération.
Cela se traduira par la **préservation des éléments structurants** (haies, fourrés, zones arborés) en place sur les connectivités écologiques identifiées et un **renfort de cette discontinuité verte**, avec notamment le maintien d'une bande tampon enherbée le long de ces éléments.

Synthèse globale des enjeux écologiques

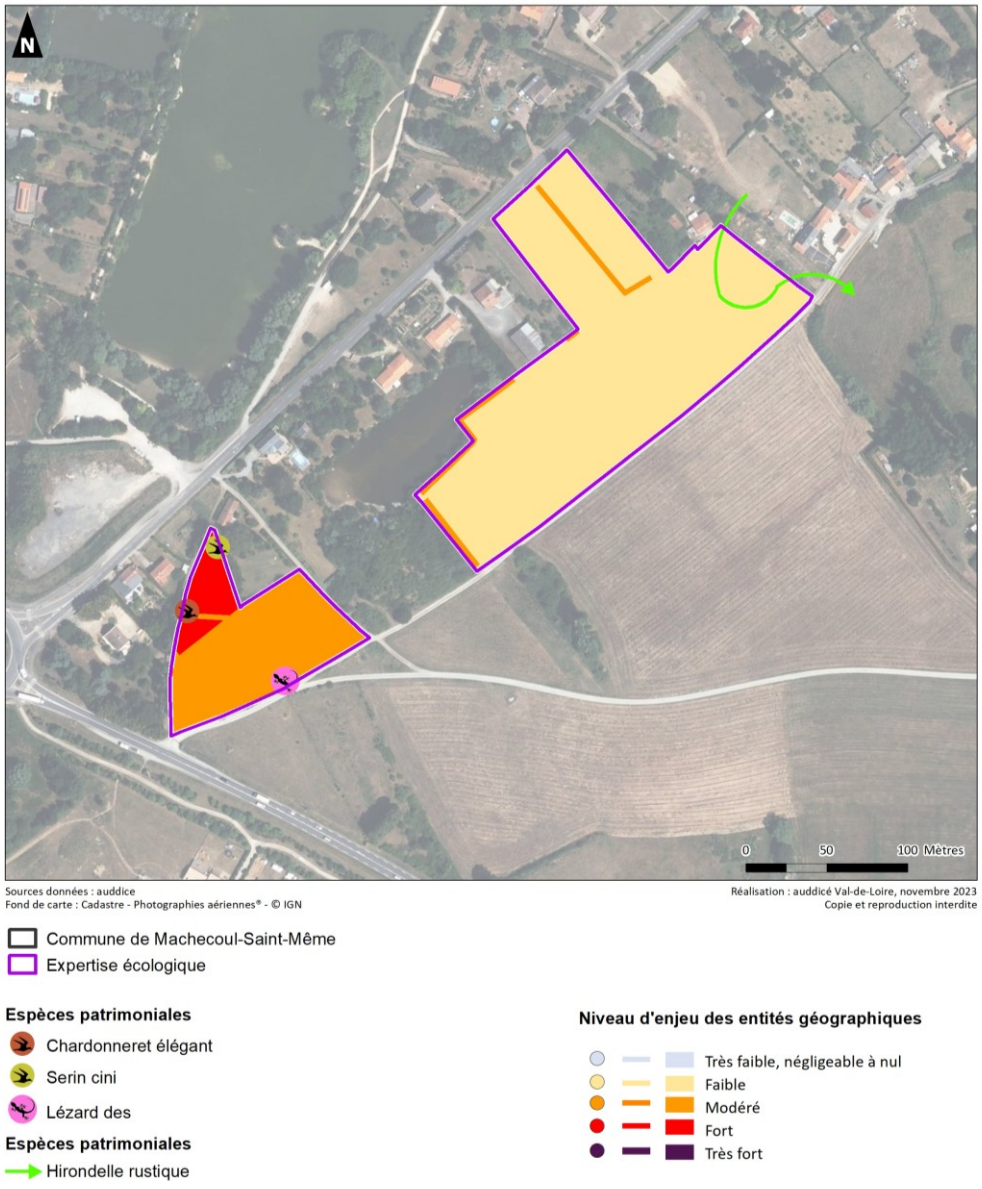
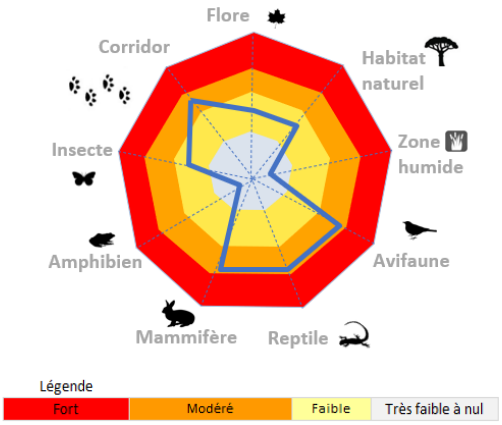


Figure 28. Hiérarchisation des **enjeux** écologiques – secteur « La Boucardière »

Diagramme des **enjeux** écologiques <u>potentiels</u> par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Préserver les fonctionnalités pour la faune remarquable et les connectivités écologiques identifiées, et maintenir une distance tampon à leurs abords

■ Synthèse des impacts bruts et résiduels (après et avant mesure)

II.1 - Description de l'impact de l'élaboration du PLU

Le secteur « La Boucardière » se trouve majoritairement en zone agricole, longeant la route de Saint Même – Le Tenu, par le sud.

Une densification de ce secteur engendrerait des impacts significatifs envers la biodiversité en place sur le secteur, notamment sur sa partie sud-ouest. Des mesures ERC sont préconisées ci-dessous.Par la mise en œuvre de ces mesures, l'élaboration du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.

II.2 - Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Altération/destruction d'habitats à enjeux écologiques au sein du secteur et connectivités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises.

II.4 - Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ;

MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ;

II.5 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « La Boucardière »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Nul	-	Nul
Avifaune	Modéré	ME1 ; MR1, MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Modéré	ME1 ; MR1 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul

Amphibiens	Négligeable à nul	-	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul

II.6 Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.7 Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ;

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ;

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

1.2.10 Mesures ERC

1.2.10.1 Mesures ERC prévues au PLU

■ Mesures prévues au règlement graphique

- La protection des zones humides au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme
- L'identification du réseau hydrographique et des mares identifiés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme : L'ensemble des cours d'eau existants ainsi que des mares sur la commune a fait l'objet d'un repérage dans le règlement graphique
- L'identification des espaces boisés classés au titre de l'article L113-1 du code de l'urbanisme
- L'identification des éléments de paysage identifiés au titre du L.151-23 du Code de l'Urbanisme

■ Mesures prévues au règlement écrit

- La protection des zones humides au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme

« *Des zones humides figurent sur le plan de zonage. Si des études avec des prospections de terrain permettent d'identifier ou de délimiter de manière plus précise les zones humides impactées, c'est cette nouvelle délimitation qui est prise en compte pour l'instruction des autorisations du droit des sols.*

Les opérations ayant un impact sur les zones humides doivent faire l'objet d'études préalables visant à la protection de ces dernières, à leur maintien, ou à la mise en place, le cas échéant, de mesures d'évitement, de réduction et de compensation dans les dispositions prévues par le Code de l'Environnement ainsi que dans les documents de planification existants dans le domaine de l'eau.

Dans les zones humides repérées aux documents graphiques par une trame spécifique, sont interdites toutes constructions, installations, les affouillements et exhaussements de sol portant atteinte à l'intégrité de la zone humide.

Par exception peuvent être autorisés sous conditions :

- *Les installations et ouvrages nécessaires à la défense nationale et à la sécurité civile,*
- *Les affouillements et exhaussements de sol dès lors que ceux-ci sont liés à :*
    - *La sécurité des personnes ;*
    - *L'entretien, la réhabilitation et la restauration des zones humides et des cours d'eau ;*
- *Les constructions ou aménagement présentant une « utilité publique » ou un « caractère d'intérêt général » suffisant, à la condition que le maître d'ouvrage démontre que le projet ne peut être localisé ailleurs, et qu'aucune autre solution alternative n'existe permettant d'éviter l'atteinte à l'environnement, que toutes les possibilités ont été explorées pour réduire l'atteint à l'environnement, et que les atteintes résiduelles portées à l'environnement seront compensées ;*

En conformité avec la disposition 8B-1 du SDAGE Loire Bretagne, les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide identifiée sur le plan de zonage cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- *Equivalente sur le plan fonctionnel,*
- *Equivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,*
- *Dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…). »

- L'identification du réseau hydrographique et des mares identifiés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme : L'ensemble des cours d'eau existants ainsi que des mares sur la commune a fait l'objet d'un repérage dans le règlement graphique.

« *Au sein des zones urbaines, les bâtiments doivent être éloignés d'un minimum de 5 mètres des berges du réseau hydrographique et des mares reportés sur les documents graphiques du règlement.*

En dehors des zones urbaines, les bâtiments doivent être éloignés d'un minimum de 10 mètres des berges du réseau hydrographique et des mares reportés sur les documents graphiques du règlement.

Par exception, peuvent être autorisés sous conditions :

- *Les bâtiments nécessaires à la défense nationale et à la sécurité civile,*

- *Les extensions de l'existant dans une limites de 30% à la date d'approbation de la révision générale du PLU, de l'emprise au sol du bâtiments existants à la date d'approbation du PLU. Ces extensions doivent être privilégiées de manière à ne pas réduire la distance entre le bâtiment et la berge.*
- *Les bâtiments présentant une « utilité publique » ou un « caractère d'intérêt général » suffisant, à la condition que le maître d'ouvrage démontre que le projet ne peut être localisé ailleurs, et qu'aucune autre solution alternative n'existe permettant d'éviter l'atteinte à l'environnement, que toutes les possibilités ont été explorées pour réduire l'atteinte à l'environnement, et que les atteintes résiduelles portées à l'environnement seront compensées.3*

- L'identification des espaces boisés classés au titre de l'article L113-1 du code de l'urbanisme

« *Pour les éléments protégés en application de ces dispositions, ce sont les dispositions du code de l'urbanisme qui s'appliquent strictement.*

A ce titre, l'article L113-2 du code de l'urbanisme dispose que

« Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre Ier du titre IV du livre III du code forestier.

Il est fait exception à ces interdictions pour l'exploitation des produits minéraux importants pour l'économie nationale ou régionale, et dont les gisements ont fait l'objet d'une reconnaissance par un plan d'occupation des sols rendu public ou approuvé avant le 10 juillet 1973 ou par le document d'urbanisme en tenant lieu approuvé avant la même date. Dans ce cas, l'autorisation ne peut être accordée que si le pétitionnaire s'engage préalablement à réaménager le site exploité et si les conséquences de l'exploitation, au vu de l'étude d'impact, ne sont pas dommageables pour l'environnement. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent alinéa.

La délibération prescrivant l'élaboration d'un plan local d'urbanisme peut soumettre à déclaration préalable, sur tout ou partie du territoire couvert par ce plan, les coupes ou abattages d'arbres isolés, de haies ou réseaux de haies et de plantations d'alignement. »

- L'identification des éléments de paysage identifiés au titre du L.151-23 du Code de l'Urbanisme

    - Les haies identifiées

« *Les haies, alignement d'arbres et/ou arbres identifiés sur les documents graphiques du règlement en vertu du L.151-23 du code de l'urbanisme doivent être conservés. Tous travaux ayant pour effet de supprimer tout ou partie de ces haies ou d'altérer leur(s) fonctionnalité(s) feront l'objet d'une déclaration préalable, en application de l'article R421-23 h) du code de l'urbanisme. Dans ce cadre, il conviendra de démontrer l'absence de solution alternative sur le plan technique et de favoriser le scénario de moindre impact.*

Sauf contrainte technique, les bâtiments doivent être éloignés d'un minimum de 5 mètres de l'axe des haies, arbres, alignements d'arbres reportés sur les documents graphiques du règlement. Cette distance est portée à 7 mètres par rapport aux arbres de grand développement (arbres de haute tige).

Des cartographies expliquant les fonctionnalités des haies sont présentées dans une annexe du règlement graphique. Les linéaires replantés à titre de compensation seront à leur tour identifiés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme.

Pour les haies (cumulant 3 et 4 fonctionnalités de type hydraulique, hydrologique, écologique, paysagère et/ou socio-économique) les motifs d'exception à la conservation sont :

- *Les raisons d'hygiène et de sécurité ;*
- *Ou la création d'un accès à une unité foncière agricole dans la limite maximale de 10 mètres de large.*

Pour les haies (comportant 2 ou 1 fonctionnalité(s)), les motifs d'exceptions sont :

- *Les raisons d'hygiène et de sécurité ;*
- *La création d'un accès à une unité agricole dans la limite maximale de 10 mètres de large ;*
- *En cas de réalisation d'un aménagement, de la construction, de l'extension ou de l'annexe d'un bâtiment agricole ou industriel ou d'un équipement public, dont la localisation répond à une nécessité technique impérative ;*
- *En cas de réorganisation du parcellaire agricole.*

L'arrachage des haies est soumis aux compensations précisées ci-dessous.

En cas d'arrachage des haies, il est exigé la plantation d'une haie équivalente composée d'essences locales figurant sur la liste annexée « Liste d'essences pour la compensation des haies ». Il importe de retenir des essences composant déjà le maillage bocager caractérisant le site.

La haie replantée en compensation doit avoir, à minima, la même longueur et remplir les mêmes fonctionnalités que la haie arrachée. S'il n'est pas possible de définir un lieu permettant regrouper les mêmes fonctions, la compensation peut s'effectuer par le biais de plusieurs haies, sur plusieurs secteurs, qui, au cumul représentent les mêmes fonctionnalités que la haie arrachée.

La compensation doit avoir lieu :

- *Sur la même unité foncière ;*
- *En cas d'impossibilité, sur terrain de gestion communale. Dans ce cas, la commune réalisera la plantation à la charge du pétitionnaire ;*
- *Ou en cas d'impossibilité sur une autre unité foncière, après accord du propriétaire.*

De plus, la compensation doit se faire de la manière suivante :

- *Pour les haies à enjeux écologiques, en complétant les linéaires de haies bocagères existants afin de les reconnecter entre eux ou en reconnectant des espaces boisés entre eux ;*
- *Pour les haies à enjeux hydrologiques :*
    - *Aux abords des cours d'eau ou des zones humides identifiés sur le règlement graphique du PLU ou,*
    - *En rupture de pente ou,*
    - *En connexion avec d'autres haies d'intérêt hydraulique existantes et identifiées au règlement graphique ;*
    - *Pour les autres haies, l'implantation sera déterminée afin de servir les mêmes enjeux que les linéaires arrachés.*

Méthodologie de plantation de haie

Pour la plantation d'arbres et arbustes qui constitueront les haies, plusieurs critères sont à prendre en considération :

- *le nombre de strates végétales composant la haie (plus le nombre est élevé plus le nombre de niches écologiques est important et plus la diversité spécifique augmente) ;*
- *la diversité des espèces utilisées (même principe d'augmentation de la richesse écologique) en tenant compte des essences composant les autres habitats (boisements) ;*
- *la qualité des espèces utilisées (il est important de veiller qu'au-delà des rôles de protection, les espèces plantées assurent aussi le nourrissage de la faune qu'elles abritent) ;*
- *dans les zones identifiées au règlement graphique annexe identifiant les secteurs soumis à l'aléas du ruissellement, les haies seront implantées sur des talus pour limiter la vitesse d'écoulement de l'eau de ruissellement.*

Les haies seront caractérisées par une densité végétale importante et par une hauteur minimale de 3,5 mètres ; elles permettront ainsi d'obtenir un écran végétal efficace.

La mesure s'appuiera dans un premier temps sur une dynamique naturelle. Dans ce cadre, aucun fauchage, ni élagage ne sera réalisé dans les secteurs concernés sur une bande large de 3 mètres à proximité d'une route. Les arbres et arbustes seront disposés en quinconce avec un espacement d'1,50 m permettant une densification rapide de la végétation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat	Fréquence régionale
Acer campestre L., 1753	Erable champêtre, Acéraille	indigène	TC
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	indigène	TC
Corylus avellana L., 1753	Noisetier, Avelinier	indigène	TC
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	indigène	TC
Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque	indigène	TC
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	indigène	TC
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène, Raisin de chien	indigène	TC
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois	indigène	TC
Prunus avium (L.) L., 1755	Prunier merisier, Cerisier	indigène	TC
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	indigène	TC
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	indigène	TC
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	indigène	TC
Viburnum opulus L., 1753	Viorne obier,	indigène	C

Figure 29. Exemple d'essences locales

- Les boisements identifiés

Les boisements identifiés sur les documents graphiques du règlement en vertu du L.151-23 du code de l'urbanisme doivent être conservés, sauf dans les cas suivants :

- Nécessité d'abattage pour des raisons sanitaires ou de sécurité,
- Mise en œuvre d'une opération ayant un caractère d'intérêt général,
- Coupe de bois, éclaircie et travaux effectués dans le cadre de la gestion courante des bois et forêt et/ou dans le cadre d'une exploitation des forêts.

- Choix des secteurs d'OAP sectorielles

La création des OAP sectorielles assurant la protection et la valorisation des composantes du patrimoine naturel et paysager au sein nouveaux secteurs de développement urbain. Les secteurs d'OAP sont concernés par des diverses protections : protection des arbres, préservation d'espèces végétales, création de haies et écran visuel, préservation des maillages bocagers.

1.2.10.2 Mesure ERC particulière liée à la mise en œuvre d'une OAP thématique « Mise en valeur des continuités écologiques dans les projets d'aménagement – de l'opération d'ensemble a la parcelle »

■ Les continuités écologiques à l'échelle du territoire

Dans le cadre du PLU de Machecoul, les élus ont fait le choix d'établir une OAP thématique biodiversité.

Les prescriptions et recommandations faite dans l'OAP thématique ont pour objectif de favoriser le développement de la biodiversité. Les nouveaux aménagements et constructions devront contribuer à renforcer les continuités écologiques existantes et les connexions des trames écologiques. Le marais, les boisements et la vallée du Tenu constituent des réservoirs de biodiversité majeurs sur le territoire. Aussi, les corridors permettant d'interconnecter ces réservoirs constituent un enjeu à intégrer dans le développement du territoire.

Cette OAP n'a pas de valeur règlementaire. Elle se compose de recommandations et de prescriptions. Elle est une aide à la préservation des continuités écologiques et de la TVB dans le développement et les aménagements du territoire.

La trame verte et bleue se décline sur le plan de zonage à travers :
- La protection du réseau hydrographique et des mares ;
- La protection des haies bocagères ;
- La protection des boisements au sein des périmètre environnementaux.

Préserver les cours d'eau, les mares et leurs bords

Aux abords des cours d'eau et des mares identifiés sur le règlement graphique, l'OAP fixe les orientations suivantes :

- Ne pas créer de nouvel obstacle sur les cours d'eau pour assurer la continuité écologique ;
- Rechercher à préserver, voire rétablir les fonctionnalités dans le respect du patrimoine et de l'usage du site ;
- Préserver les haies bordant les cours d'eau ;
- Protéger les berges de toute nouvelle forme d'urbanisation – un recul de 10 mètres sera imposé en dehors des ouvrages liés à la gestion et l'entretien, pour permettre le développement d'une ripisylve ou d'une berge végétalisée. Toutefois, lorsque le cours d'eau traverse un espace bâti existant (zone urbaine), notamment traditionnel ou dense, le recul est réduit à 5 mètres ;

- Si des aménagements végétalisés sont réalisés aux abords des cours d'eau repris dans un des corridors écologiques, il est recommandé de les constituer préférentiellement d'essences caractéristiques des milieux humides, de manière à recréer une ripisylve. Peuvent être cités le saule, le frêne ou encore l'aulne pour les arbres, cornouiller, fusain d'Europe, sureau noir pour les arbustes.

L'orientation ne s'oppose pas aux projets de valorisation des cours d'eau tels que l'aménagement de voies douces sur les berges, etc. dès lors qu'ils sont compatibles avec la sensibilité des milieux.

Le règlement préserve les cours d'eau et les mares à travers l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme.

Préserver le maillage bocager

Le maillage bocager identifié sur le plan de zonage doit être préservé. Le règlement préserve les haies à travers l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme.

Protéger les boisements

Au sein des ZNIEFF, le déboisement est interdit (les boisements sont protégés au titre de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme et identifiés sur le règlement graphique).

■ Les continuités écologiques à l'échelle des projets d'aménagement et de construction

Renforcer la trame verte et bleue

La préservation de la trame verte et bleue et des continuités écologiques n'est pas incompatible avec le développement urbain, ce dernier pouvant même participer à améliorer le fonctionnement écologique d'un territoire.

L'OAP présente ci-dessous des recommandations d'aménagement pour favoriser la biodiversité dans les projets de construction.

- Préserver les haies et arbres de haut jet présents (y compris en garantissant leur protection durant la phase travaux) ;
- Privilégier la mise en place d'espaces de végétation spontanée, c'est-à-dire d'espaces où la végétation croît sans intervention humaine ;
- Doubler les clôtures d'une haie végétale d'essences locales diversifiées ;
- Concevoir une végétalisation d'au moins deux strates parmi les trois suivantes : arborée, arbustive ou herbacée ;
- Varier les essences pour les plantations appartenant à une même strate végétale (au moins 2 par strate) ;
- Favoriser les essences adaptées aux conditions climatiques et pédologiques locales ;

- Privilégier une gestion de l'eau en surface (lorsque le sol le permet) sur le domaine public (noues, jardins de pluie, tranchée de Stockholm, etc.) et sur le domaine privé (gestion intégrée des eaux de pluie – GIEP) ;
- Favoriser l'utilisation de revêtements perméables pour les voies à faible fréquentation automobile, les stationnements et les zones de circulation piétonnes.

Favoriser le déplacement de la petite faune

- Installer des clôtures uniquement lorsque cela est indispensable ;
- Prévoir des dispositifs de clôtures permettant un écoulement naturel de l'eau et la circulation de la petite faune (ex : passage de 20 cm au ras du sol).
- Utiliser éventuellement des ouvertures qui permettent de présenter au public à quoi servent ces dernières (exemple : forme de hérisson pour marquer le passage à hérisson)

Adapter l'éclairage public aux chiroptères et aux insectes dans les opérations d'ensemble

Au sein des opérations d'ensemble, la mise en place d'un éclairage au niveau des nouvelles constructions peut perturber la faune en général à différents niveaux (perturbation de l'activité des chauves-souris, disparition d'insectes-proies d'oiseaux insectivores et de chauves-souris…). Certaines adaptations peuvent être réalisées afin de limiter cette pollution lumineuse.

- Adapter la nature du lampadaire : la forme du bafflage doit permettre de diriger et de concentrer le halo de lumière vers le bas. Il est ainsi conseillé de disposer de bafflages plats plutôt que bombés afin que la lumière ne soit pas réfractée en dehors de la zone à éclairer. De plus, la disposition d'un focalisateur sur les lampes permettra de diriger la lumière vers les trottoirs et les zones que l'on désire éclairer uniquement.
- Privilégier les ampoules ne produisant pas d'ultraviolets (ampoules sodium basse ou haute pression peu puissantes, par exemple) et éviter l'utilisation d'ampoules à iodures, dont les rayons ultraviolets attirent et déstabilisent l'entomofaune.
- Envisager l'usage de détecteurs de mouvement pour éclairer l'espace public lorsqu'il y en a besoin (notamment pour les bornes lumineuses éclairant des chemins piétons).

■ A l'échelle de la parcelle

A l'échelle de leur parcelle, les habitants sont invités à mettre en œuvre les actions suivantes :

ACTION 1 : ne plus utiliser de pesticides, herbicides, fongicides et antifongiques de synthèse (éviter également les produits autorisés en agriculture biologique, car ils ne sont pas forcément sélectifs vis-à-vis des insectes…)

• **ACTION 2** : ne plus retourner son sol au motoculteur, mais préférer un travail doux de décompaction avec une grelinette et pailler le potager et les parterres (pailles, foin, tontes, feuilles mortes…) afin de ne pas perturber la microfaune du sol utile à l'assimilation des minéraux et à l'obtention d'une terre de qualité humifère et aérée

• ACTION 3 : espacer les tontes et utiliser la position haute de la lame. Adopter la tonte différenciée, plus haute, aux pieds des haies, des arbres, à proximité du potager, du verger… Laisser la flore sauvage fleurir et coloniser le jardin. Préférer une tonte de la pelouse au-dessus de 6 cm et vous éviter l'effet tapis brosse au mois d'août lors des canicules…

• ACTION 4 : planter une haie champêtre réalisée avec des essences communément observées localement

• ACTION 5 : semer des fleurs mellifères ou une prairie fleurit qui attire les abeilles et les autres pollinisateurs (abeilles sauvages ou domestiques, papillons, syrphes…) en pleine terre ou en pot (lavande, romarin, thym, mauve, bleuet, bourrache, coriandre, coquelicot, marguerite, soucis des jardins, cosmos, tournesol, phacélie…)

• ACTION 6 : planter un arbre, quelques arbustes…

• ACTION 7 : implanter des nichoirs à oiseaux et à chauve-souris, en façade ou dans la cour, le jardin

ACTION 8 : nourrir les oiseaux, uniquement en hiver quand il fait froid et qu'il n'y a plus d'insectes, et avec une nourriture adaptée et de qualité (margarine, morceaux de pommes, graines bio…). Eviter les boules de graisses entourées d'un filet en plastique qui blesse le bec des oiseaux et préférer l'installation d'un distributeur

• ACTION 9 : proposer un abri pour les hérissons (tas de branchage, de feuilles mortes) qui sera également apprécié des crapauds et des salamandres

• ACTION 10 : laisser en place les souches des arbres morts, et si c'est possible l'arbre mort au sol afin d'attirer les insectes dont se nourrissent les oiseaux et les chauves-souris

• ACTION 11 : installer un tas de pierre pour servir de solarium aux lézards

• ACTION 12 : aménager une mare ou un petit bassin agrémenté de plantes non invasives (cf. § précédent Choix des essences) pour attirer les batraciens (grenouilles, tritons…) et les libellules

• ACTION 13 : installer un compost ou lombricomposteur afin de réduire ses déchets et bénéficier d'un engrais naturel pour le potager ou ses plantes en pots

• ACTION 14 : installer un récupérateur d'eau pour limiter la consommation d'eau au jardin

• ACTION 15 : choisir, si cela s'avère indispensable, un éclairage extérieur diffusant une lumière tamisée, non dirigée vers le ciel et s'allumant à l'aide d'un détecteur de mouvement afin de limiter la pollution lumineuse nocturne qui perturbe les insectes nocturnes, les oiseaux migrateurs en vol… et notre sommeil

1.2.10.3 Mesures ERC prévues aux OAP

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
Ecole/ Gendarmerie	**<u>Mesures favorables à la biodiversité</u>** Conforter et préserver les espaces paysagers au centre de l'îlot ;

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
	Créer des espaces végétalisés en façade du boulevard du Calvaire et à l'angle entre les boulevards Gabrielle Reliquet et des Prises ; Préserver les arbres existants de qualité.
Îlot du Sel / rue des Bouchers	**Mesures favorables à la biodiversité** Préserver le patrimoine végétal participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des espaces végétalisés en façade de la rue des Bouchers et en cohérence avec l'aménagement du parvis en cours ; Préserver les arbres existants de qualité ; Intégrer pour chaque opération une gestion des eaux pluviales (enjeux liés à la stagnation de l'eau en cas de fortes pluies).
Rue de l'ancien hôpital	**Mesures favorables à la biodiversité** Préserver le patrimoine végétal devant la façade du bâtiment patrimoniale et face au boulevard Jean de Grandmaison ; Préserver les arbres existants de qualité.
Centre technique municipal	**Mesures favorables à la biodiversité** Préserver les arbres de qualité et les espaces végétalisés existants, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des espaces végétalisés au sein des opérations de logement ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain.
Rue des Marais – ancien transporteur	**Mesures favorables à la biodiversité** Préserver les arbres de qualité et les espaces végétalisés existants, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain, notamment sur la partie plus arbustive à l'ouest du secteur ; Créer des espaces végétalisés le long de la rue des Marais, pour une façade arborée qualitative ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain.
Chemin de Cahouët	**Mesures favorables à la biodiversité** Conforter et préserver au maximum les espaces paysagers sur la partie Est de l'îlot ; Garantir le maintien d'espaces de pleine terre, d'espaces perméables et d'espaces plantés pour limiter l'impact du projet sur le ruissellement ; Assurer la mise en œuvre d'aménagements hydrauliques adaptés au projet ; Créer et restaurer les haies bocagères qui entourent le site ; Préserver les arbres existants de qualité ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
Chagnas	**Mesures favorables à la biodiversité** Préserver et conforter les espaces végétalisés existants, les arbres de qualité, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des espaces végétalisés au sein des opérations de logement ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain ; Préserver les haies existantes le long de la voie ferrée et contribuer à leur intégration dans les opérations ; Intégrer les enjeux de biodiversité présents à l'est du secteur, en frange avec les fonds de jardins du tissu pavillonnaire de la rue de Pornic.
Anciennes serres	**Mesures favorables à la biodiversité** Préserver les haies de qualité existantes, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain.
Distillerie	**Mesures favorables à la biodiversité** Préserver la frange arborée du site en limite de l'espace agricole au sud du secteur ; Préserver et conforter les espaces végétalisés au sein du site et les arbres de qualité afin de participer à la trame verte en milieu urbain et limiter les phénomènes d'ilôts de chaleur importants sur le site ; Créer une frange d'amabilité paysagère (de type haie, noue...) avec le tissu résidentiel à l'ouest du site ; Un espace vert sera préservé entre les habitations et le nord du site ; Les espaces dédiés au stationnement seront le plus perméables possibles en lien avec les contraintes et les flux motorisés liés à ces activités.
Zone commerciale des Prises	**Mesures favorables à la biodiversité** Lutter contre les îlots de chaleur urbains en végétalisant voire en désimperméabilisant certains secteurs ; Préserver et conforter les haies et noues existantes en limite sud-ouest avec le tissu pavillonnaire ; Avoir une gestion intégrée des eaux pluviales pour chaque nouvelle construction ; Préserver les arbres de qualité et les espaces végétalisés existants, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain.
Pôle cyclisme / Moulins	**Mesures favorables à la biodiversité** Conforter et préserver les espaces verts existants le long du chemin du Château d'eau ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de limiter les nuisances ;

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
	Préserver les espaces verts de qualité situés à l'Est du site, accueillant la biodiversité et participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain.
Saint-Même Nord	**Mesures favorables à la biodiversité** Préserver les haies et arbres de qualité existants, participant à la structuration de la trame verte et à l'intégration du site ; Renforcer l'intégration du site par la plantation d'essences locales. Ces plantations pourront participer à l'intégration des espaces communs et des espaces de stationnement ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Saint-Même ZAC Sud	**Mesures favorables à la biodiversité** Préserver un espace vert entre le nouveau quartier et les ensembles scolaires ; Renforcer l'intégration du site par la plantation d'essences locales ; Ces plantations pourront participer à l'intégration des espaces communs et des espaces de stationnement ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Rue de Nantes	**Mesures favorables à la biodiversité** Réaliser une étude spécifique afin de confirmer les contraintes à respecter au regard de l'aléa lié à l'eau du site ; Intégrer des aménagements spécifiques et adaptés à la gestion hydraulique ; Préserver les haies de qualité existantes, participant à la structuration de la trame verte et à l'intégration du site ; Renforcer l'intégration du site et sa richesse écologique par la plantation d'essences locales. Ces plantations pourront participer à l'intégration des espaces communs et des espaces de stationnement ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Prés neufs	**Mesures favorables à la biodiversité** Préserver les sols de l'aire de captage principale ; Préserver les zones propices au développement de la biodiversité locale en limite des zones urbanisées, notamment l'Euphorbe de Séguier ; Préserver la ressource en eau à travers la valorisation d'une agriculture locale bienveillante et respectueuse des nappes phréatiques ; Préserver et conforter le maillage de haies bocagères, en conservant les haies existantes et de qualité, ainsi qu'en plantant de nouveaux arbustes.

1.2.10.4 Mesures ERC prévues au volet écologique

Secteurs OAP	Mesures prévues au volet écologique
Ecole/ Gendarmerie	*OAP non étudiée dans le cadre du volet écologique*
Îlot du Sel / rue des Bouchers	*OAP non étudiée dans le cadre du volet écologique*
Rue de l'ancien hôpital	*OAP non étudiée dans le cadre du volet écologique*
Centre technique municipal	*OAP non étudiée dans le cadre du volet écologique*
Rue des Marais – ancien transporteur	*OAP non étudiée dans le cadre du volet écologique*
Chemin de Cahouët	**ME1** : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises (évitement des zones humides et boisements associés) **MR1** : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ; **MR2** : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive. **MA1** : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ; **MA2** : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ; **MA3** : Limiter la pollution lumineuse.
Chagnas	**ME1** : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises **MR1** : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ; **MR2** : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ; **MR3** : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés. **MA1** : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ; **MA2** : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ; **MA3** : Limiter la pollution lumineuse.
Anciennes serres	*OAP non étudiée dans le cadre du volet écologique*
Distillerie	**ME1** : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises. **MR1** : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ; **MR2** : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ; **MA1** : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ; **MA2** : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ; **MA3** : Limiter la pollution lumineuse.
Zone commerciale des Prises	*OAP non étudiée dans le cadre du volet écologique*
Pôle cyclisme / Moulins	**ME1** : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises. **MR1** : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ; **MR2** : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ; **MR3** : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés ;

Secteurs OAP	Mesures prévues au volet écologique
	MR4 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés. **MA1** : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ; **MA2** : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ; **MA3** : Limiter la pollution lumineuse.
Saint-Même Nord	*OAP non étudiée dans le cadre du volet écologique*
Saint-Même ZAC Sud	**ME1** : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises **MR1** : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ; **MR2** : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ; **MR3** : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés. **MA1** : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ; **MA2** : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ; **MA3** : Limiter la pollution lumineuse
Rue de Nantes	*OAP non étudiée dans le cadre du volet écologique*
Prés neufs	*OAP non étudiée dans le cadre du volet écologique*

STECAL	Mesures prévues au volet écologique
N°1 Ae – La Boucardière	**ME1** : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises. **MR1** : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ; **MR2** : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ; **MA1** : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ; **MA2** : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ; **MA3** : Limiter la pollution lumineuse
N°2 Ae	*STECAL non étudié dans le cadre du volet écologique*
N°3 Ne	*STECAL non étudié dans le cadre du volet écologique*
N°4 Necr	*STECAL non étudié dans le cadre du volet écologique*

1.2.11 Synthèse

Les différents secteurs d'incidences étudiés (OAP sectorielles, STECAL, emplacements réservés), ont été croisés avec les données bibliographiques écologiques disponibles.

Certains secteurs ont dans leurs emprises des parie de ZNIEFF c'est notamment le cas pour les OAP Distillerie, OAP zone commerciale des prises, OAP Pôle cyclisme ou bien encore l'OAP Zac Sainte-Même Nord ainsi que le STECAL n°3 et les emplacements réservés 01-12-13-14. A contrario, les secteurs de projet retenu ne sont pas concernés par des zones NATURA 2000, excepté le secteur de la Distillerie en frange sud.

La prélocalisation des zones humides du SDAGE indique des potentialités de zones humides pour plusieurs secteurs de projet.

Enfin, les secteurs de projet ont été analysés au regard de l'Atlas de Biodiversité Communal. Il s'avère que certains secteurs sont concernés par des secteurs à enjeux.

Le PLU de Machecoul-Saint-Même a mis en œuvre une politique de protection renforcée de la biodiversité que ce soit à travers son règlement écrit ou graphique en protégeant les composantes de son patrimoine naturel : mares, zones humides, cours d'eau, haies.

De plus, le PLU s'est doté d'une OAP encadrant la valorisation des continuités écologique s'appliquant à plusieurs l'échelle du territoire : commune, aménagements, parcelles.

Les OAP sectorielles bénéficient de mesures permettant de valoriser le patrimoine naturel présent et de renforcer le couvert végétal.

Plusieurs OAP ont bénéficié de prospections écologiques de terrain permettant de définir les enjeux de chaque site, les impacts du PLU et les mesures à mettre en œuvre. Les impacts résiduels sont au plus majorant de niveau faible.

Dans le cadre de la révision du PLU, un impact globalement faible est retenu concernant l'impact sur la biodiversité et les continuités écologiques pour l'ensemble des secteurs de projets.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés à la biodiversité				
		Données bibliographiques				*Enjeux écologiques des secteurs de projets prospectés*
		ZNIR	*NATURA 2000*	*Pré-localisation Zones humides (SDAGE)*	*Continuités écologiques – ABC communal*	
OAP sectorielle	Ecole/Gendarmerie					
	Îlot du Sel / rue des Bouchers					
	Rue de l'ancien hôpital					
	Centre technique municipal					
	Rue des Marais – ancien transporteur					
	Chemin de Cahouët					
	Chagnas					
	Anciennes serres					
	Distillerie					
	Zone commerciale des Prises					
	Pôle cyclisme / Moulins					

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés à la biodiversité				
		Données bibliographiques				*Enjeux écologiques des secteurs de projets prospectés*
		ZNIR	*NATURA 2000*	*Pré-localisation Zones humides (SDAGE)*	*Continuités écologiques – ABC communal*	
	Saint-Même Nord					
	Saint-Même ZAC Sud					
	Rue de Nantes					
	Prés neufs					
STECAL	N°1 Ae					
	N°2 Ae					
	N°3 Ne					
	N°4 Ncer					
Emplacements réservés	ER-01					
	ER-02					
	ER-03					
	ER-04					
	ER-05					
	ER-06					
	ER-07					
	ER-08					
	ER-09					
	ER-10					
	ER-11					
	ER-12					
	ER-13					
	ER-14					
	ER-15					
	ER-16					

Figure 30. Synthèse des enjeux liés à la biodiversité

1.5 Incidences et mesures concernant le patrimoine et le paysage

Ce paragraphe vise à analyser les incidences potentielles induites par le projet de PLU et notamment les sites d'incidences notables.

L'ensemble des sites d'incidences notables OAP, STECAL, emplacements réservés ont fait l'objet de croisements afin de vérifier les incidences potentielles le patrimoine architectural et les composants paysagères communales.

Les sites d'incidences notables ont été croisés avec :

- Les monuments historiques et leurs périmètres de protection (MH) ;
- Les cônes de vue identifiés ;
- Les éléments du patrimoine vernaculaire identifiés par les élus.

1.2.12 La protection du patrimoine protégé et vernaculaire

La commune de Machecoul- Sainte-Même compte :

- 3 Monuments Historiques : Hôtel Réal des Perrières, Château dit « Gilles de Retz » et place forte, Ancienne chapelle Sainte-Marie-Madeleine de Quinquenevent,
- Périmètre délimité des abords Hôtel Réal des Perrières et Ruines du château de Gilles-de-Retz (PDA),
- Des éléments du patrimoine vernaculaires identifié par les élus.

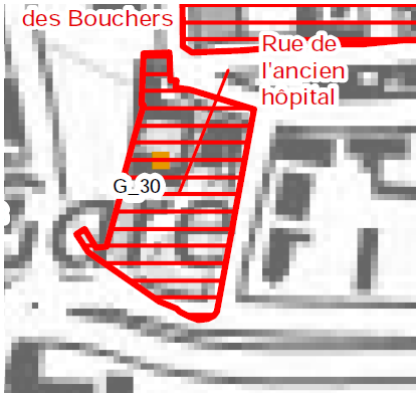
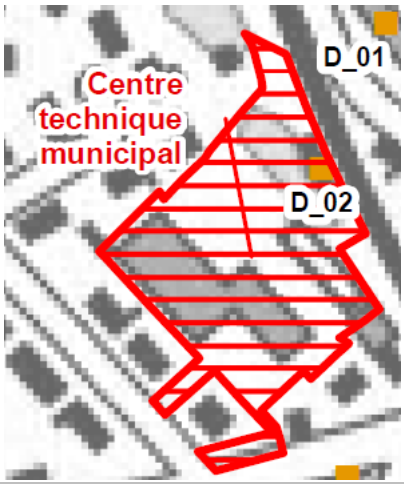
1.2.12.1 Les OAP

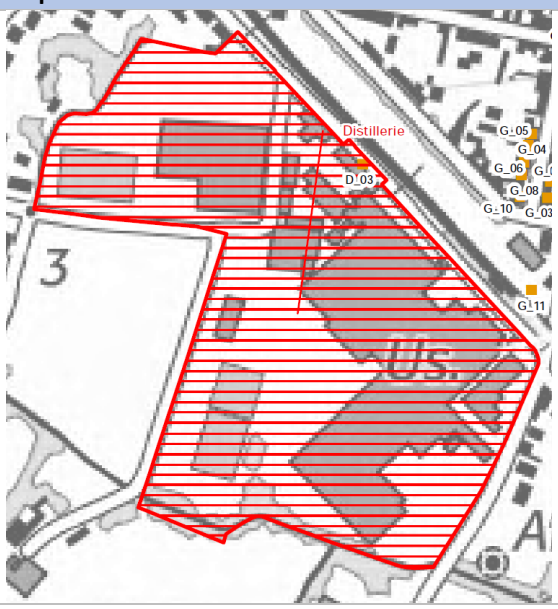
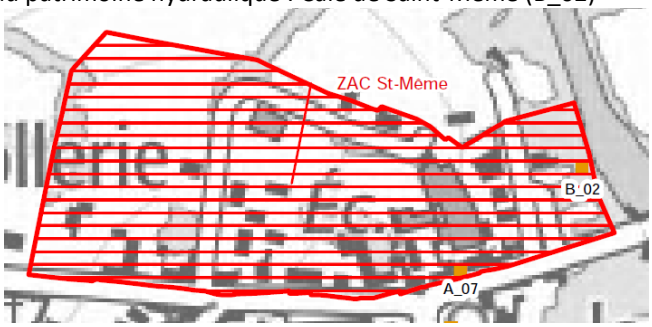
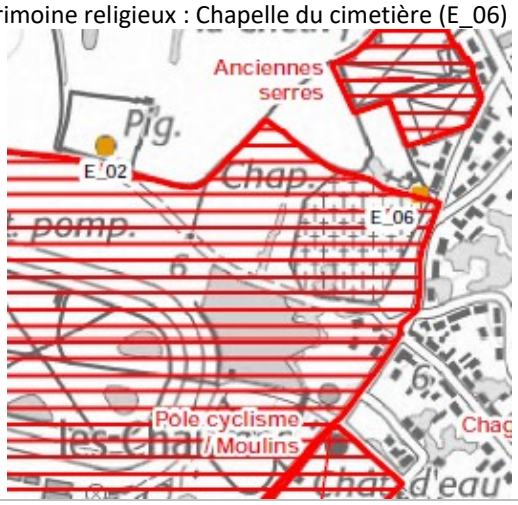
■ Le patrimoine protégé

Secteurs OAP	Composantes du patrimoine protégé identifié
Ecole/Gendarmerie	Inclus dans le périmètre MH de l'Hôtel Réal des Perrières. En limite du PDA de l'Hôtel Réal des Perrières/Château en frange sud.
Îlot du Sel / rue des Bouchers	Inclus dans le périmètre MH de l'Hôtel Réal des Perrières. Inclus dans le PDA de l'Hôtel Réal des Perrières/Château.
Rue de l'ancien hôpital	Inclus dans le périmètre MH de l'Hôtel Réal des Perrières. Inclus dans le PDA de l'Hôtel Réal des Perrières/Château.
Centre technique municipal	Absence d'éléments patrimoniaux protégés.
Rue des Marais – ancien transporteur	Absence d'éléments patrimoniaux protégés.
Chemin de Cahouët	Absence d'éléments patrimoniaux protégés.
Chagnas	Absence d'éléments patrimoniaux protégés.
Anciennes serres	Absence d'éléments patrimoniaux protégés.
Distillerie	En partie concernée par le périmètre MH de l'Hôtel Réal des Perrières en partie nord et est du secteur. En limite du PDA de l'Hôtel Réal des Perrières/Château en frange est.
Zone commerciale des Prises	En partie concernée par le périmètre MH de l'Hôtel Réal des Perrières au sud du secteur.
Pôle cyclisme / Moulins	Absence d'éléments patrimoniaux protégés.

Secteurs OAP	Composantes du patrimoine protégé identifié
Saint-Même Nord	Absence d'éléments patrimoniaux protégés.
Saint-Même ZAC Sud	Absence d'éléments patrimoniaux protégés.
Rue de Nantes	Inclus dans le PDA de de l'Hôtel Réal des Perrières en frange est.
Prés neufs	Absence d'éléments patrimoniaux protégés.

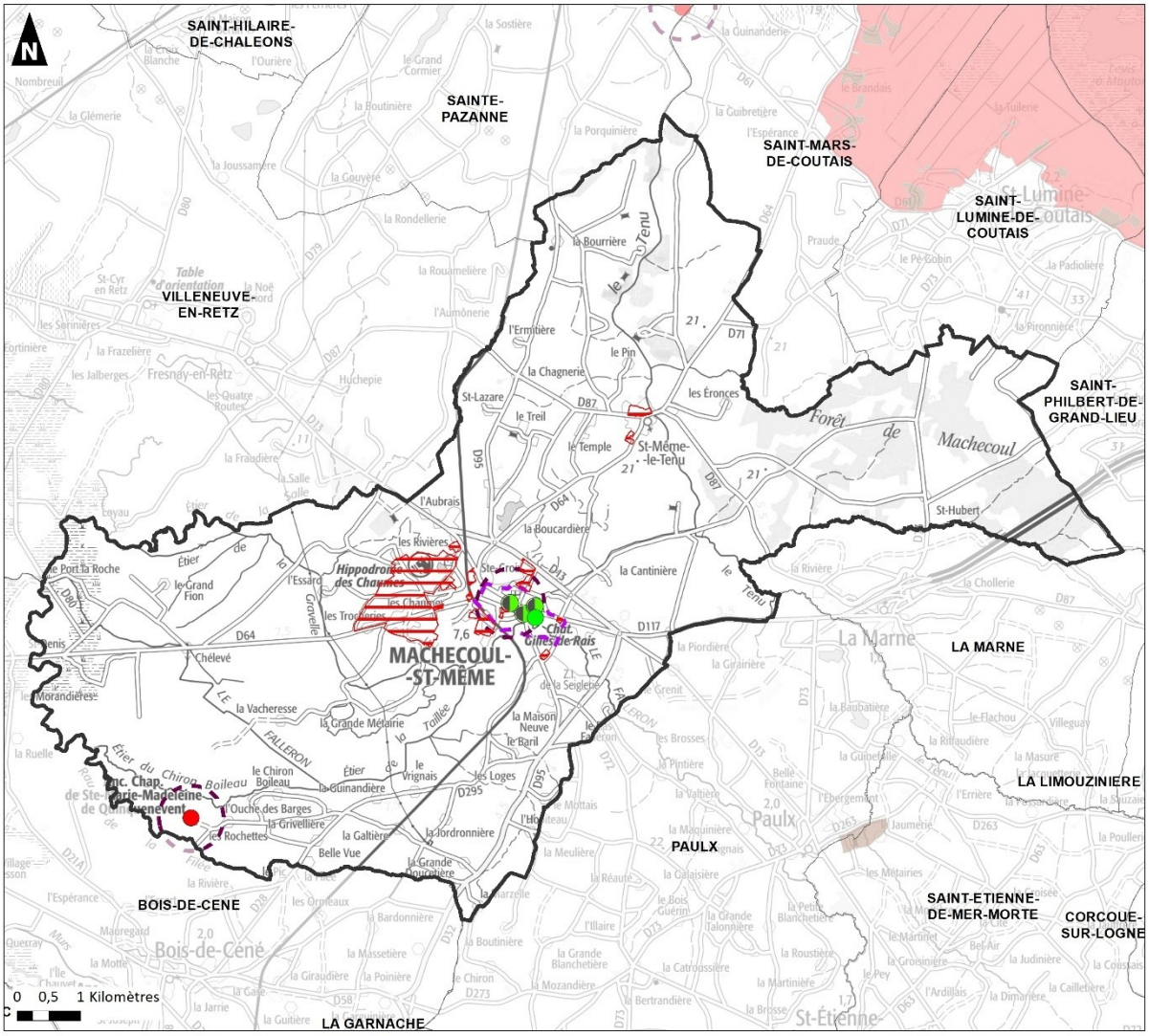
■ Le patrimoine vernaculaire identifié au PLU

Secteurs OAP	Composantes du patrimoine vernaculaire identifié au sein de l'OAP
Ecole/Gendarmerie	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	/
Rue de l'ancien hôpital	Maison Foucault (G_30) 
Centre technique municipal	Elément du patrimoine industriel : Ancienne corderie Plantive (D_02) 
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	/
Chagnas	/
Anciennes serres	/
Distillerie	Elément du patrimoine industriel : Distillerie Seguin (D_03)

Secteurs OAP	Composantes du patrimoine vernaculaire identifié au sein de l'OAP
	
Zone commerciale des Prises	/
Pôle cyclisme / Moulins	/
Saint-Même Nord	Elément du patrimoine urbain : Maison - 1 Rue du Tenu (A_07) Elément du patrimoine hydraulique : Cale de Saint-Meme (B_02) 
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	/
Prés neufs	Elément du patrimoine religieux : Chapelle du cimetière (E_06) 

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Localisation du Patrimoine



Sources : DRAC - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - mai 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale

Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

Monument historique
- Classé
- Inscrit
- Partiellement inscrit

Protection au titre des abords de monuments historiques
- Périmètre de protection (500m)
- PDA

Sites classés ou inscrits
- Classé
- Inscrit

Figure 31. Eléments patrimoniaux protégés et OAP

1.2.12.2 Les STECAL

Les 4 STECAL définis dans le cadre du projet de PLU sont localisés en dehors des éléments patrimoniaux identifiés et des éléments du patrimoine vernaculaire.

1.2.12.3 Les Emplacements Réservés

Les emplacements réservés définis dans le cadre du projet de PLU sont localisés en dehors des éléments patrimoniaux identifiés (excepté ER-04-05-06) et des éléments du patrimoine vernaculaire (excepté ER-09-13 proximité de patrimoine local).

Secteurs OAP	Composantes du patrimoine protégé ou vernaculaire identifié
ER-01	/
ER-02	/
ER-03	/
ER-04	Inclus dans le périmètre MH de l'Hôtel Réal des Perrières. Inclus dans le PDA de de l'Hôtel Réal des Perrières.
ER-05	Inclus dans le périmètre MH de l'Hôtel Réal des Perrières. Inclus dans le PDA de de l'Hôtel Réal des Perrières.
ER-06	Inclus dans le périmètre MH de l'Hôtel Réal des Perrières. En limite du PDA de de l'Hôtel Réal des Perrières.
ER-07	/
ER-08	/
ER-09	A proximité d'un élément de patrimoine religieux : chapelle du cimetière (E_06)
ER-10	/
ER-11	/
ER-12	/
ER-13	A proximité immédiate d'un élément de patrimoine hydraulique : poste d'accostage (B_03)
ER-14	/
ER-15	/
ER-16	/

1.2.1 La protection des paysages urbains et agricoles

La commune de Machecoul-Saint-Même se situe au carrefour de plusieurs entités paysagères définies dans l'Atlas régional des paysages des Pays de la Loire, à savoir : Le bocage rétro-littoral, Le marais breton vendéen, Le bassin de Grand-Lieu. Si à l'échelle de l'atlas régional des paysages, Machecoul-Saint-Même se situe au carrefour des 3 grands ensembles paysagers, dans le détail le territoire peut être divisé en 6 unités paysagères. Ces unités paysagères dépendent à la fois du relief, de l'orientation agricole et des composantes paysagères :

- Marais de Bouin ;
- Bocage semi-ouvert en marge du marais ;
- Croissant maraîcher ;
- Plateau bocager et boisé ;
- Vallée du Tenu ;
- Zones urbanisées de Machecoul et de Saint-Même-le-Tenu.

Sur le territoire communal, quelques belles perspectives permettent de mettre en scène le patrimoine bâti telles que les églises de Machecoul et de Saint-Même-le-Tenu, mais également le paysage de la vallée du Tenu avec ses manoirs.

Machecoul-Saint-Même est aujourd'hui bordée par ceinture paysagère maraîchère qui s'est développé autour du bourg de Machecoul venant multiplier la présence de bâtiments agricoles (serres en verre et tunnels).

Notons également que le paysage de bocage globalement préservé permet notamment de faciliter l'intégration du bâti récent.

1.2.12.4 OAP thématique « Intégration du bâti dans le(s) paysage(s) pour un cadre de vie qualitatif »

Les prescriptions et recommandations ont pour objectif d'améliorer la qualité des paysages du territoire communal et du cadre de vie en s'intéressant notamment à la qualité des entrées de ville, à l'intégration du bâti d'activité agricole et industriel, et des habitations. *Cette OAP n'a pas de valeur règlementaire. Elle se compose de recommandations et de prescriptions.* ***Les principes édictés dans l'OAP thématique « Mise en valeur des continuités écologiques dans les projets d'aménagement » s'appliquent également dans ce chapitre (et plus particulièrement pour ce qui concerne la gestion de l'eau à la parcelle et le traitement des clôtures).***

■ Les entrées de ville

Dans le cadre de la valorisation des entrées de ville, il a été mis en œuvre plusieurs mesures :

- Respecter les principes d'implantation du bâti existant (en volume et en plan) de manière à s'intégrer en continuité ;
- Implanter le bâti en retrait de l'espace public (sur les secteurs non urbanisés) de sorte à préserver les cônes de vue et permettre l'espace suffisant pour planter une frange végétale arbustive et/ou arborée ;
- Implanter à l'arrière des bâtiments les aires de stockage et les plateformes techniques de sorte à améliorer le traitement des premiers-plans.

■ L'intégration du bâti rural

Les mesures visent à :

- Implanter toute nouvelle construction à au moins 4m de des haies bocagères existantes ou arbre isolé de manière à préserver le système racinaire et permettre l'insertion du bâti ;
- En l'absence de végétation existante en limite d'espace public, implanter le bâti en retrait suffisant pour permettre la végétalisation de la limite avec l'espace public ;
- Privilégier des teintes et des matériaux sobres pour le traitement des façades des bâtiments ;
- Construire des bâtiments dont la hauteur est en adéquation avec le contexte paysager, sans entraver l'activité agricole ou industrielle ;
- Traiter qualitativement les clôtures (voir OAP « Mise en valeur des continuités écologiques dans les projets d'aménagement ») en limite séparative ou en limite avec l'espace public ;
- Privilégier une gestion de l'eau à la parcelle permettant d'être couplée avec un traitement paysager qualitatif ;
- Implanter à l'arrière des bâtiments les aires de stockage et les plateformes techniques de sorte à améliorer le traitement des premiers-plans depuis l'espace public ;

Dans le cadre de l'intégration des serres maraichères et les Grands Abris Plastiques (GAP) qui ceinture la commune de Machecoul-Saint-Même, la commune a déterminé en 2013 une Charte « Charte pour la prise en compte de l'agriculture dans l'aménagement du territoire – Volet maraîchage ».

On considère les recommandations suivantes :

- Les nouveaux GAP seront préférentiellement orientés perpendiculairement à la route ou dans l'axe des principaux points de vue, sous réserve de compatibilité de cette orientation avec les contraintes de luminosité, de vents dominants et de ruissellement.
- Les « grands côtés » opaques des GAP peuvent également être bordés d'une haie pour relativiser la hauteur perçue. Une attention particulière sera portée à la sélection d'espèces d'arbres compatibles avec les productions maraîchères.

■ L'interface entre le paysage urbain et agricole

Afin de garantir la pérennisation des caractéristiques paysagères de Machecoul-Saint-Même, quelques recommandations ont été définies afin d'améliorer le traitement des interfaces entre les paysages urbains habités et l'espace agricole.

- Toute nouvelle construction (y compris une extension) devra être réalisée en retrait d'au moins 4m de la limite à l'interface avec l'espace agricole ou naturel de manière à :
    - Préserver la végétation en place et garantir sa pérennité ;
    - Permettre la plantation d'une haie basse en appliquant un retrait obligatoire de 2m entre le végétal et la limite parcellaire ;
- La distance de retrait est portée à 6m si la haie à planter est composée d'arbres (en appliquant un retrait obligatoire de 2m entre le végétal et la limite parcellaire) ;

- Privilégier des teintes et des matériaux sobres pour le traitement des façades des bâtiments ;
- Construire des bâtiments dont la hauteur est en adéquation avec le contexte paysager, sans entraver l'activité agricole ou industrielle ;
- Traiter qualitativement les clôtures (voir OAP « Mise en valeur des continuités écologiques dans les projets d'aménagement ») à l'interface avec l'espace agricole et naturel ;
- Privilégier une gestion de l'eau à la parcelle permettant d'être couplée avec un traitement paysager qualitatif ;

Dans le cadre de l'installation de serres maraichères et des GAP, les recommandations de la charte sont :

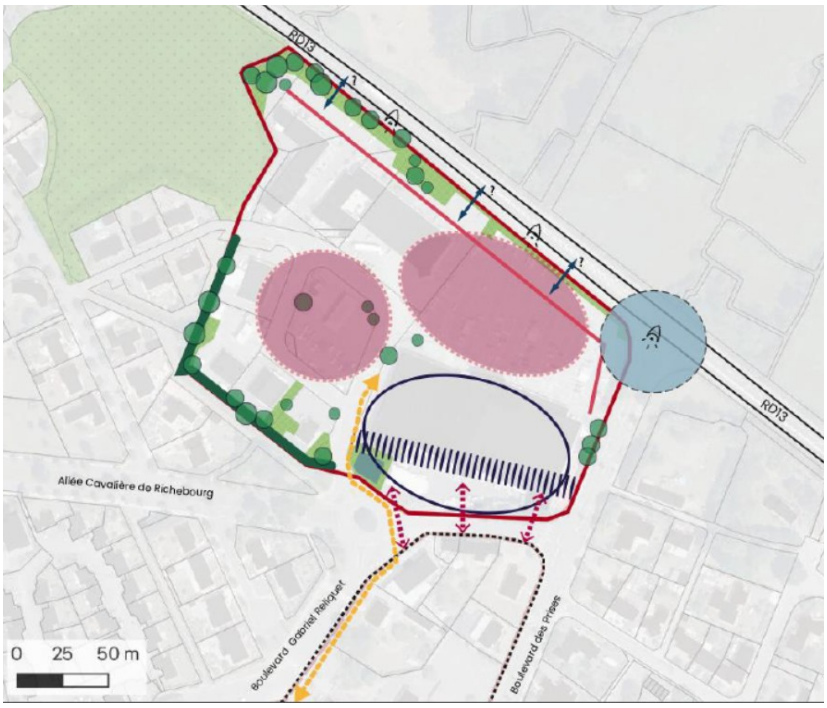
- L'implantation d'un GAP ou d'une serre est à prévoir à 10 mètres au moins de la limite de la zone constructible (U, AU, voire Ah ou Nh). Cette distance peut être portée à 15 mètres lorsque l'orientation est perpendiculaire à l'habitation afin de prendre en compte les aménagements nécessaires pour atténuer le bruit des engins agricoles en sortie de tunnel. La zone tampon ainsi créée devra conserver un caractère paysager.

- Réciproquement, la construction ou l'extension d'une habitation ne pourra se faire à moins de 10 mètres d'un GAP ou d'une serre, voire à 15 mètres dans le cas d'une orientation perpendiculaire. L'extension d'une habitation existante à moins de 10 mètres d'un GAP ou d'une serre, si elle est autorisée, devra être réalisée dans la direction opposée à ce bâtiment agricole.

1.2.12.5 Préservation des cônes de vue sur le paysage

Les OAP

Secteurs OAP	Composantes paysagères identifiées
Ecole/Gendarmerie	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	/
Rue de l'ancien hôpital	/
Centre technique municipal	/
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	/
Chagnas	/

Secteurs OAP	Composantes paysagères identifiées
Anciennes serres	 Perméabilités visuelles et paysagères entre les logements vers les espaces agricoles et naturels
Distillerie	/
Zone commerciale des Prises	Cônes de vue vers le centre-bourg  Seuil urbain : valorisation de l'entrée de ville avec un carrefour à créer et sécuriser Cône de vue depuis la RD à valoriser
Pôle cyclisme / Moulins	/
Saint-Même Nord	/
Saint-Même ZAC Sud	/

Secteurs OAP	Composantes paysagères identifiées
Rue de Nantes	
Prés neufs	/

■ Les STECAL

Aucun élément paysager particulier identifié pour les STECAL.

■ Les Emplacements Réservés

Aucun élément paysager particulier identifié pour les ER.

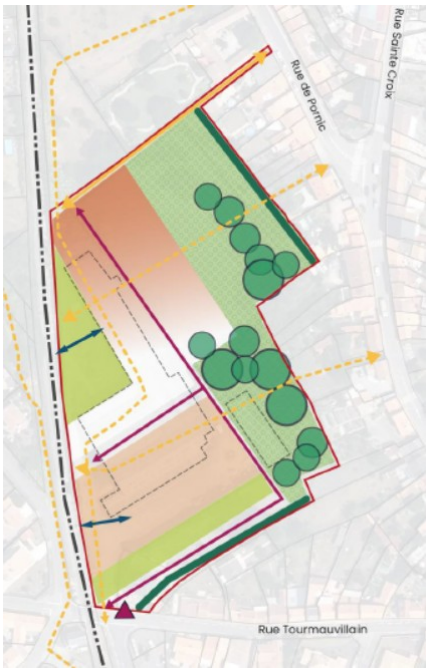
1.2.12.6 Intégration architecturale, urbaine et paysagère des sites de projets

■ Les OAP

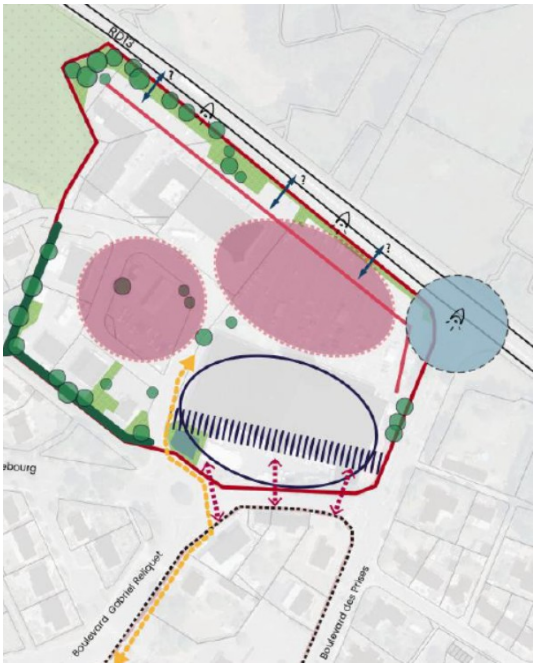
Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
Ecole/ **Gendarmerie**	 Structurer l'espace afin de requalifier les accès aux opérations ; Privilégier le stationnement en fond de parcelle pour valoriser les façades architecturales et paysagères le long des axes structurants ; Créer une liaison modes doux le long du boulevard des Prises ; Créer une liaison douce structurante permettant de rejoindre la zone commerciale des Prises au nord et le Centre de Soins et de réadaptation au sud du secteur ; Créer une liaison modes doux est-ouest traversant les opérations mixtes de la partie sud du secteur Assurer une interface urbaine entre le nord du secteur et la zone commerciale des Prises ; Structurer l'espace au sud du boulevard des Prises entre les opérations d'habitat et de mixité ; Requalifier le carrefour à la croisée des cinq boulevards, afin de répondre aux besoins de circulation/déplacement liés à la réalisation de nouvelles opérations et de nouveaux habitants sur le secteur ; Valoriser les façades urbaines sur le boulevard du Calvaire et au nord du secteur, en créant des perméabilités visuelles et paysagères vers les cœurs d'îlots, ainsi que pour éviter les continuités de front bâti.

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
Îlot du Sel / rue des Bouchers	 Requalifier les rues desservant l'îlot afin d'intégrer un accès piéton sécurisé : rue du Sel, rue des Bouchers et rue de la Bourrie ; Structurer l'espace afin de requalifier les accès aux opérations de logements et de stationnement ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée le long de la rue des Bouchers afin de rejoindre la place des Halles ; Créer une liaison douce en cœur d'îlot pour rejoindre le boulevard Jean de Grandmaison au sud ; Aménager l'espace public en valorisant l'usage piéton par un traitement qualitatif des entrées du secteur (Est et Ouest) ; Créer des perméabilités visuelles et paysagères vers les coeurs d'îlots, évitant les continuités de front bâti ; Valoriser les arrières façades commerciales de la rue du Marché ; Garantir un traitement architectural qualitatif des bâtiments existants à l'angle des rues des Bouchers et du Sel.

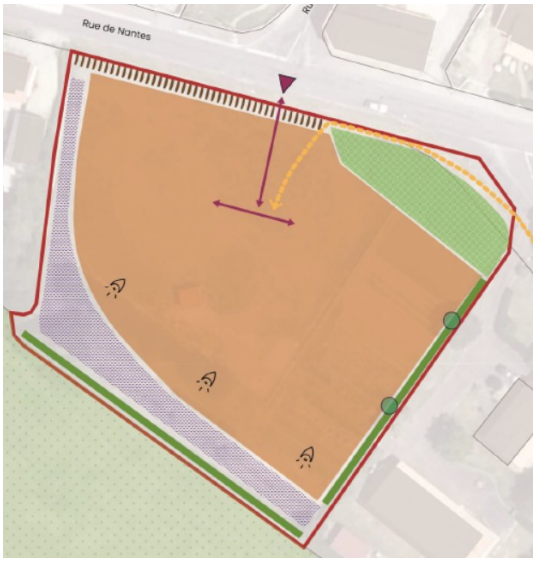
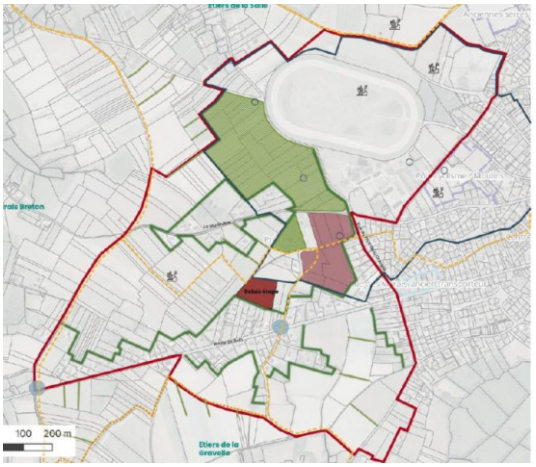
Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles	
Rue de l'ancien hôpital	Valoriser la façade patrimoniale principale en préservant ses qualités architecturales ; Valoriser les façades et les abords de la rue Armand Pavageau.	
Centre technique municipal	Valoriser le secteur de la Corderie Plantive en conservant la fonction d'équipement patrimonial et son caractère paysagé ; Organiser la typologie de l'habitat (intermédiaire et mitoyen) en tenant compte du tissu urbain environnant existant et de l'opération récente ; Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité. Requalifier l'accès unique au secteur pour tous les modes depuis la rue du Chasse-Grains et ainsi permettre la desserte de toutes les opérations ; Créer des liaisons modes doux Nord-Sud traversant les opérations d'habitat afin de rejoindre la rue du Marché au Sud et le boulevard des Moulins au Nord ; Créer des perméabilités visuelles et paysagères vers les cœurs d'îlots, évitant les continuités de front bâti ;	

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles	
Rue des Marais – ancien transporteur	Structurer l'espace afin de qualifier les accès aux opérations de logements ; Intégrer un recul paysager entre les opérations de logements et l'espace public, en cohérence avec l'alignement des constructions voisines ; Organiser la typologie de l'habitat (intermédiaire et mitoyen) en tenant compte du tissu urbain environnant existant ; Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité.	
Chemin de Cahouët	Garantir un accès sécurisé vers les 2 parties de l'îlot (Est et Ouest) depuis le chemin de Cahouët ; Créer des liaisons piétonnes traversant les 2 îlots de l'OAP et vers le chemin de Cahouët ; Travailler l'intégration du projet dans son environnement proche en veillant à limiter les impacts visuels et sur l'ensoleillement des habitations situées au Nord-Ouest et au Nord-Est de la parcelle ; Renforcer l'ambiance urbaine en proposant des volumétries et hauteurs plus importantes le long de la rue Maréchal Brunellière et du chemin de Cahouët ; Préserver l'ambiance « parc » de la partie Est de l'îlot ;	
Chagnas	Requalifier l'accès Sud du secteur pour tous les modes depuis la rue de Tourmauvillain et ainsi permettre la desserte des opérations en partie Sud ; Créer un accès au Nord du site depuis la rue de Pornic pour desservir les opérations en partie Nord ; Créer une liaison douce structurante Nord-Sud longeant la voie ferrée et permettant de joindre la rue de Pornic et la rue Tourmauvillain en traversant les opérations ; Créer plusieurs liaisons douces Est-Ouest traversant les opérations de logements et permettant aux futurs habitants de rejoindre la rue de Pornic ; Organiser la typologie de l'habitat (intermédiaire et mitoyen) en tenant compte du tissu urbain environnant existant et de l'opération récente ;	

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles	
	Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité ; Intégrer un recul suffisant entre la voie ferrée et les constructions ;	
Anciennes serres	Organiser la typologie de l'habitat (intermédiaire et mitoyen) en tenant compte du tissu urbain environnant existant ; Créer dans la forme urbaine des cônes de vues ouverts sur le paysage et le patrimoine du secteur (zones naturelles, abbaye) ; Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité ; Structurer l'espace afin de qualifier l'accès aux opérations de logements par l'allée Saint-Hubert ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée le long de la rue de Pornic afin de joindre le bourg et les espaces naturels ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée traversant les opérations d'habitat afin de rejoindre l'allée Saint-Hubert au Sud et les espaces naturels au Nord ; Créer des perméabilités visuelles et paysagères vers les cœurs d'îlots, évitant les continuités de front bâti ; Intégrer un recul paysager entre les opérations de logements et les espaces naturels et agricoles ;	
Distillerie	Mettre en valeur en préservant les caractéristiques patrimoniales des bâtiments de l'ancienne distillerie Intégrer une marge de recul suffisante entre la voie ferrée et les constructions ; Les accès depuis le chemin de la cour du bois seront valorisés et traités de manière à permettre les mobilités douces mais également à limiter le stationnement indésirable sur les trottoirs.	

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles	
Zone commerciale des Prises	Créer un carrefour entre la RD13 et le boulevard des Prises pour garantir la sécurité et apporter une lisibilité de l'entrée de ville ; Mettre en valeur l'entrée de ville depuis la RD13 en préservant les vues vers le bourg ; Assurer une interface urbaine entre le sud du secteur et l'îlot école/gendarmerie ; Créer un principe de liaison mode doux le long du boulevard Gabriel Reliquet, afin de rejoindre le centre-ville depuis la zone commerciale ; Créer des principes de liaison modes doux apaisés et sécurisés au sein du secteur ; Respecter un retrait des constructions avec la RD13, pouvant accueillir des espaces végétalisés ; Privilégier la mutualisation des espaces de stationnement et leurs localisations au cœur du secteur ; Garantir une qualité du traitement des façades commerciales pour valoriser l'entrée de ville depuis la RD13 ;	
Pôle cyclisme / Moulins	Organiser la typologie de l'habitat mitoyen en tenant compte du tissu urbain environnant existant ; Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité ; Structurer l'espace afin de qualifier l'accès aux opérations de logement par la rue de la Gravelle ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée traversant les secteurs d'équipement et de loisir depuis la rue de la Gravelle jusqu'au chemin du Château d'eau ; Créer une liaison douce desservant les opérations d'habitat et afin de joindre le boulevard des Moulins et les secteurs d'équipement et de loisir ; Valoriser et préserver le Moulin existant et constituant un patrimoine communal.	

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles	
Saint-Même Nord	 Aménager la frange du site à urbaniser en limite de l'espace naturel et agricole au nord et à l'ouest. Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité, Définir un ou des accès depuis la rue de l'océan, en permettant de connecter ce nouveau quartier au fonctionnement urbain Développer des cheminements doux internes et connectés à la place du port et à la rue de la ville en bois.	
Saint-Même ZAC Sud	Aménager la frange du site à urbaniser en limite de l'espace naturel et agricole au sud et à l'ouest ; Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité ; Définir un ou des accès depuis la rue de la ville en bois et depuis le quartier au nord du site.	

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles	
Rue de Nantes	Aménager la frange du site le long de la rue de Nantes de manière à affirmer le caractère urbain du site (favoriser un abaissement des vitesses sur cette portion). Cet aménagement n'est pas nécessairement bâti, des aménagements paysagers peuvent également participer à l'ambiance urbaine. Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée depuis le site vers le chemin de Cahouët (interdit à la circulation motorisée) ; Intégrer un recul paysager entre les opérations de logements et les espaces naturels et agricoles (ce recul pourra notamment servir à la gestion hydraulique du site).	
Prés neufs	Créer des liaisons douces structurantes et sécurisées au départ du bourg (avenue de l'Hippodrome) utilisant les cheminements existants et traversant le site pour rejoindre les espaces agricoles à l'Est et au Sud ; Garantir le franchissement sécurisé de la liaison douce sur la Route Départementale 64 ; Assurer un traitement qualitatif entre les zones urbanisées et les espaces agricoles et naturels ; Mettre en valeur les équipements et les patrimoines existants ; Limiter la constructibilité du site à des zones identifiées par des Secteurs de Taille et Capacité d'Accueil Limités (STECAL).	

■ Les STECAL

Aucune mesure particulière identifiée pour les STECAL.

■ Les Emplacements Réservés

Aucune mesure particulière identifiée pour les ER.

1.2.13 Mesures ERC sur le paysage et le patrimoine

1.2.13.1 Mesures ERC prévues au PLU

Mesures prévues au règlement graphique

- Les éléments du patrimoine bâti et élément patrimonial à préserver au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme.

- La mise en œuvre du PDA, ce qui permet d'assurer une protection forte de ce secteur (annexe du règlement).

Mesures prévues au règlement écrit

- Les éléments du patrimoine bâti et élément patrimonial à préserver au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme.

« *Les documents graphiques identifient les éléments du patrimoine bâti présentant une qualité architecturale à préserver.*

Une démolition pourra être accordée uniquement pour des raisons sanitaires ou de sécurité ou pour la mise en œuvre d'une opération ayant un caractère d'intérêt général.

Pour la préservation de ces éléments, sont pris en compte :

- *Le type d'implantation du bâti par rapport aux espaces publics et aux limites séparatives, le rythme des niveaux ;*
- *L'ordonnancement général du bâti par rapport aux espaces non bâti et/ou végétalisés (cours de fermes, parcs, …) ;*
- *La volumétrie des constructions en cohérence avec les bâtiments adjacents ;*
- *La composition initiale des façades, lorsqu'elles sont connues ;*
- *L'architecture de l'édifice y compris les encadrements d'ouvertures, les modénatures, soubassements, souches de cheminée, etc, ainsi que l'aspect des constructions qui composent l'ensemble bâti, sous réserve de la dépose des maçonneries rapportées et inadaptées à l'architecture de l'édifice et de la dépose des enduits éventuellement existant dégradés, défectueux ou inadaptés au support ou à l'architecture de l'édifice.*
- *Les extensions des constructions et ensembles bâtis cités, doivent respecter la volumétrie du bâtiment d'origine et ne pas compromettre la cohérence de l'organisation générale du bâti et du paysage urbain ou naturel dans lequel ils s'insèrent. »*

- Aucune mesure supplémentaire lié au patrimoine protégé.

  « Les éléments protégés sont présentés en annexe du règlement. »

- **Mesures prévues à l'OAP thématique « Intégration du bâti dans le(s) paysage(s) pour un cadre de vie qualitatif »**

Les prescriptions et recommandations ont pour objectif d'améliorer la qualité des paysages du territoire communal et du cadre de vie en s'intéressant notamment à la qualité des entrées de ville, à l'intégration du bâti d'activité agricole et industriel, et des habitations.

Les secteurs d'OAP sectorielles en zone urbaine ainsi que les secteurs en extension urbaine n'auront pas vocation à impacter le patrimoine bâti local. Rappelons que c'est dans le centre-bourg que la majorité des constructions sont projetées, en continuité du tissu urbain existant.

Les dispositions prévues par le PLU (règlement écrit et graphique, zonage, mise en œuvre du PDA …) permettent de préserver et de valoriser le patrimoine bâti communal et permettent de favoriser l'intégration de nouvelles constructions.

Les mesures relatives à la protection du patrimoine naturel ou végétal sont décrites au *chapitre biodiversité*.

1.2.13.2 Mesures ERC prévues aux OAP

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
Ecole/ Gendarmerie	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** / **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles** Structurer l'espace afin de requalifier les accès aux opérations ; Privilégier le stationnement en fond de parcelle pour valoriser les façades architecturales et paysagères le long des axes structurants ; Créer une liaison modes doux le long du boulevard des Prises ; Créer une liaison douce structurante permettant de rejoindre la zone commerciale des Prises au nord et le Centre de Soins et de réadaptation au sud du secteur ; Créer une liaison modes doux est-ouest traversant les opérations mixtes de la partie sud du secteur Assurer une interface urbaine entre le nord du secteur et la zone commerciale des Prises ; Structurer l'espace au sud du boulevard des Prises entre les opérations d'habitat et de mixité ; Requalifier le carrefour à la croisée des cinq boulevards, afin de répondre aux besoins de circulation/déplacement liés à la réalisation de nouvelles opérations et de nouveaux habitants sur le secteur ; Valoriser les façades urbaines sur le boulevard du Calvaire et au nord du secteur, en créant des perméabilités visuelles et paysagères vers les cœurs d'îlots, ainsi que pour éviter les continuités de front bâti. **Mesures d'intégration paysagère** Conforter et préserver les espaces paysagers au centre de l'îlot ;

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
	Créer des espaces végétalisés en façade du boulevard du Calvaire et à l'angle entre les boulevards Gabrielle Reliquet et des Prises ; Préserver les arbres existants de qualité.
Îlot du Sel / rue des Bouchers	**<u>Mesures liées à la préservation du patrimoine</u>** Garantir un traitement architectural qualitatif des bâtiments existants à l'angle des rues des Bouchers et du Sel. **<u>Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles</u>** Requalifier les rues desservant l'îlot afin d'intégrer un accès piéton sécurisé : rue du Sel, rue des Bouchers et rue de la Bourrie ; Structurer l'espace afin de requalifier les accès aux opérations de logements et de stationnement ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée le long de la rue des Bouchers afin de rejoindre la place des Halles ; Créer une liaison douce en cœur d'îlot pour rejoindre le boulevard Jean de Grandmaison au sud ; Aménager l'espace public en valorisant l'usage piéton par un traitement qualitatif des entrées du secteur (Est et Ouest) ; Créer des perméabilités visuelles et paysagères vers les coeurs d'îlots, évitant les continuités de front bâti ; Valoriser les arrières façades commerciales de la rue du Marché ; Garantir un traitement architectural qualitatif des bâtiments existants à l'angle des rues des Bouchers et du Sel. **<u>Mesures d'intégration paysagère</u>** Préserver le patrimoine végétal participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des espaces végétalisés en façade de la rue des Bouchers et en cohérence avec l'aménagement du parvis en cours ; Préserver les arbres existants de qualité ; Intégrer pour chaque opération une gestion des eaux pluviales (enjeux liés à la stagnation de l'eau en cas de fortes pluies).
Rue de l'ancien hôpital	**<u>Mesures liées à la préservation du patrimoine</u>** Valoriser la façade patrimoniale principale en préservant ses qualités architecturales ; **<u>Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles</u>** Valoriser les façades et les abords de la rue Armand Pavageau. **<u>Mesures d'intégration paysagère</u>** Préserver le patrimoine végétal devant la façade du bâtiment patrimoniale et face au boulevard Jean de Grandmaison ; Préserver les arbres existants de qualité.

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
Centre technique municipal	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** Valoriser le secteur de la Corderie Plantive en conservant la fonction d'équipement patrimonial et son caractère paysagé. **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles** Requalifier l'accès unique au secteur pour tous les modes depuis la rue du Chasse-Grains et ainsi permettre la desserte de toutes les opérations ; Créer des liaisons modes doux Nord-Sud traversant les opérations d'habitat afin de rejoindre la rue du Marché au Sud et le boulevard des Moulins au Nord ; Créer des perméabilités visuelles et paysagères vers les cœurs d'îlots, évitant les continuités de front bâti ; Valoriser le secteur de la Corderie Plantive en conservant la fonction d'équipement patrimonial et son caractère paysagé ; Organiser la typologie de l'habitat (intermédiaire et mitoyen) en tenant compte du tissu urbain environnant existant et de l'opération récente ; Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité. **Mesures d'intégration paysagère** Préserver les arbres de qualité et les espaces végétalisés existants, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des espaces végétalisés au sein des opérations de logement ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain.
Rue des Marais – ancien transporteur	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** / **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles** Structurer l'espace afin de qualifier les accès aux opérations de logements ; Intégrer un recul paysager entre les opérations de logements et l'espace public, en cohérence avec l'alignement des constructions voisines ; Organiser la typologie de l'habitat (intermédiaire et mitoyen) en tenant compte du tissu urbain environnant existant ; Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité. **Mesures d'intégration paysagère** Préserver les arbres de qualité et les espaces végétalisés existants, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain, notamment sur la partie plus arbustive à l'ouest du secteur ; Créer des espaces végétalisés le long de la rue des Marais, pour une façade arborée qualitative ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain.
Chemin de Cahouët	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** / **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles**

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
	Garantir un accès sécurisé vers les 2 parties de l'îlot (Est et Ouest) depuis le chemin de Cahouët ; Créer des liaisons piétonnes traversant les 2 îlots de l'OAP et vers le chemin de Cahouët ; Travailler l'intégration du projet dans son environnement proche en veillant à limiter les impacts visuels et sur l'ensoleillement des habitations situées au Nord-Ouest et au Nord-Est de la parcelle ; Renforcer l'ambiance urbaine en proposant des volumétries et hauteurs plus importantes le long de la rue Maréchal Brunellière et du chemin de Cahouët ; Préserver l'ambiance « parc » de la partie Est de l'îlot. **Mesures d'intégration paysagère** Conforter et préserver au maximum les espaces paysagers sur la partie Est de l'îlot ; Garantir le maintien d'espaces de pleine terre, d'espaces perméables et d'espaces plantés pour limiter l'impact du projet sur le ruissellement ; Assurer la mise en œuvre d'aménagements hydrauliques adaptés au projet ; Créer et restaurer les haies bocagères qui entourent le site ; Préserver les arbres existants de qualité ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Chagnas	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** / **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles** Requalifier l'accès Sud du secteur pour tous les modes depuis la rue de Tourmauvillain et ainsi permettre la desserte des opérations en partie Sud ; Créer un accès au Nord du site depuis la rue de Pornic pour desservir les opérations en partie Nord ; Créer une liaison douce structurante Nord-Sud longeant la voie ferrée et permettant de joindre la rue de Pornic et la rue Tourmauvillain en traversant les opérations ; Créer plusieurs liaisons douces Est-Ouest traversant les opérations de logements et permettant aux futurs habitants de rejoindre la rue de Pornic ; Organiser la typologie de l'habitat (intermédiaire et mitoyen) en tenant compte du tissu urbain environnant existant et de l'opération récente ; Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité ; Intégrer un recul suffisant entre la voie ferrée et les constructions. **Mesures d'intégration paysagère** Préserver et conforter les espaces végétalisés existants, les arbres de qualité, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des espaces végétalisés au sein des opérations de logement ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain ;

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
	Préserver les haies existantes le long de la voie ferrée et contribuer à leur intégration dans les opérations ; Intégrer les enjeux de biodiversité présents à l'est du secteur, en frange avec les fonds de jardins du tissu pavillonnaire de la rue de Pornic.
Anciennes serres	**<u>Mesures liées à la préservation du patrimoine</u>** / **<u>Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles</u>** Organiser la typologie de l'habitat (intermédiaire et mitoyen) en tenant compte du tissu urbain environnant existant ; Créer dans la forme urbaine des cônes de vues ouverts sur le paysage et le patrimoine du secteur (zones naturelles, abbaye) ; Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité ; Structurer l'espace afin de qualifier l'accès aux opérations de logements par l'allée Saint-Hubert ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée le long de la rue de Pornic afin de joindre le bourg et les espaces naturels ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée traversant les opérations d'habitat afin de rejoindre l'allée Saint-Hubert au Sud et les espaces naturels au Nord ; Créer des perméabilités visuelles et paysagères vers les cœurs d'îlots, évitant les continuités de front bâti ; Intégrer un recul paysager entre les opérations de logements et les espaces naturels et agricoles. **<u>Mesures d'intégration paysagère</u>** Préserver les haies de qualité existantes, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain.
Distillerie	**<u>Mesures liées à la préservation du patrimoine</u>** Mettre en valeur en préservant les caractéristiques patrimoniales des bâtiments de l'ancienne distillerie. **<u>Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles</u>** Intégrer une marge de recul suffisante entre la voie ferrée et les constructions Les accès depuis le chemin de la cour du bois seront valorisés et traités de manière à permettre les mobilités douces mais également à limiter le stationnement indésirable sur les trottoirs. **<u>Mesures d'intégration paysagère</u>** Préserver la frange arborée du site en limite de l'espace agricole au sud du secteur ; Préserver et conforter les espaces végétalisés au sein du site et les arbres de qualité afin de participer à la trame verte en milieu urbain et limiter les phénomènes d'ilôt de chaleur importants sur le site ;

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
	Créer une frange d'amabilité paysagère (de type haie, noue...) avec le tissu résidentiel à l'ouest du site ; Un espace vert sera préservé entre les habitations et le nord du site ; Les espaces dédiés au stationnement seront le plus perméables possibles en lien avec les contraintes et les flux motorisés liés à ces activités.
Zone commerciale des Prises	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** / **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles** Créer un carrefour entre la RD13 et le boulevard des Prises pour garantir la sécurité et apporter une lisibilité de l'entrée de ville ; Mettre en valeur l'entrée de ville depuis la RD13 en préservant les vues vers le bourg ; Assurer une interface urbaine entre le sud du secteur et l'îlot école/gendarmerie ; Créer un principe de liaison mode doux le long du boulevard Gabriel Reliquet, afin de rejoindre le centre-ville depuis la zone commerciale ; Créer des principes de liaison modes doux apaisés et sécurisés au sein du secteur ; Respecter un retrait des constructions avec la RD13, pouvant accueillir des espaces végétalisés ; Privilégier la mutualisation des espaces de stationnement et leurs localisations au cœur du secteur ; Garantir une qualité du traitement des façades commerciales pour valoriser l'entrée de ville depuis la RD13. **Mesures d'intégration paysagère** Lutter contre les îlots de chaleur urbains en végétalisant voire en désimperméabilisant certains secteurs ; Préserver et conforter les haies et noues existantes en limite sud-ouest avec le tissu pavillonnaire ; Avoir une gestion intégrée des eaux pluviales pour chaque nouvelle construction ; Préserver les arbres de qualité et les espaces végétalisés existants, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain.
Pôle cyclisme / Moulins	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** Valoriser et préserver le Moulin existant et constituant un patrimoine communal. **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles** Organiser la typologie de l'habitat mitoyen en tenant compte du tissu urbain environnant existant ; Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité ; Structurer l'espace afin de qualifier l'accès aux opérations de logement par la rue de la Gravelle ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée traversant les secteurs d'équipement et de loisir depuis la rue de la Gravelle jusqu'au chemin du Château d'eau ; Créer une liaison douce desservant les opérations d'habitat et afin de joindre le boulevard des Moulins et les secteurs d'équipement et de loisir.

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
	Mesures d'intégration paysagère Conforter et préserver les espaces verts existants le long du chemin du Château d'eau ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de limiter les nuisances ; Préserver les espaces verts de qualité situés à l'Est du site, accueillant la biodiversité et participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain.
Saint-Même Nord	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** Valoriser et préserver le Moulin existant et constituant un patrimoine communal. **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles** Aménager la frange du site à urbaniser en limite de l'espace naturel et agricole au nord et à l'ouest. Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité, Définir un ou des accès depuis la rue de l'océan, en permettant de connecter ce nouveau quartier au fonctionnement urbain Développer des cheminements doux internes et connectés à la place du port et à la rue de la ville en bois. **Mesures d'intégration paysagère** Préserver les haies et arbres de qualité existants, participant à la structuration de la trame verte et à l'intégration du site ; Renforcer l'intégration du site par la plantation d'essences locales ; Ces plantations pourront participer à l'intégration des espaces communs et des espaces de stationnement ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Saint-Même ZAC Sud	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** / **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles** Aménager la frange du site à urbaniser en limite de l'espace naturel et agricole au sud et à l'ouest, Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité, Définir un ou des accès depuis la rue de la ville en bois et depuis le quartier au nord du site. **Mesures d'intégration paysagère** Préserver un espace vert entre le nouveau quartier et les ensembles scolaires ; Renforcer l'intégration du site par la plantation d'essences locales ; Ces plantations pourront participer à l'intégration des espaces communs et des espaces de stationnement ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
Rue de Nantes	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** / **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles** Aménager la frange du site le long de la rue de Nantes de manière à affirmer le caractère urbain du site (favoriser un abaissement des vitesses sur cette portion). Cet aménagement n'est pas nécessairement bâti, des aménagements paysagers peuvent également participer à l'ambiance urbaine. Privilégier des formes urbaines préservatrices d'intimité ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée depuis le site vers le chemin de Cahouët (interdit à la circulation motorisée) ; Intégrer un recul paysager entre les opérations de logements et les espaces naturels et agricoles (ce recul pourra notamment servir à la gestion hydraulique du site). **Mesures d'intégration paysagère** Réaliser une étude spécifique afin de confirmer les contraintes à respecter au regard de l'aléa lié à l'eau du site ; Intégrer des aménagements spécifiques et adaptés à la gestion hydraulique ; Préserver les haies de qualité existantes, participant à la structuration de la trame verte et à l'intégration du site ; Renforcer l'intégration du site et sa richesse écologique par la plantation d'essences locales. Ces plantations pourront participer à l'intégration des espaces communs et des espaces de stationnement ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Prés neufs	**Mesures liées à la préservation du patrimoine** Mettre en valeur les équipements et les patrimoines existants. **Mesures liées à la préservation des paysages urbains et agricoles** Créer des liaisons douces structurantes et sécurisées au départ du bourg (avenue de l'Hippodrome) utilisant les cheminements existants et traversant le site pour rejoindre les espaces agricoles à l'Est et au Sud ; Garantir le franchissement sécurisé de la liaison douce sur la Route Départementale 64 ; Assurer un traitement qualitatif entre les zones urbanisées et les espaces agricoles et naturels ; Mettre en valeur les équipements et les patrimoines existants ; Limiter la constructibilité du site à des zones identifiées par des Secteurs de Taille et Capacité d'Accueil Limités (STECAL). **Mesures d'intégration paysagère** /

1.2.2 Synthèse

Les sites d'incidences notables définis dans le cadre du projet de PLU (OAP sectorielles, STECAL, ER) n'auront pas vocation à impacter le patrimoine bâti et paysager local. Rappelons que c'est dans le centre-bourg que la majorité des constructions sont projetées ou en continuité du tissu urbain existant.

Pour les périmètres des monuments historiques, le choix a été fait de ne pas mentionner de règles ou mesures complémentaires. Certains secteurs d'OAP sont inclus pour tout ou partie dans ces périmètres : OAP Ecole/Gendarmerie, OAP Ilot du sel, OAP rue de l'ancien Hôpital, OAP Distillerie et OAP Zone commerciale des Prises.

L'identification des éléments du patrimoine vernaculaire réalisée dans le cadre de l'élaboration du PLU a permis d'identifier les éléments patrimoniaux et identifier ceux à préserver. Certains sont localisés au sein des OAP. Une vigilance sur leur préservation sera à avoir.

La détermination d'une OAP thématique « Intégration du bâti dans le(s) paysage(s) pour un cadre de vie qualitatif » permet d'encadrer le développement communal aux abords du bâti rural, des entrées de ville et propose des modalités de gestion de l'interface urbaine/agricole.

Les dispositions prévues par le PLU (règlement écrit et graphique, zonage, OAP thématique paysage) permettre de préserver et de valoriser le patrimoine bâti ainsi que les paysages communaux et permettre de favoriser l'intégration paysagère et architectural de nouvelles constructions.

Certaines OAP sont concernées par des cônes de vue intéressants. Il s'agit de préserver une vue sur des éléments patrimoniaux ou sur le paysage agricole/naturel local qui mérite d'être conservée et mise en valeur.

Dans le cadre du PLU de Machecoul-Saint-Même, la majorité des OAP projetées ne sont pas imaginées en entrée de ville, le PLU permet ainsi de préserver les entrées de villes existantes. Notons néanmoins que l'OAP Zone commerciale des Prises vient s'insérer le long de la RD13 La requalification de cette zone commerciale devra garantir la mise en valeur architecturale, urbaine et paysagère du site.

Dans le cadre de la révision du PLU, un impact globalement nul est retenu concernant l'impact sur le patrimoine bâti et sur le paysage local sur l'ensemble des secteurs de projet retenu.

Néanmoins certains impacts faibles ont été déterminés concernant principalement les secteurs d'OAP. Il s'agit des secteurs d'OAP ou de STECAL localisés en tout ou partie en zone patrimoniale (PDA ou MH) ou abritant un élément de patrimoine local qu'il convient de préserver. Certaines OAP sont également concernées par des cônes de vue à préserver sur le patrimoine local.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage		
		Patrimoine protégé	*Patrimoine vernaculaire*	*Paysage urbain et local*
OAP sectorielle	Ecole/Gendarmerie			
	Îlot du Sel / rue des Bouchers			
	Rue de l'ancien hôpital			
	Centre technique municipal			

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage		
		Patrimoine protégé	***Patrimoine vernaculaire***	***Paysage urbain et local***
	Rue des Marais – ancien transporteur			
	Chemin de Cahouët			
	Chagnas			
	Anciennes serres			
	Distillerie			
	Zone commerciale des Prises			
	Pôle cyclisme / Moulins			
	Saint-Même Nord			
	Saint-Même ZAC Sud			
	Rue de Nantes			
	Prés neufs			
STECAL	N°1 Ae			
	N°2 Ae			
	N°3 Ne			
	N°4 Ncer			
Emplacements réservés	ER-01			
	ER-02			
	ER-03			
	ER-04			
	ER-05			
	ER-06			
	ER-07			
	ER-08			
	ER-09			
	ER-10			
	ER-11			
	ER-12			
	ER-13			
	ER-14			
	ER-15			
	ER-16			

Figure 32. Synthèse des enjeux liés au patrimoine et au paysage

1.6 Incidences et mesures concernant mobilité, consommations énergétiques et changement climatique

Le projet de PLU vise à stabiliser la population communale à 9 400 habitants à l'horizon 2035, tout en respectant les prérogatives de la Loi Climat et Résilience et notamment l'application du ZAN.

Il a été déterminé la nécessité de reproduire environ 762 nouveaux logements sur la période 2024-2035. Pour y parvenir, les élus ont dû faire des choix ambitieux en termes de développement du territoire notamment sur le plan du développement de l'habitat.

Afin d'avoir un impact moindre sur la consommation foncière, le développement des deux bourgs historiques Machecoul et Saint-Même-le-Tenu a été projeté prioritairement en renouvellement urbain, avec un potentiel de 583 logements en zone urbaine, couplé à densification des opérations. Ponctuellement, des extensions urbaines complémentaires ont été admises dans le prolongement des zones urbaines.

A travers la remobilisation du foncier urbain et limitation au strict minimum des extensions urbaines, le PLU réduit de manière importante les incidences du secteur des transports et les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques associées.

L'ensemble des secteurs couverts par une OAP et dédiés à l'habitat sont localisés soit dans les centres-bourgs ou sont à proximité immédiates des centres-bourgs des communes et des équipements associés.

1.2.3 Le confortement des nouvelles mobilités

Le territoire intercommunal dispose depuis 2019 d'un Plan Climat Air Energie Territorial.

Pour rappel, en 2016, le secteur des transports routiers (voyageurs et marchandises) est responsable de 22% des émissions de GES du territoire intercommunal, ce qui équivaut à 56 569 téqCO2 émises.

Les émissions GES issues du secteur du transport routier sont dans leur immense majorité d'origine énergétique (98% à l'échelle de Sud Retz Atlantique). C'est l'un des secteurs qui consomme le plus d'énergie sur le territoire (après le secteur du bâti), avec 219 GWh consommés en 2016, soit près de 36% des consommations d'énergie finale (la majorité provenant de produits pétroliers : à hauteur de 94%).

Les transports en commun

Le territoire communal dispose de plusieurs équipements de transport en commun, principalement localisés au niveau du bourg de Machecoul.

Le bourg de Machecoul est équipé d'une gare desservie par la ligne de TER (TER 11). L'offre ferroviaire est structurante pour la commune de Machecoul-Saint-Même. Elle permet aux utilisateurs d'effectuer les trajets : Machecoul/Nantes et Machecoul/St Gilles Croix de Vie à raison de 5 aller/retour par jour. La gare est considérée comme un pôle multimodale important à l'échelle du territoire.

La commune est également desservie par le réseau de bus Aléop mis en place par le Conseil Régional des Pays-de-la-Loire. La commune bénéficie d'une desserte en transport en commun routier : la ligne 12 (Saint-Jean-de-Monts, Challan, Nantes) et la ligne 13 (Nantes-Noirmoutier).

Afin de renforcer l'offre de services publics de transport, la commune de Machecoul-Saint-Même s'est associée au Conseil Régional des Pays de la Loire pour proposer aux habitants du territoire un service de transport à la demande en porte-à-porte.

La localisation des secteurs d'OAP du bourg de Machecoul en zone urbaine et à proximité du centre-bourg permet un accès facilité aux transports en communs.

Mobilité cycle et piétonne

Le territoire intercommunal dont fait partie Machecoul-Saint-Même dispose d'un Schéma directeur des modes doux datant de 2018. Les pratiques de déplacement font le constat d'un usage prédominant de la voiture individuelle (79%), alors que 45% des déplacement font moins de 3 km.

Les principaux constats :

- Un trafic routier important autour de Machecoul-Saint-Même (D13) et sur la D117 vers Saint-Philibert-de-Grand-Lieu notamment sur la D137
- Des voies douces déjà existantes, notamment sur le nord du territoire (réseau de pistes cyclables à Machecoul-Saint-Même, liaison avec des portions en site propre pour les cyclistes entre Machecoul-Saint-Même et Villeneuve-en-Retz, voies vertes à Corcoué-sur-Logne)
- Un réseau de chemins piétonniers dense mais pas toujours adapté au passage des vélos

Pour renforcer la part des mobilités douces, la commune de Machecoul-Saint-Même a mis en place un Schéma directeur des modes doux ainsi qu'un plan de déplacement communal. Ce plan de déplacement vise à donner de la cohérence en matière de mobilités, mais aussi de rationnaliser le stationnement pour récupérer de l'espace en faveur des mobilités actives.

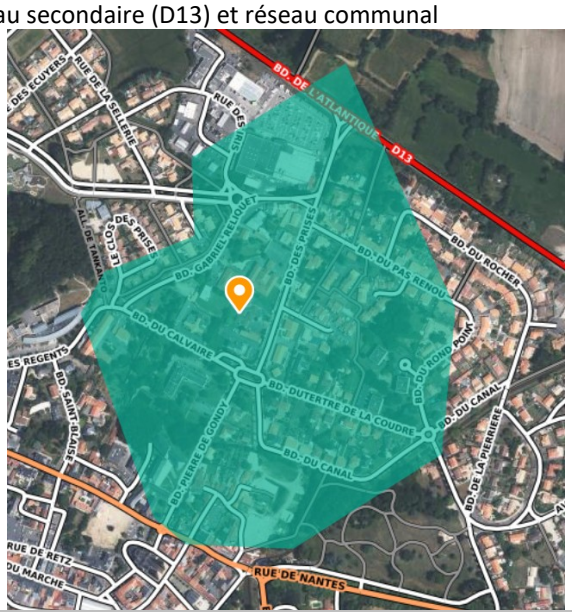
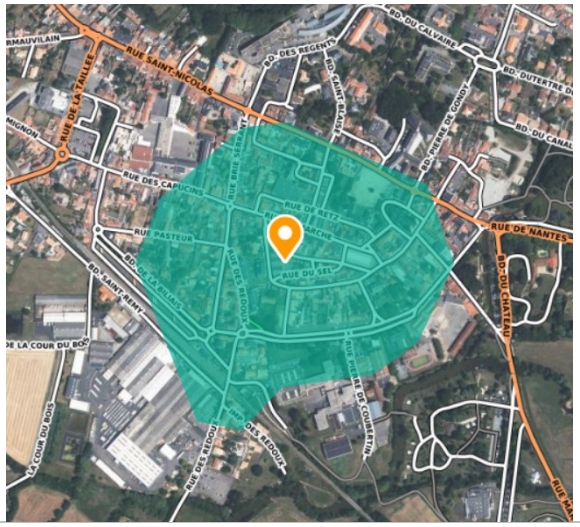
Le covoiturage

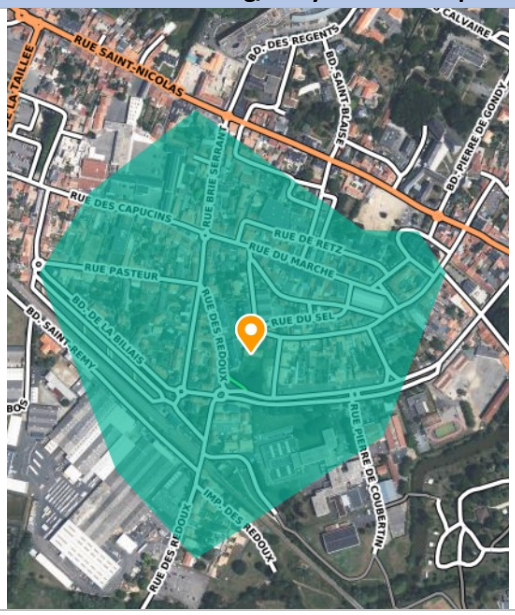
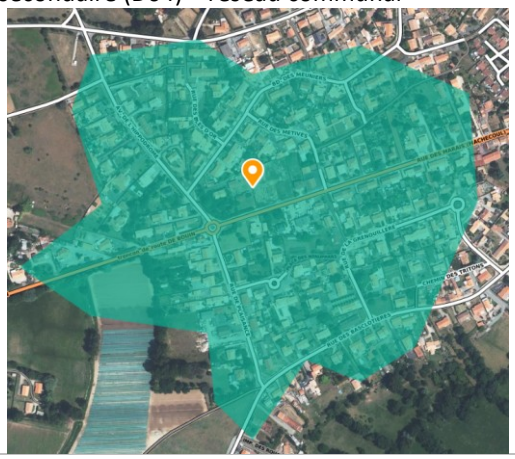
Afin de faciliter le covoiturage, trois aires sont proposées sur la commune de Machecoul-Saint-Même. Elles sont en accès libre, aménagées et équipées :

- Place du Port à Saint Même le Tenu ;
- Super U Machecoul-Saint-Même ;
- Moulin Mocrat Machecoul-Saint-Même.

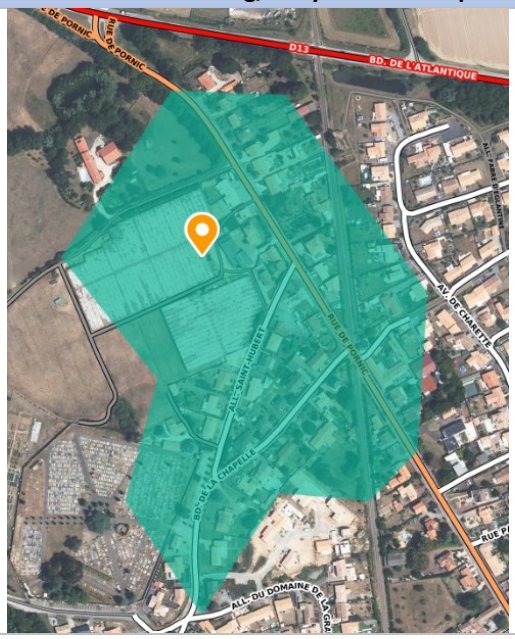
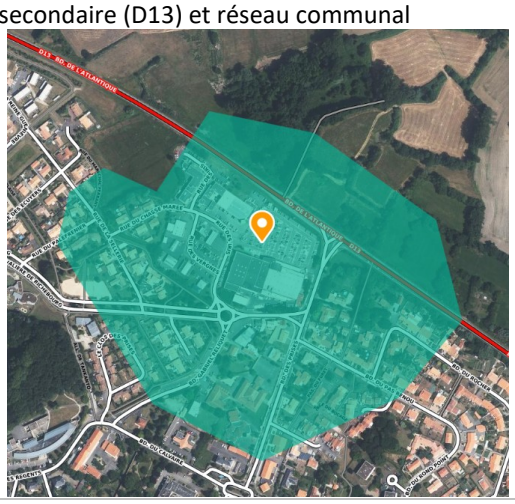
1.2.13.3 Les OAP

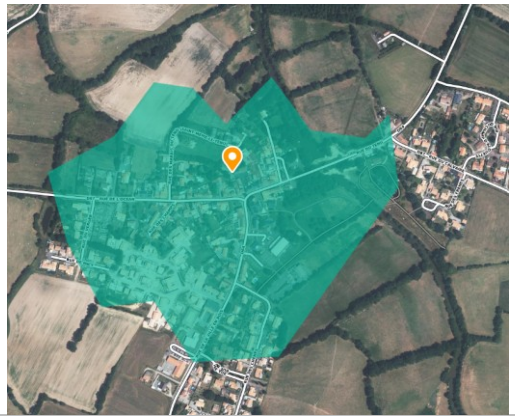
La localisation des secteurs d'OAP a été analysée grâce à l'outil isochrone de Géoportail. Cette approche permet de déterminer les services, commerces et équipements accessibles à 5 min à pied. Cette valeur correspond au seuil au-delà lesquels les habitants vont privilégier l'usage de la voiture.

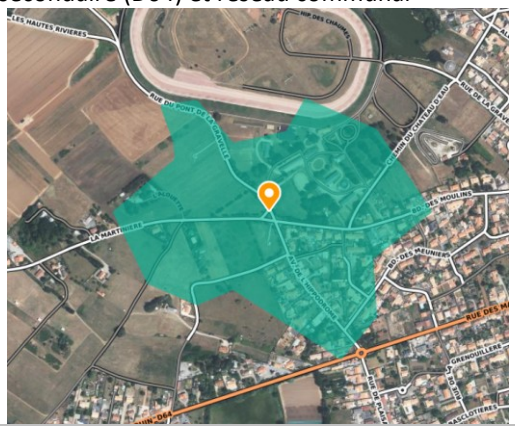
Secteurs OAP	Distances centre-bourg/ moyens de transports
Ecole/ Gendarmerie *90 logements projetés*	A pied : 5 min commerces, services et écoles TC : 12 min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop gare + 5 min aire de covoiturage ZA des Prises Accessibilité : Réseau secondaire (D13) et réseau communal 
Îlot du Sel / rue des Bouchers *10 logements projetés*	A pied : 5 min commerces, services et écoles TC : 5min gare de Machecoul + arrêt TC Aléop gare Accessibilité : Réseau communal 
Rue de l'ancien hôpital *2 logements projetés*	A pied : 5 min commerces, services et écoles TC : 5min gare de Machecoul + arrêt TC Aléop gare Accessibilité : Réseau communal

Secteurs OAP	Distances centre-bourg/ moyens de transports
	
Centre technique municipal *10 logements projetés*	A pied : 10 min commerces, services et écoles TC : 9min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop gare + 20 min aire de covoiturage ZA des Prises Accessibilité : Réseau communal 
Rue des Marais – ancien transporteur *20 logements projetés*	A pied : 15 min commerces, services et écoles TC : 18 min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop + 27 min aire de covoiturage ZA des Prises Accessibilité : Réseau secondaire (D64) + réseau communal 
Chemin de Cahouët *95 logements projetés*	A pied : 15 min commerces, services et écoles TC : 15 min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop et + 12 min aire de covoiturage ZA des Prises Accessibilité : Réseau communal

Secteurs OAP	Distances centre-bourg/ moyens de transports
	
Chagnas *80 logements projetés*	A pied : 15 min commerces, services et écoles TC : 15 min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop et + 16 min aire de covoiturage ZA des Prises Accessibilité : Réseau communal 
Anciennes serres *70 logements projetés*	A pied : 22 min commerces, services et écoles TC : 21min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop + 21 min aire de covoiturage ZA des Prises Accessibilité : Réseau secondaire

Secteurs OAP	Distances centre-bourg/ moyens de transports
	
Distillerie *0 logement projeté*	A pied : 13 min commerces, services et écoles TC : 4min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop + 23 min aire de covoiturage ZA des Prises Accessibilité : Réseau secondaire 
Zone commerciale des Prises *0 logement projeté*	A pied : proximité des zones habitat urbain du bourg de Machecoul TC : 14 min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop + aire de covoiturage ZA des Prises immédiat Accessibilité : Réseau secondaire (D13) et réseau communal 
Pôle cyclisme / Moulins	A pied : 17 min commerces, services et écoles TC : 15 min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop + 23 min aire de covoiturage ZA des Prises

Secteurs OAP	Distances centre-bourg/ moyens de transports
5 logements projetés	Accessibilité : Réseau communal 
Saint-Même Nord *50 logements projetés*	A pied : 7 min en voiture des commerces, services et écoles du bourg de Machecoul TC : 8 min en voiture gare de Machecoul / arrêt TC Aléop + 2 min aire de covoiturage de la Place du Port Accessibilité : Réseau communal 
Saint-Même ZAC Sud *35 logements projetés*	A pied : 7 min en voiture des commerces, services et écoles du bourg de Machecoul TC : 6 min en voiture gare de Machecoul / arrêt TC Aléop + 8 min aire de covoiturage de la Place du Port Accessibilité : Réseau communal 

Secteurs OAP	Distances centre-bourg/ moyens de transports
Rue de Nantes *45 logements projetés*	A pied : 10 min commerces, services et écoles TC : 16 min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop + 16 min aire de covoiturage Moulin Mocrat Accessibilité : Réseau communal 
Prés neufs *0 logement projeté*	A pied : 24 min commerces, services et écoles TC : 21 min gare de Machecoul / arrêt TC Aléop + 29 min aire de covoiturage ZA des Prises Accessibilité : Réseau secondaire (D64) et réseau communal 

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Equipements en Zone Urbaine

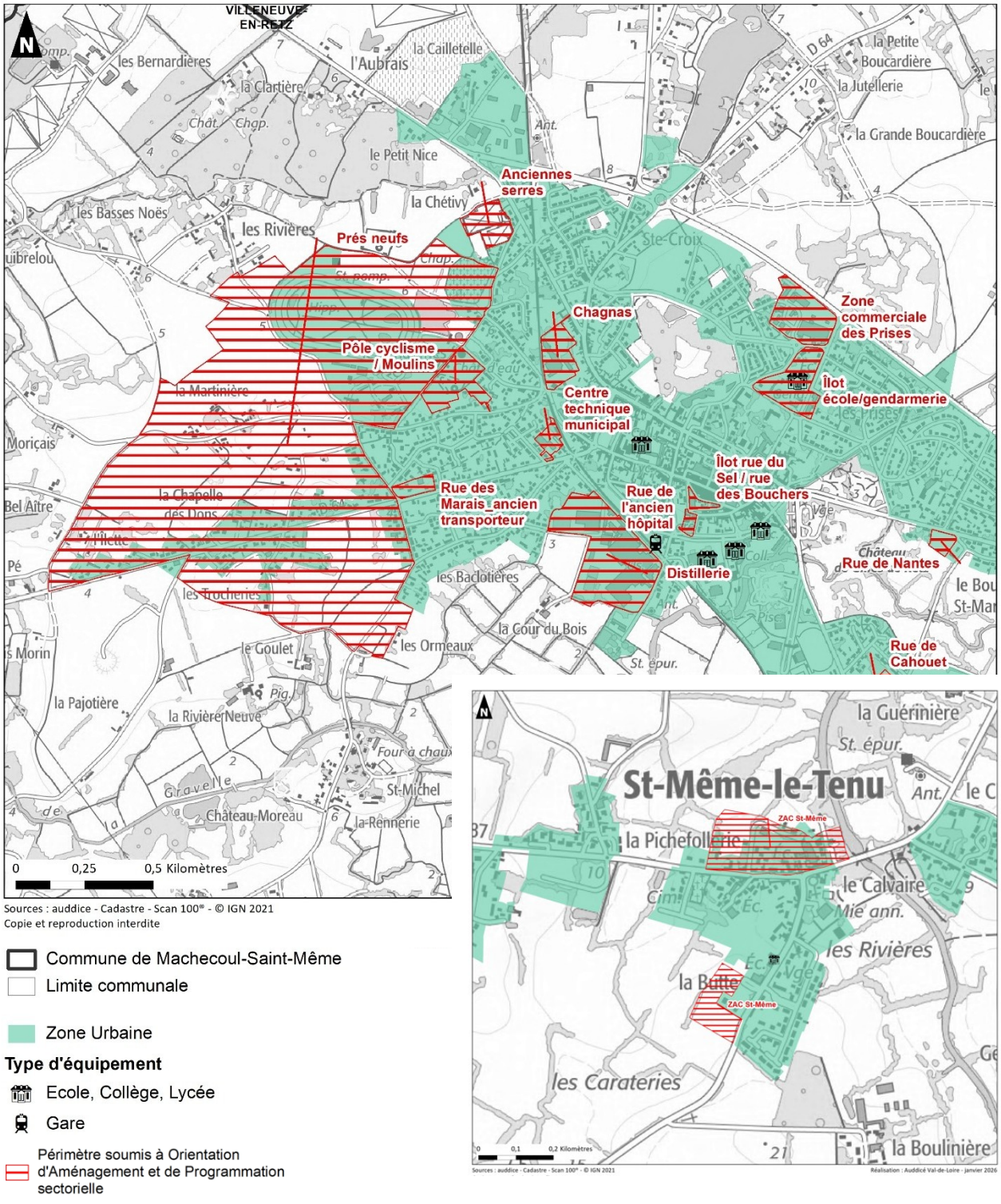


Figure 33. Commerces, services et équipements et OAP

1.2.13.4 Les STECAL

Les STECAL concernent des secteurs d'équipements. Aucune mesure particulière identifiée pour les STECAL.

1.2.13.5 Les emplacements réservés

La définition des emplacements réservés liées à la mobilité permet de proposer des solutions d'amélioration des déplacements grâce à la réalisation d'infrastructure de mobilité douce piétonne ou cyclable.

1.2.4 La maitrise de l'énergie et le développement des énergies renouvelables

Le territoire intercommunal dispose depuis 2019 d'un Plan Climat Air Energie Territorial.

Pour l'année 2019, toutes énergies confondues, la consommation énergétique finale totale de la commune de Machecoul-Saint-Même est d'environ 300 000 MWh (hors données des industries couvertes par le secret statistique) dont la moitié est alimentée par le gaz naturel. La moitié de cette consommation 153 000 MWh vient de l'usage du gaz naturel dont 143 000 MWh pour le secteur tertiaire (notamment lié à la présence sur le territoire de serres maraîchères chauffées, ici comptabilisées dans le secteur tertiaire, et non pas agricole) et 7900 MWh pour le secteur résidentiel (principalement pour le chauffage).

D'après le PCAET, le territoire intercommunal a un recours massif aux énergies fossiles (produits pétroliers, gaz naturel) comme énergie la plus consommée (63%). Le développement de solution d'énergies décarbonées est un enjeu pour le territoire.

Le PCAET a permis d'identifier les potentiels de production d'énergies renouvelables à l'échelle intercommunale.

Des projets sont déjà en œuvre et d'autres en développement sur le territoire intercommunal et communal que ce soit à l'échelle collective ou individuelle.

1.2.13.6 Les OAP

Comme présenté au paragraphe précédent la localisation préférentielle des OAP en zone urbaine et à proximité des principaux services, commerces et infrastructures de mobilité permettra de diminuer le recours à la voiture individuelle pour certains trajets du quotidien. Dans cette mesure, des consommations énergétiques seront éviter.

Aucune mesure particulière n'est néanmoins inscrite aux OAP concernant la production d'énergie renouvelable.

1.2.13.7 Les STECAL

Aucune mesure particulière identifiée pour les STECAL.

1.2.13.8 Les emplacements réservés

La définition des emplacements réservés liées à la mobilité permet de proposer des solutions d'amélioration des déplacements grâce à la réalisation d'infrastructure de mobilité douce piétonne ou cyclable qui permettront ainsi d'éviter des émissions carbonées.

1.2.5 L'adaptation aux changements climatiques

Consciente de l'importante de ces enjeux, la communauté de communes Sud Retz Atlantique a entrepris d'agir en ce sens et a défini une politique partagée à l'échelle de ses communes membres avec l'élaboration d'un Plan climat air-énergie territorial (PCAET).

Les principales vulnérabilités mis en évidence sont :

- Vulnérabilités liées à la ressource en eau,
- L'accroissement des risques naturels,
- Le développement de risques sanitaires,
- La fragilisation des écosystèmes,
- La vulnérabilité de l'activité agricole.

Aucune analyse particulière n'est ici faite aux niveaux des secteurs d'incidences notables.

Le projet de PLU a tâché de mettre en œuvre plusieurs mesures permettant de proposer une adaptation de l'aménagement et de l'urbanisation à ces nouveaux enjeux. Ces mesures sont proposées dans les paragraphe suivant.

Au niveau des secteurs d'OAP les mesures concernent principalement la lutte contre les ilots de chaleur urbains, le maintien de la biodiversité urbaine, la prise en compte des risques inondations et la nécessité d'adapter les mobilités. Certaines de ces mesures sur similaires aux volets eau et biodiversité.

1.2.6 Mesures ERC sur la mobilité et la consommation d'énergie

1.2.13.9 Mesures prévues au PLU

- **Mesures prévues pour le choix des OAP**

Les choix de localisation des secteurs de projet du PLU ont conduit à ne pas autoriser de zones de nouvelles zones AU par rapport au PLU en vigueur, excepté pour 2 secteurs :

- La création d'une zone 1AUhcr (OAP Anciennes serres) ;
- La création d'une partie de zone 1AUh au sein de la ZAC Saint-Même Nord (OAP ZAC Saint-Même Nord).

Ces zones ont été réinterrogées et adaptées aux ambitions stratégiques de diminution de consommation foncière et de réduction des émissions de GES :

- Le positionnement des OAP à vocation d'habitat a été principalement cantonné au centre-bourg excepté les 3 OAP précitées se positionnant néanmoins dans la continuité de l'enveloppe urbaine.

- Le positionnement des OAP à vocation de services et d'équipement a été réduite et s'insèrent dans le tissu urbain pour son emplacement stratégique comme l'OAP de la zone commerciale des Prises ou dans le prolongement de l'enveloppe urbaine afin de répondre à des besoins particuliers : OAP de Pôle cyclisme (développement d'équipements et loisirs à côté de l'activité de BMX existante).

Cette localisation préférentielle en centre-bourg permet une proximité aux principaux services, commerces et équipements disponibles.

■ Mesures prévues pour le choix des emplacements réservés

Il a été défini dans le cadre du PLU de Machecoul-Saint-Même 16 emplacements réservés.15 d'entre eux concernent la réalisation d'infrastructure de mobilité : pistes cyclables, voies douces, aires de stationnement.

■ Mesures prévues au règlement graphique

- Localisation des emplacements réservés au titre de l'article L151-41 du Code de l'Urbanisme.

■ Mesures prévues au règlement écrit

Mobilité

Le règlement fixe des modalités de réalisation d 'aire de stationnement : définition des modalités de calcul du nombre de places, règles de stationnement des véhicules et des vélos.

Energie

Le règlement écrit propose en zone U :

- Obligations imposées en matière de performances énergétiques et environnementales

« Les systèmes de productions d'énergies renouvelables et les orientations bioclimatiques sont recommandés. Ces dispositifs devront s'intégrer harmonieusement dans l'environnement existant. »

Le règlement écrit propose en zone AU, A et N :

- Obligations imposées en matière de performances énergétiques et environnementales

« *Les systèmes de productions d'énergies renouvelables et les orientations bioclimatiques sont recommandés*. »

Le règlement écrit propose en zone U, AU, A, N

- Cas particulier des panneaux photovoltaïques

« *Lorsque les dispositifs techniques, commerciaux ou de production d'énergie renouvelable (photovoltaïque, thermique…) sont disposés sur la toiture ou sur une façade ils doivent y être positionnée de manière harmonieuse avec les ouvertures de la façade et la volumétrie des bâtiments. Dans le cas de panneaux solaires, ces derniers doivent suivre la même pente que le pan de toiture sur lequel ils sont implantés. En cas de toiture terrasse, les panneaux photovoltaïques doivent être masqués par l'acrotère* ».

1.2.13.10 Mesures prévues aux OAP

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
Ecole/ Gendarmerie	**Mesures liées à la mobilité** Privilégier le stationnement en fond de parcelle pour valoriser les façades architecturales et paysagères le long des axes structurants ; Créer une liaison modes doux le long du boulevard des Prises ; Créer une liaison douce structurante permettant de rejoindre la zone commerciale des Prises au nord et le Centre de Soins et de réadaptation au sud du secteur ; Créer une liaison modes doux est-ouest traversant les opérations mixtes de la partie sud du secteur ; Requalifier le carrefour à la croisée des cinq boulevards, afin de répondre aux besoins de circulation/déplacement liés à la réalisation de nouvelles opérations et de nouveaux habitants sur le secteur. **Mesures liées à l'énergie** / **Mesures d'adaptation au changement climatique** Conforter et préserver les espaces paysagers au centre de l'îlot ; Créer des espaces végétalisés en façade du boulevard du Calvaire et à l'angle entre les boulevards Gabrielle Reliquet et des Prises ; Préserver les arbres existants de qualité.
Îlot du Sel / rue des Bouchers	**Mesures liées à la mobilité** Requalifier les rues desservant l'îlot afin d'intégrer un accès piéton sécurisé : rue du Sel, rue des Bouchers et rue de la Bourrie ; Structurer l'espace afin de requalifier les accès aux opérations de logements et de stationnement ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée le long de la rue des Bouchers afin de rejoindre la place des Halles ; Créer une liaison douce en cœur d'îlot pour rejoindre le boulevard Jean de Grandmaison au sud ; Aménager l'espace public en valorisant l'usage piéton par un traitement qualitatif des entrées du secteur (Est et Ouest). **Mesures liées à l'énergie**

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
	/ **<u>Mesures d'adaptation au changement climatique</u>** Préserver le patrimoine végétal participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des espaces végétalisés en façade de la rue des Bouchers et en cohérence avec l'aménagement du parvis en cours ; Préserver les arbres existants de qualité ; Intégrer pour chaque opération une gestion des eaux pluviales (enjeux liés à la stagnation de l'eau en cas de fortes pluies).
Rue de l'ancien hôpital	**<u>Mesures liées à la mobilité</u>** / **<u>Mesures liées à l'énergie</u>** / **<u>Mesures d'adaptation au changement climatique</u>** Préserver le patrimoine végétal devant la façade du bâtiment patrimoniale et face au boulevard Jean de Grandmaison ; Préserver les arbres existants de qualité.
Centre technique municipal	**<u>Mesures liées à la mobilité</u>** Requalifier l'accès unique au secteur pour tous les modes depuis la rue du Chasse-Grains et ainsi permettre la desserte de toutes les opérations ; Créer des liaisons modes doux Nord-Sud traversant les opérations d'habitat afin de rejoindre la rue du Marché au Sud et le boulevard des Moulins au Nord. **<u>Mesures liées à l'énergie</u>** / **<u>Mesures d'adaptation au changement climatique</u>** Préserver les arbres de qualité et les espaces végétalisés existants, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des espaces végétalisés au sein des opérations de logement ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain.
Rue des Marais – ancien transporteur	**<u>Mesures liées à la mobilité</u>** Structurer l'espace afin de qualifier les accès aux opérations de logements. **<u>Mesures liées à l'énergie</u>** / **<u>Mesures d'adaptation au changement climatique</u>** Préserver les arbres de qualité et les espaces végétalisés existants, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain, notamment sur la partie plus arbustive à l'ouest du secteur ; Créer des espaces végétalisés le long de la rue des Marais, pour une façade arborée qualitative ;

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
	Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain.
Chemin de Cahouët	**Mesures liées à la mobilité** Garantir un accès sécurisé vers les 2 parties de l'îlot (Est et Ouest) depuis le chemin de Cahouët ; Créer des liaisons piétonnes traversant les 2 îlots de l'OAP et vers le chemin de Cahouët. **Mesures liées à l'énergie** / **Mesures d'adaptation au changement climatique** Conforter et préserver au maximum les espaces paysagers sur la partie Est de l'îlot ; Garantir le maintien d'espaces de pleine terre, d'espaces perméables et d'espaces plantés pour limiter l'impact du projet sur le ruissellement ; Assurer la mise en œuvre d'aménagements hydrauliques adaptés au projet ; Créer et restaurer les haies bocagères qui entourent le site ; Préserver les arbres existants de qualité ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Chagnas	**Mesures liées à la mobilité** Requalifier l'accès Sud du secteur pour tous les modes depuis la rue de Tourmauvillain et ainsi permettre la desserte des opérations en partie Sud ; Créer un accès au Nord du site depuis la rue de Pornic pour desservir les opérations en partie Nord ; Créer une liaison douce structurante Nord-Sud longeant la voie ferrée et permettant de joindre la rue de Pornic et la rue Tourmauvillain en traversant les opérations ; Créer plusieurs liaisons douces Est-Ouest traversant les opérations de logements et permettant aux futurs habitants de rejoindre la rue de Pornic. **Mesures liées à l'énergie** / **Mesures d'adaptation au changement climatique** Préserver et conforter les espaces végétalisés existants, les arbres de qualité, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des espaces végétalisés au sein des opérations de logement ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain ; Préserver les haies existantes le long de la voie ferrée et contribuer à leur intégration dans les opérations ; Intégrer les enjeux de biodiversité présents à l'est du secteur, en frange avec les fonds de jardins du tissu pavillonnaire de la rue de Pornic.
Anciennes serres	**Mesures liées à la mobilité** Structurer l'espace afin de qualifier l'accès aux opérations de logements par l'allée Saint-Hubert ;

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
	Créer une liaison douce structurante et sécurisée le long de la rue de Pornic afin de joindre le bourg et les espaces naturels ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée traversant les opérations d'habitat afin de rejoindre l'allée Saint-Hubert au Sud et les espaces naturels au Nord. **Mesures liées à l'énergie** / **Mesures d'adaptation au changement climatique** Préserver les haies de qualité existantes, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de maintenir l'ambiance paysagère du tissu urbain.
Distillerie	**Mesures liées à la mobilité** Les accès depuis le chemin de la cour du bois seront valorisés et traités de manière à permettre les mobilités douces mais également à limiter le stationnement indésirable sur les trottoirs. **Mesures liées à l'énergie** / **Mesures d'adaptation au changement climatique** Préserver la frange arborée du site en limite de l'espace agricole au sud du secteur ; Préserver et conforter les espaces végétalisés au sein du site et les arbres de qualité afin de participer à la trame verte en milieu urbain et limiter les phénomènes d'ilôt de chaleur importants sur le site ; Créer une frange d'amabilité paysagère (de type haie, noue...) avec le tissu résidentiel à l'ouest du site ; Un espace vert sera préservé entre les habitations et le nord du site ; Les espaces dédiés au stationnement seront le plus perméables possibles en lien avec les contraintes et les flux motorisés liés à ces activités.
Zone commerciale des Prises	**Mesures liées à la mobilité** Créer un carrefour entre la RD13 et le boulevard des Prises pour garantir la sécurité et apporter une lisibilité de l'entrée de ville ; Créer un principe de liaison mode doux le long du boulevard Gabriel Reliquet, afin de rejoindre le centre-ville depuis la zone commerciale ; Créer des principes de liaison modes doux apaisés et sécurisés au sein du secteur ; Privilégier la mutualisation des espaces de stationnement et leurs localisations au cœur du secteur. **Mesures liées à l'énergie** / **Mesures d'adaptation au changement climatique** Lutter contre les îlots de chaleur urbains en végétalisant voire en désimperméabilisant certains secteurs ;

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
	Préserver et conforter les haies et noues existantes en limite sud-ouest avec le tissu pavillonnaire ; Avoir une gestion intégrée des eaux pluviales pour chaque nouvelle construction ; Préserver les arbres de qualité et les espaces végétalisés existants, participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain.
Pôle cyclisme / Moulins	**Mesures liées à la mobilité** Structurer l'espace afin de qualifier l'accès aux opérations de logement par la rue de la Gravelle ; Créer une liaison douce structurante et sécurisée traversant les secteurs d'équipement et de loisir depuis la rue de la Gravelle jusqu'au chemin du Château d'eau ; Créer une liaison douce desservant les opérations d'habitat et afin de joindre le boulevard des Moulins et les secteurs d'équipement et de loisir. **Mesures liées à l'énergie** / **Mesures d'adaptation au changement climatique** Conforter et préserver les espaces verts existants le long du chemin du Château d'eau ; Créer des haies et des noues végétales en limite entre le tissu pavillonnaire existant et les opérations futures, afin de limiter les nuisances ; Préserver les espaces verts de qualité situés à l'Est du site, accueillant la biodiversité et participant à la structuration de la trame verte en milieu urbain ;
Saint-Même Nord	**Mesures liées à la mobilité** Définir un ou des accès depuis la rue de l'océan, en permettant de connecter ce nouveau quartier au fonctionnement urbain Développer des cheminements doux internes et connectés à la place du port et à la rue de la ville en bois. **Mesures liées à l'énergie** / **Mesures d'adaptation au changement climatique** Préserver les haies et arbres de qualité existants, participant à la structuration de la trame verte et à l'intégration du site ; Renforcer l'intégration du site par la plantation d'essences locales ; Ces plantations pourront participer à l'intégration des espaces communs et des espaces de stationnement ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Saint-Même ZAC Sud	**Mesures liées à la mobilité** Définir un ou des accès depuis la rue de la ville en bois et depuis le quartier au nord du site. **Mesures liées à l'énergie** / **Mesures d'adaptation au changement climatique**

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
	Préserver un espace vert entre le nouveau quartier et les ensembles scolaires ; Renforcer l'intégration du site par la plantation d'essences locales ; Ces plantations pourront participer à l'intégration des espaces communs et des espaces de stationnement ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Rue de Nantes	**<u>Mesures liées à la mobilité</u>** Aménager la frange du site le long de la rue de Nantes de manière à affirmer le caractère urbain du site (favoriser un abaissement des vitesses sur cette portion). Cet aménagement n'est pas nécessairement bâti, des aménagements paysagers peuvent également participer à l'ambiance urbaine. Créer une liaison douce structurante et sécurisée depuis le site vers le chemin de Cahouët (interdit à la circulation motorisée). **<u>Mesures liées à l'énergie</u>** / **<u>Mesures d'adaptation au changement climatique</u>** Réaliser une étude spécifique afin de confirmer les contraintes à respecter au regard de l'aléa lié à l'eau du site ; Intégrer des aménagements spécifiques et adaptés à la gestion hydraulique ; Préserver les haies de qualité existantes, participant à la structuration de la trame verte et à l'intégration du site ; Renforcer l'intégration du site et sa richesse écologique par la plantation d'essences locales. Ces plantations pourront participer à l'intégration des espaces communs et des espaces de stationnement ; Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Prés neufs	**<u>Mesures liées à la mobilité</u>** Créer des liaisons douces structurantes et sécurisées au départ du bourg (avenue de l'Hippodrome) utilisant les cheminements existants et traversant le site pour rejoindre les espaces agricoles à l'Est et au Sud ; Garantir le franchissement sécurisé de la liaison douce sur la Route Départementale 64. **<u>Mesures liées à l'énergie</u>** / **<u>Mesures d'adaptation au changement climatique</u>** Préserver les sols de l'aire de captage principale ; Préserver les zones propices au développement de la biodiversité locale en limite des zones urbanisées, notamment l'Euphorbe de Séguier ; Préserver la ressource en eau à travers la valorisation d'une agriculture locale bienveillante et respectueuse des nappes phréatiques.

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
	Préserver et conforter le maillage de haies bocagères, en conservant les haies existantes et de qualité, ainsi qu'en plantant de nouveaux arbustes.

1.2.7 Synthèse

Les extensions urbaines et les changements de destination des sols sont généralement des actions qui génèrent des émissions de GES.

Néanmoins, avec 10 OAP sur 15 réalisée en zone urbaine et des extensions urbaines maitrisés, le projet de PLU réduit grandement les émissions de GES associées à l'artificialisation des sols.

A travers la remobilisation du foncier urbain localisée dans un rayon de moins de 2km du centre-bourg et des principaux services, commerces et équipement dont de la gare, la mobilité de proximité sera facilitée et des solutions alternatives de déplacements possibles (mobilités douces pédestres et cyclables).

Les nouvelles pratiques de mobilité permettront également de diminuer le recours à la voiture individuelle.

Pour les mobilités extérieures rappelons que le bourg de Machecoul bénéficie également d'une gare permettant des déplacements vers l'agglomération nantaise, e qui permet également d'éviter des déplacements carbonés notamment dans le cadre de trajets domicile/travail.

En matière de stationnement, les dispositions prises par le PLU définissent les modalités et règles pour le stationnement des véhicules et des vélos.

Concernant l'énergie, les dispositions prises au PLU incite au développement d'équipement de production d'énergie renouvelables et du recours à des techniques bioclimatiques. Ces mesures permettent de proposer une transition favorable en matière d'adaptation au changement climatique.

Concernant l'adaptation au changement climatique, plusieurs mesures prises dans le PLU et dans les OAP sectorielles permettent également de répondre aux enjeux du changement climatique.

Dans le cadre du PLU, un impact faible est retenu vis-à-vis du climat, de l'énergie et de la mobilité. Les différentes dispositions prises dans ce PLU sont en accord avec l'adaptation de la commune au changement climatique.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux mobilités, l'énergie et le changement climatique		
		Mobilité	***Energie***	***Adaptation au changement climatique***
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie			
	Îlot du Sel / rue des Bouchers			
	Rue de l'ancien hôpital			
	Centre technique municipal			
	Rue des Marais – ancien transporteur			
	Chemin de Cahouët			
	Chagnas			
	Anciennes serres			
	Distillerie			
	Zone commerciale des Prises			
	Pôle cyclisme / Moulins			
	Saint-Même Nord			
	Saint-Même ZAC Sud			
	Rue de Nantes			
	Prés neufs			
STECAL	N°1 Ae			
	N°2 Ae			
	N°3 Ne			
	N°4 Ncer			
Emplacements réservés	ER-01			
	ER-02			
	ER-03			
	ER-04			
	ER-05			
	ER-06			
	ER-07			
	ER-08			
	ER-09			
	ER-10			
	ER-11			
	ER-12			
	ER-13			
	ER-14			
	ER-15			
	ER-16			

Figure 34. Synthèse des enjeux liés au climat, à l'énergie et la mobilité

1.7 Incidences et mesures concernant les risques naturels

Ce paragraphe vise à analyser les incidences potentielles induites par le projet de PLU et notamment les sites d'incidences notables.

L'ensemble des sites d'incidences notables (OAP, STECAL, emplacements réservés) ont fait l'objet de croisements afin de vérifier les incidences potentielles du choix des sites avec les risques naturels identifiés.

L'Etat Initial de l'Environnement a permis de mettre en évidence la présence d'un certain nombre de risques et de nuisances sur la commune :

- Le risque d'inondations ;
- Le risque de mouvements de terrain – retrait gonflement des argiles ;
- Le risque tempête ;
- Le risque sismique ;
- Le risque radon.

Si les risques tempête, sismique ou radon sont présents de façon diffuse sur l'ensemble du territoire, les risques inondation et mouvements de terrain sont quant à eux localisés.

L'évaluation environnementale s'est donc attachée à croiser pour chaque site d'incidences notables (OAP, STECAL, et emplacements réservés) en zone urbaine ou en extension les incidences potentielles avec le risque inondation et le risque mouvement de terrain.

1.2.8 Risque d'inondation

Sur la commune de Machecoul-Saint-Même, les risques inondations sont principalement liés :

- A des crues liées aux débordements des cours d'eau ;
- Aux remontées de nappe ;
- A des ruissellements.

Nota : La commune de Machecoul-Saint-Même est également concernée par la submersion (potentiellement brutale) qui résulterait d'inondations rapides et de courtes durées (de quelques heures à quelques jours) de la zone côtière par la mer lors de conditions météorologiques et océaniques défavorables. Sur la partie Sud-Ouest de son territoire, la commune de Machecoul Saint Même est soumise à ce risque, qui reste cependant faible, selon l'analyse du rapport GIEC Pays de la Loire. Dans cette mesure, ce risque particulier n'est pas étudié dans le cadre de l'évaluation environnementale de la thématique risques naturels.

Afin d'apporter une gestion adéquate du risque inondation, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) a mené une **étude multi-aléas inondation** (remontée de nappe, ruissellement et débordement de cours d'eau) sur 3 communes du département de la Loire-Atlantique : Machecoul-Saint-Même (mais uniquement sur la partie du territoire correspondant à l'ancienne commune de Machecoul), Villeneuve et

Paulx. Cette étude à vocation de compléter l'atlas des zones inondables (AZI) des fleuves côtiers datant de 2009 qui s'avérait imprécis et ne reflète pas le risque d'inondation réelle actuel notamment à la lumière du changement climatique qui s'accélère.

L'étude multi-aléas présente plusieurs modèles. Le modèle Q100 débordement et changement climatique a été retenu dans le cadre de la définition du PLU.

La commune de Machecoul-Saint-Même est également soumise au Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) du bassin Loire Bretagne (approuvé par arrêté le 15 mars 2022). Le PGRI est le document de planification dans le domaine de la gestion des risques d'inondation. Les documents d'urbanisme locaux doivent en outre être compatibles avec le PGRI du bassin Loire Bretagne.

L'ancien territoire de Saint-Même-Le-Tenu est concerné par le risque inondation de l'AZI de Grand Lieu.

1.2.13.11 Inondation par débordements de cours d'eau

La commune de Machecoul-Saint-Même est directement concernée par le risque de débordement de cours d'eau du fait de la présence de plusieurs cours d'eau côtiers : Le Falleron, Le Tenu ainsi que des réseaux d'étiers qui s'écoulent sur son territoire.

Les différents sites d'incidences ont été croisés ici avec l'étude multi-aléa inondation réalisée par la DDTM 44. Les données présente l'aléa débordement de cours d'eau selon 4 niveaux : faible, modéré, fort et très fort.

■ Les OAP

La plupart des secteurs d'OAP sont exclus des zones de risques de débordement de cours d'eau déterminé par l'étude multirisque inondation de la DDTM.

Secteurs OAP	Aléa débordement de cours d'eau identifié
Ecole/Gendarmerie	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	OAP incluse dans une zone de risque faible à l'aléa débordement de cours d'eau.
Rue de l'ancien hôpital	OAP incluse dans une zone de risque faible à l'aléa débordement de cours d'eau.
Centre technique municipal	/
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	/
Chagnas	/
Anciennes serres	/
Distillerie	Sud-ouest de l'OAP incluse dans une zone de risque faible à l'aléa débordement de cours d'eau.
Zone commerciale des Prises	/
Pôle cyclisme / Moulins	/
Saint-Même Nord	Partie Est de l'OAP incluse dans le périmètre de l'AZI de Grand Lieu.
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	OAP incluse dans une zone de risque faible à l'aléa débordement de cours d'eau.

Secteurs OAP	Aléa débordement de cours d'eau identifié
Prés neufs	/

Les STECAL

Tous les STECAL sont exclus des zones de risques de débordement de cours d'eau déterminé par l'étude multirisque inondation de la DDTM.

Les emplacements réservés

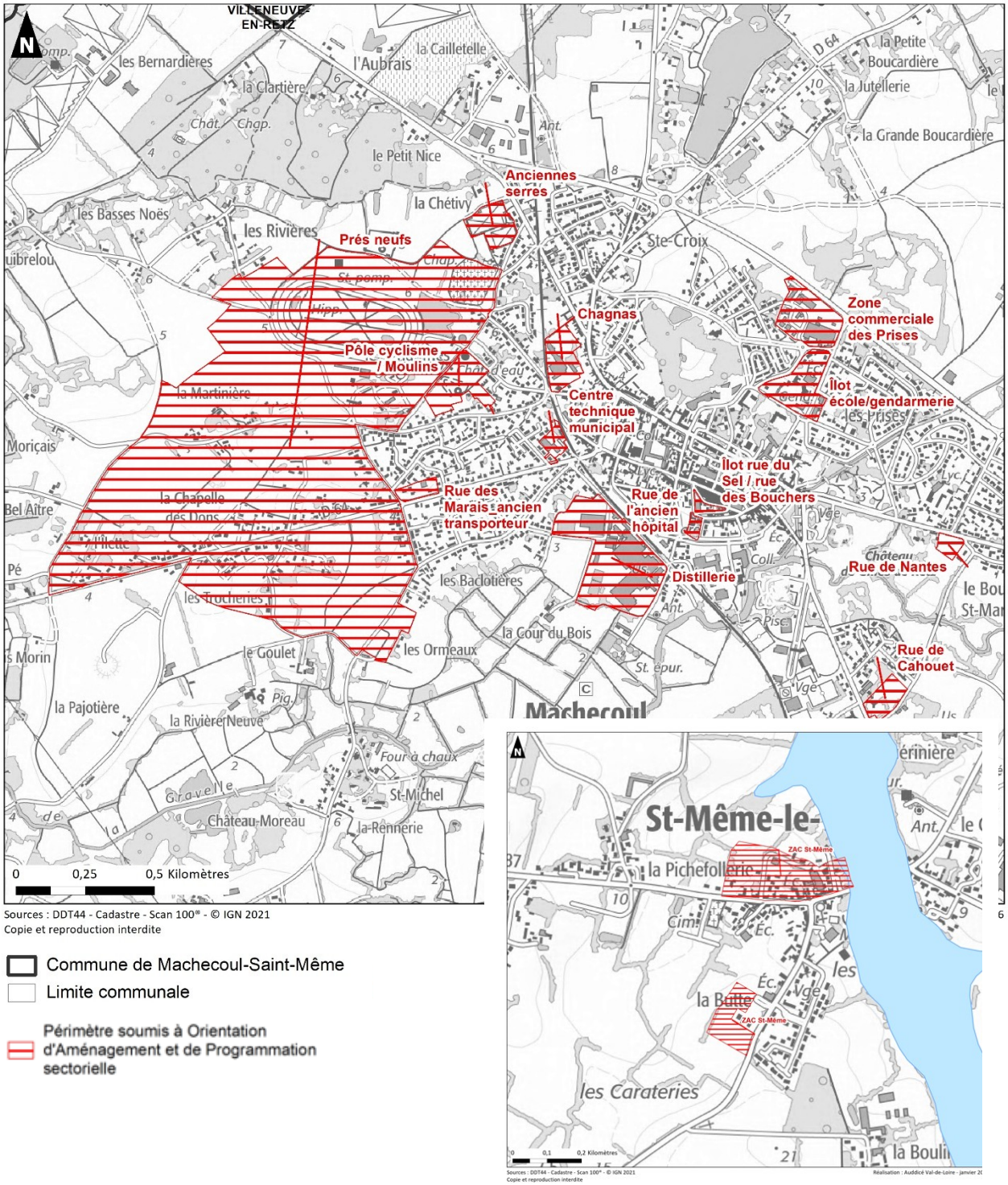
Concernant l'étude multi-aléas, tous les emplacements réservés sont exclus des zones de risques de débordement de cours d'eau déterminé par l'étude multirisque inondation de la DDTM.

Concernant l'AZI de Grand Lieu, certains ER sont situés dans le périmètre :

Secteurs OAP	Aléa remonté de nappe identifié
ER-01	ER inclus dans le périmètre de l'AZI de Grand Lieu
ER-02	/
ER-03	/
ER-04	/
ER-05	/
ER-06	/
ER-07	/
ER-08	/
ER-09	/
ER-10	/
ER-11	/
ER-12	ER inclus dans le périmètre de l'AZI de Grand Lieu
ER-13	ER inclus dans le périmètre de l'AZI de Grand Lieu
ER-14	/
ER-15	/
ER-16	/

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Secteur inondable (AZI de Grand Lieu)



Sources : DDT44 - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Commune de Machecoul-Saint-Même

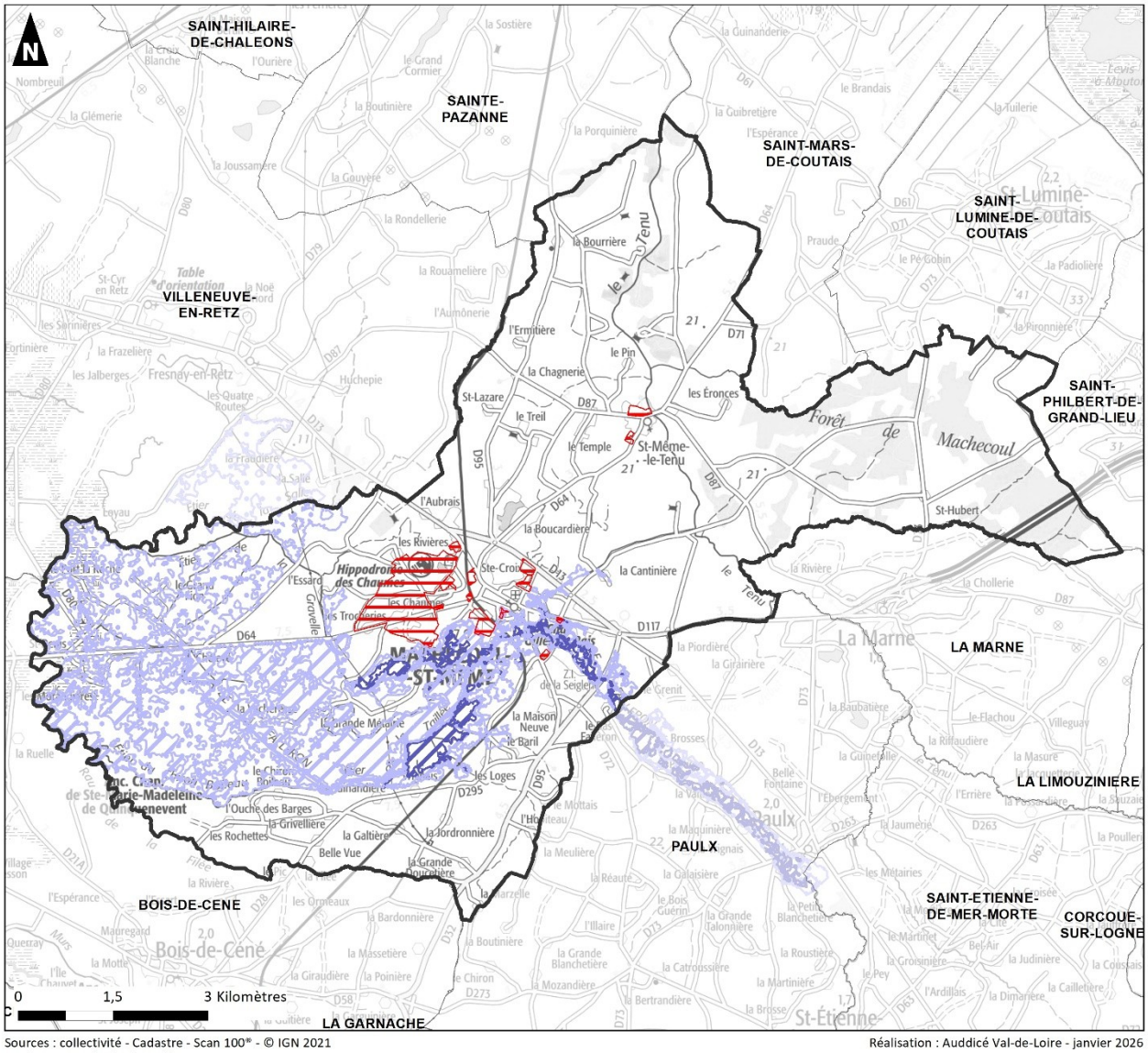
Limite communale

Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

Figure 35. Risque aléa lié aux cours d'eau AZI de grand Lieu

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Risques eau - Débordement



Sources : collectivité - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

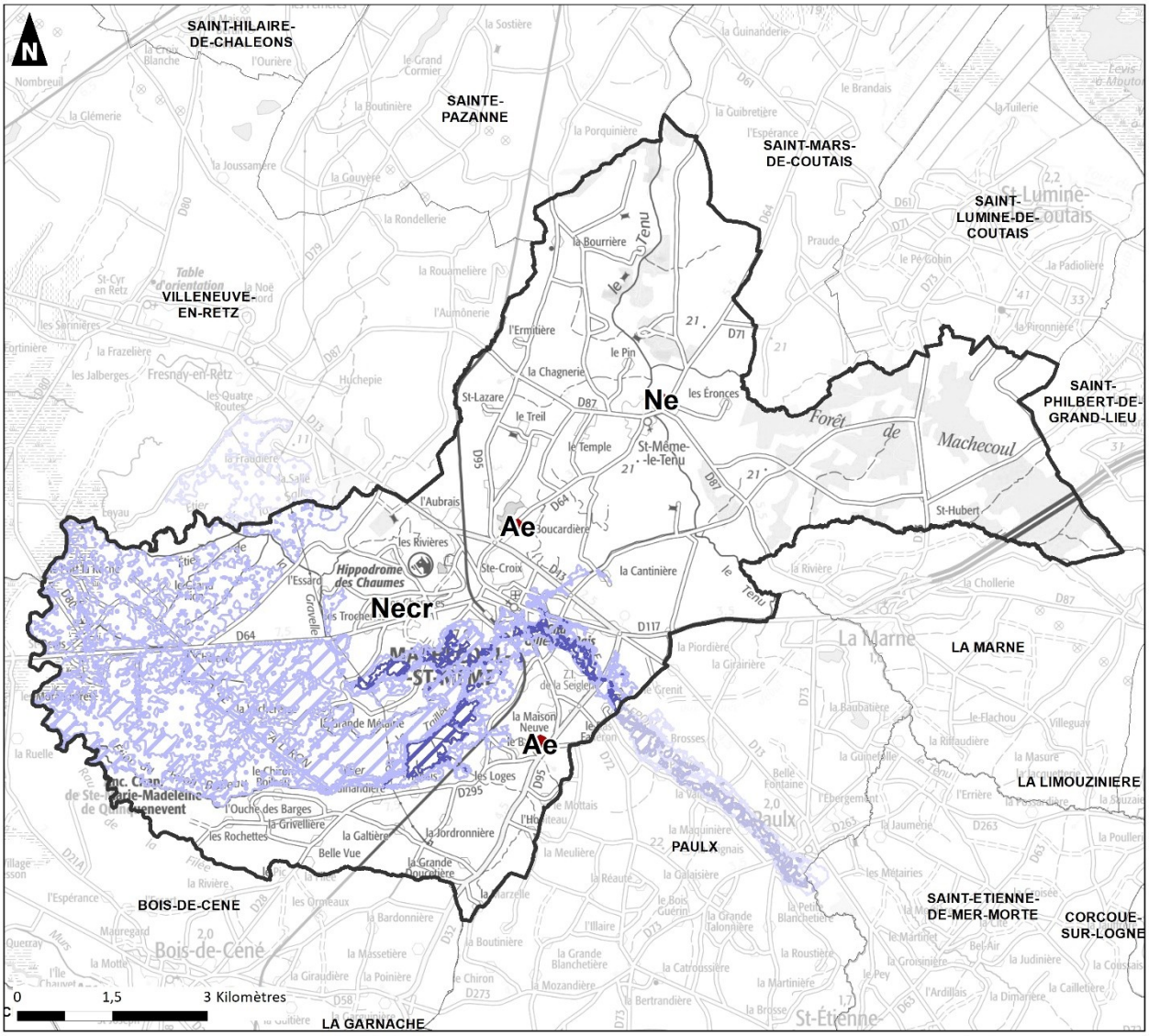
Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

Alea de débordement de cours d'eau
Faible
Modéré
Fort
Tres Fort

Figure 36. Risque aléa débordement de cours d'eau déterminé par de l'étude multi-aléas inondation et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Risques eau - Débordement



Sources : collectivité - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
STECAL

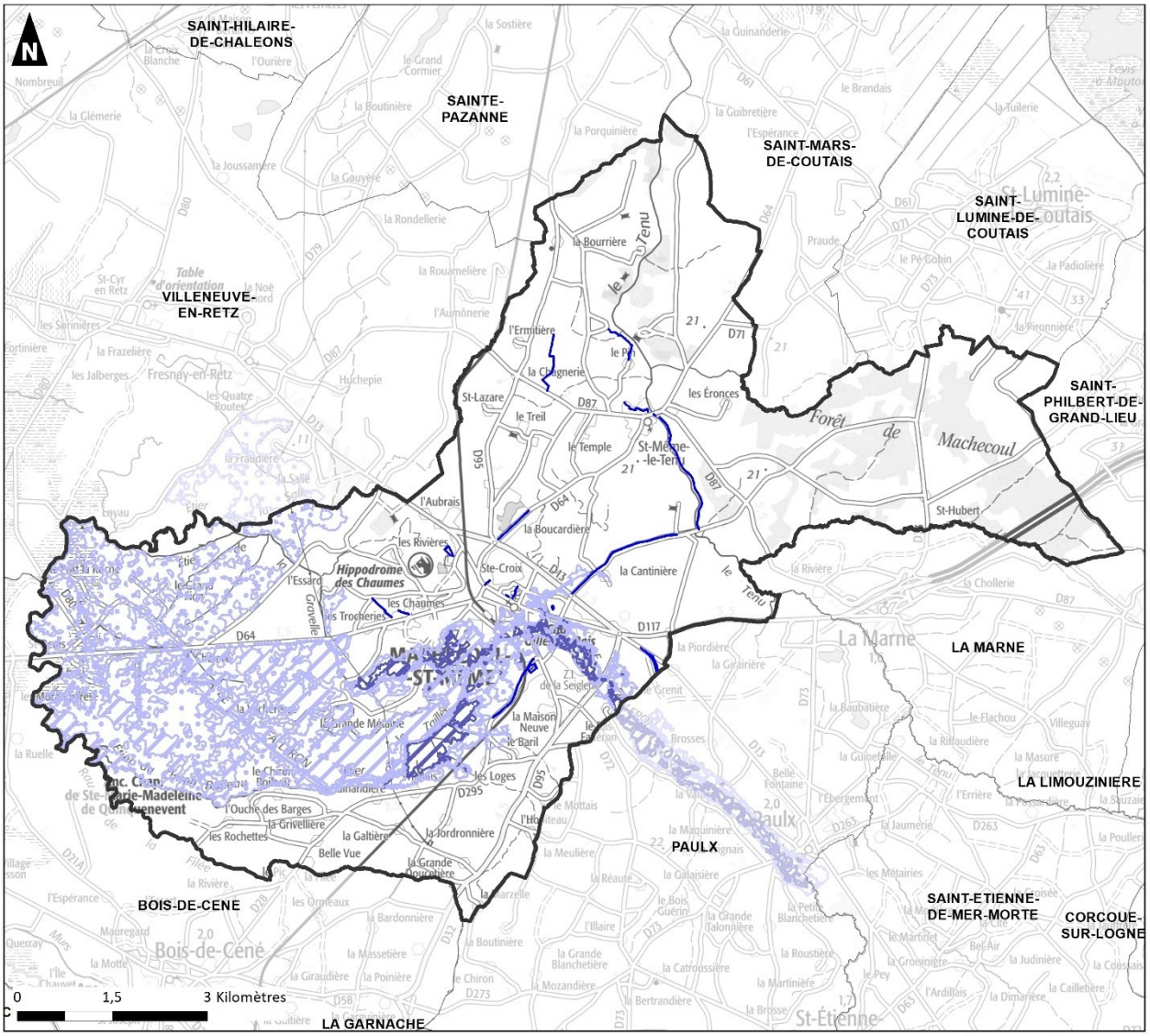
Alea de débordement de cours d'eau

Faible
Modéré
Fort
Tres Fort

Figure 37. Risque aléa débordement de cours d'eau déterminé par de l'étude multi-aléas inondation et STECAL

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Risques eau - Débordement



Sources : collectivité - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Emplacement réservé

Alea de débordement de cours d'eau

Faible
Modéré
Fort
Tres Fort

Figure 38. Risque aléa débordement de cours d'eau déterminé par de l'étude multi-aléas inondation et emplacements réservés

1.2.13.12 Inondation par remontées de nappes

Selon les données consultées (BRGM), la commune de Machecoul-Saint-Même est concernée par quelques secteurs de remontées de nappes potentielles localisés principalement en partie ouest de la commune. La donnée « BRGM » mise à disposition étant peu précise sur les délimitations, cette information n'a pas pu être traduite sur les plans de zonage.

Les différents sites d'incidences ont été croisés ici avec :

- Les données du BRGM ;
- L'étude multi-aléa inondation réalisée par la DDTM 44. Les données présentent les hauteurs d'eau projetées par les remontées de nappes.

■ Les OAP

Secteurs OAP	Aléa remonté de nappe identifié
Ecole/ Gendarmerie	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 1m.
Îlot du Sel / rue des Bouchers	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 50 cm.
Rue de l'ancien hôpital	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 50 cm.
Centre technique municipal	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 50 cm.
Rue des Marais – ancien transporteur	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 20 cm.
Chemin de Cahouët	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 50 cm.
Chagnas	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 50 cm.
Anciennes serres	OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : /
Distillerie	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 20 cm et 1m.
Zone commerciale des Prises	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 20 cm et 1m.
Pôle cyclisme / Moulins	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 50 cm.
Saint-Même Nord	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : /
Saint-Même ZAC Sud	Données BRGM : / Données études DDTM : /
Rue de Nantes	Données BRGM : OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave.

Secteurs OAP	Aléa remonté de nappe identifié
	Données études DDTM : OAP localisée au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 1m, allant ponctuellement jusqu'à 5m.
Prés neufs	Données BRGM : Sud de l'OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Reste de l'OAP incluse dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : OAP localisée au sein de plusieurs secteurs de remontées de nappe compris entre 5 cm et 1m. Deux secteurs sont concernés par des remontées de nappes comprises entre 1 m et 5m.

■ Les STECAL

N°	Dénomination	Aléas remonté de nappe identifié
N°1	Ae	Données BRGM : STECAL inclus dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : STECAL localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 1m.
N°2	Ae	Données BRGM : STECAL inclus dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : STECAL localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 50 cm.
N°3	Ne	Données BRGM : STECAL inclus dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : /
N°4	Necr	Données BRGM : STECAL inclus dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : /

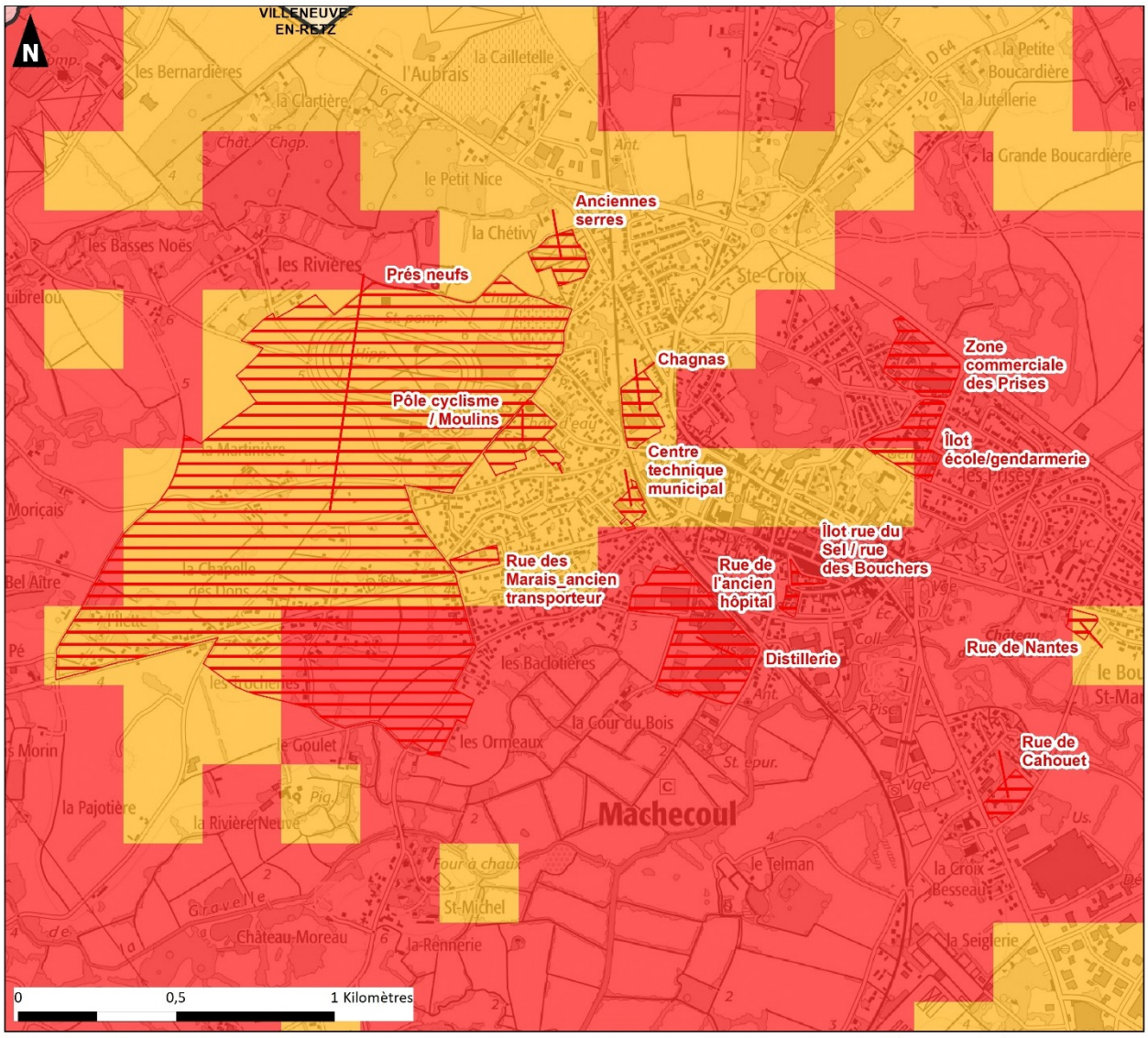
■ Les emplacements réservés

Secteurs OAP	Aléa remonté de nappe identifié
ER-01	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : /
ER-02	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : ER localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 1 m.
ER-03	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : ER localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 20 cm et 50 cm.
ER-04	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : /
ER-05	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : ER localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 1 m.
ER-06	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : ER localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 50 cm.
ER-07	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : ER localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 20 cm.
ER-08	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : ER localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 50 cm.
ER-09	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave.

Secteurs OAP	Aléa remonté de nappe identifié
	Données études DDTM : ER localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 20 cm.
ER-10	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : ER localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 1 m.
ER-11	Données BRGM : / Données études DDTM : /
ER-12	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux inondations de cave. Données études DDTM : /
ER-13	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : /
ER-14	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : /
ER-15	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : ER localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 20 cm.
ER-16	Données BRGM : ER inclus dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe. Données études DDTM : ER localisé au sein d'un secteur de remontées de nappe compris entre 5 cm et 20 cm.

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Remontées de nappes



Sources : BRGM - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - mai 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale

Remontées de nappes

Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

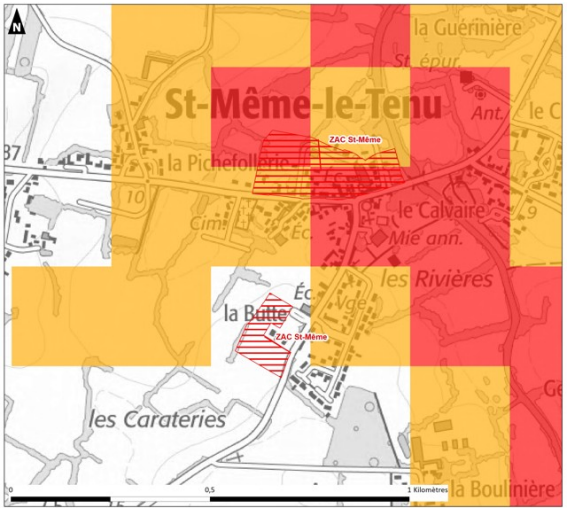
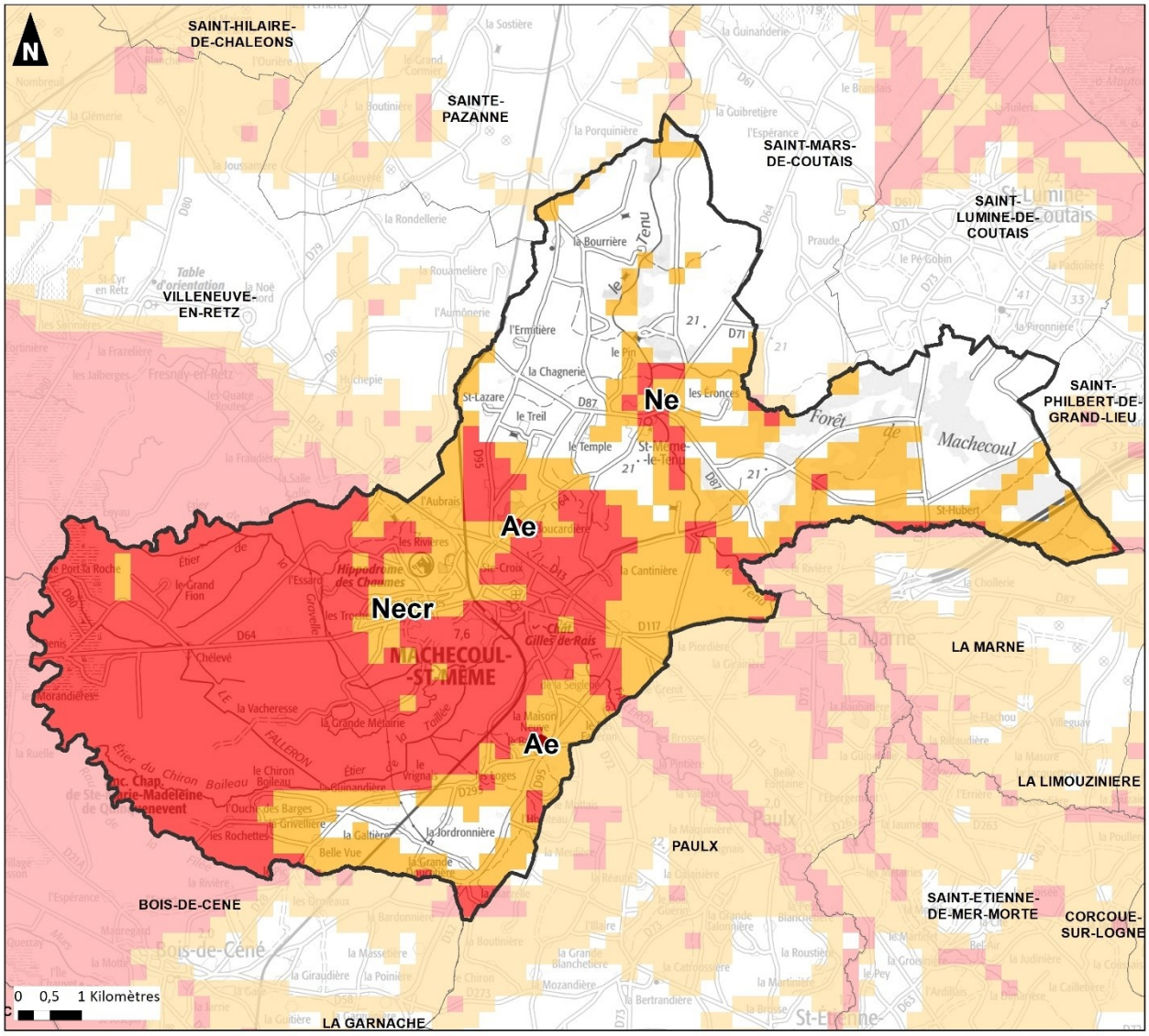


Figure 39. Risque de remontée de nappes BRGM et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Remontées de nappes



Sources : BRGM - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - avril 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
STECAL

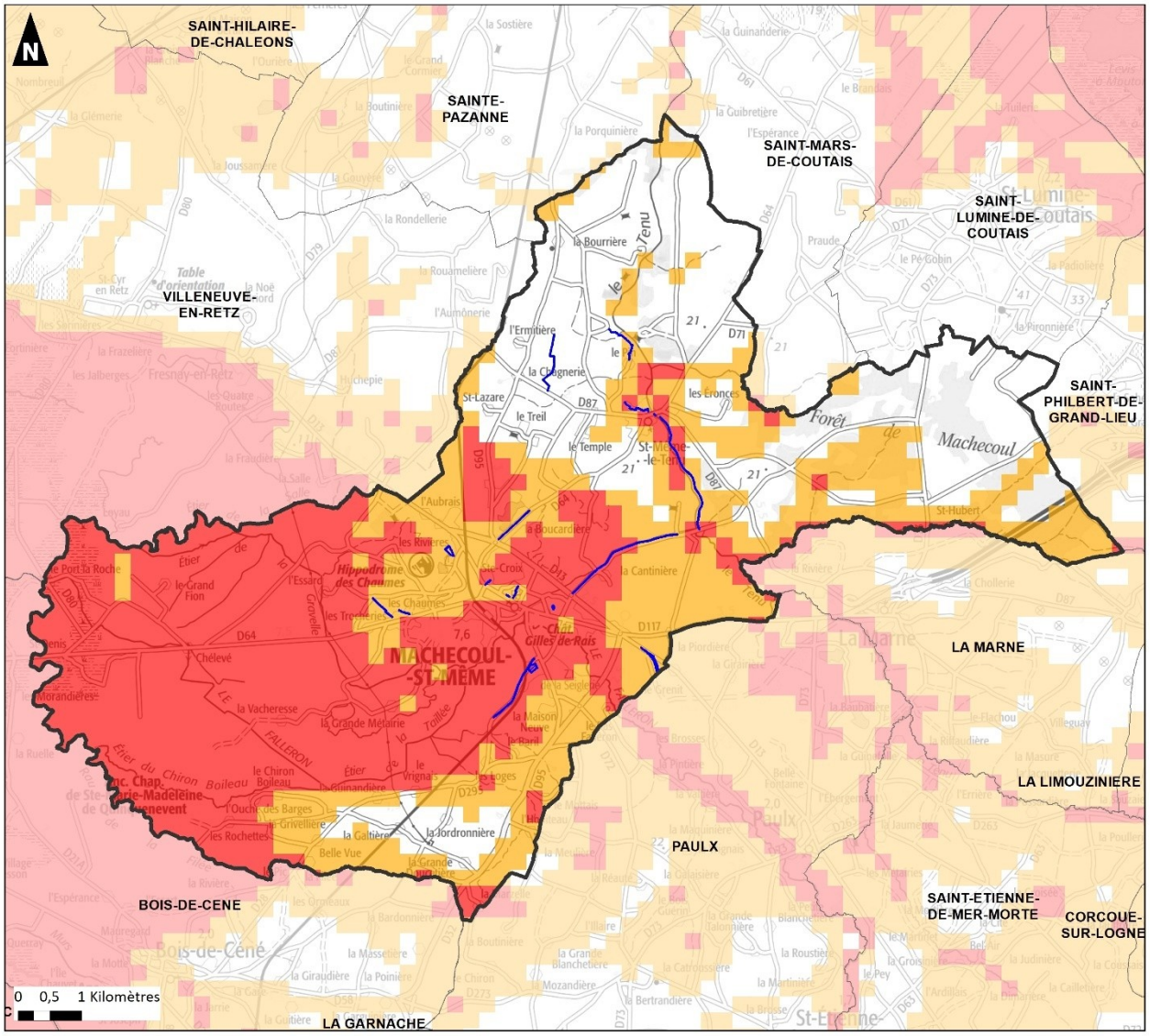
Remontées de nappes

Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave

Figure 40. Risque de remontée de nappes BRGM et STECAL

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Remontées de nappes



Sources : BRGM - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - mai 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Emplacement réservé

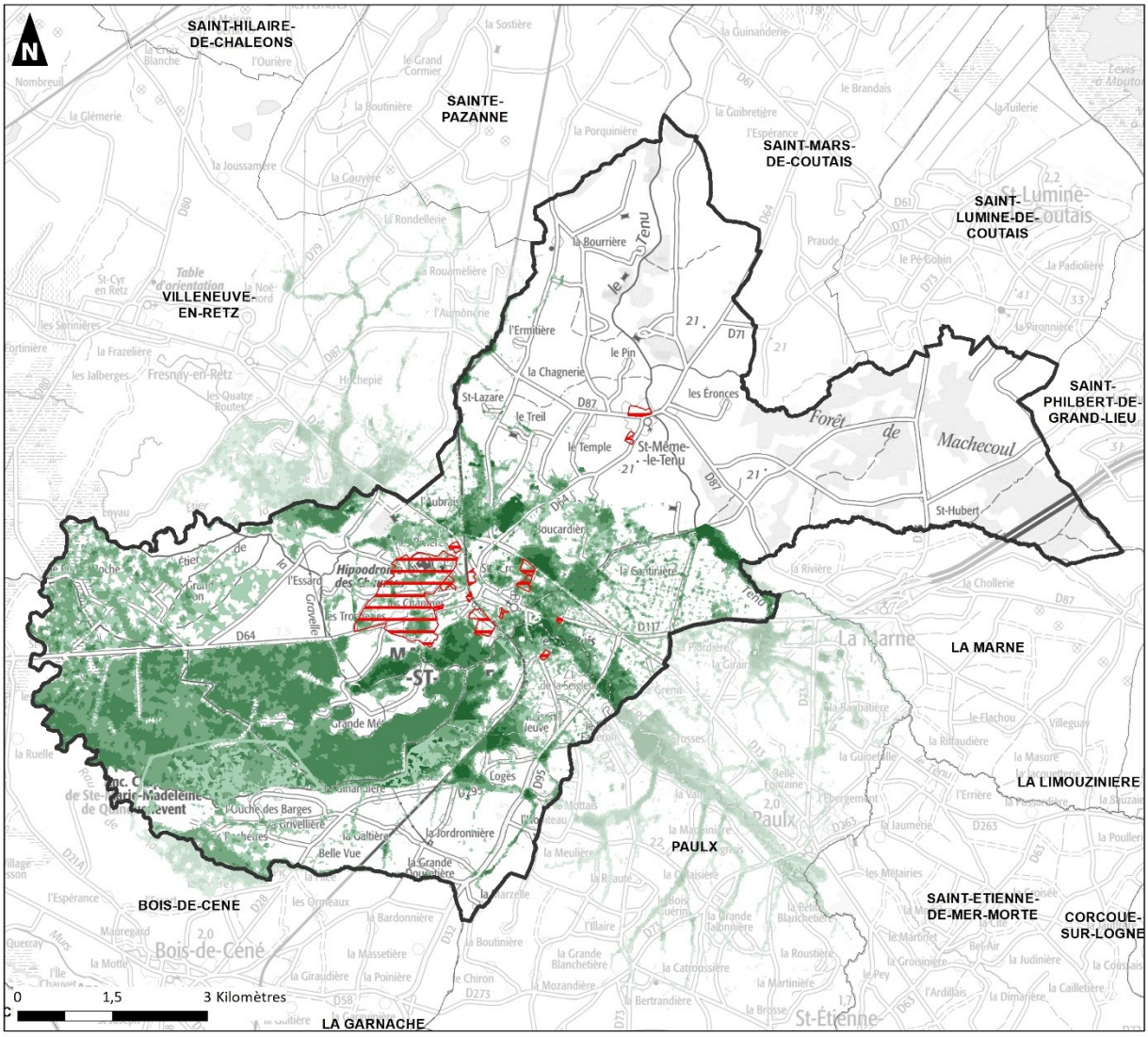
Remontées de nappes

Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave

Figure 41. Risque de remontée de nappes BRGM et emplacements réservés

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Hauteurs d'eau projetées liées aux remontées de nappes



Sources : collectivité - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale

Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

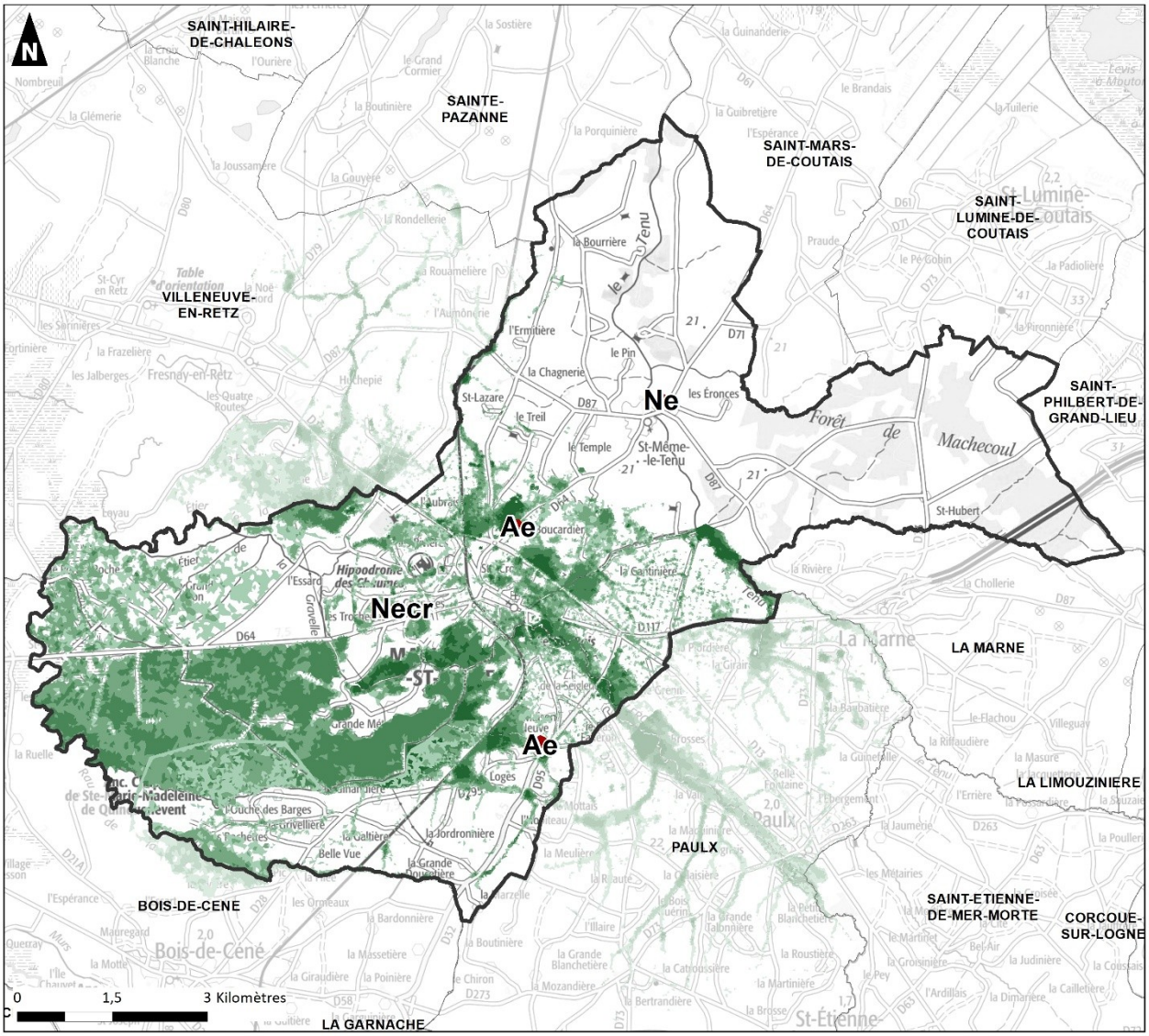
Hauteur d'eau m

Hauteur d'eau m
0,0501 - 0,2000
0,2001 - 0,5000
0,5001 - 1,0000
1,0001 - 5,0000

Figure 42. Risque de remontée de nappes de l'étude multi-aléas inondation et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Hauteurs d'eau projetées liées aux remontées de nappes



Sources : collectivité - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
STECAL

Hauteur d'eau m

Hauteur d'eau m
0,0501 - 0,2000
0,2001 - 0,5000
0,5001 - 1,0000
1,0001 - 5,0000

Figure 43. Risque de remontée de nappes de l'étude multi-aléas inondation et STECAL

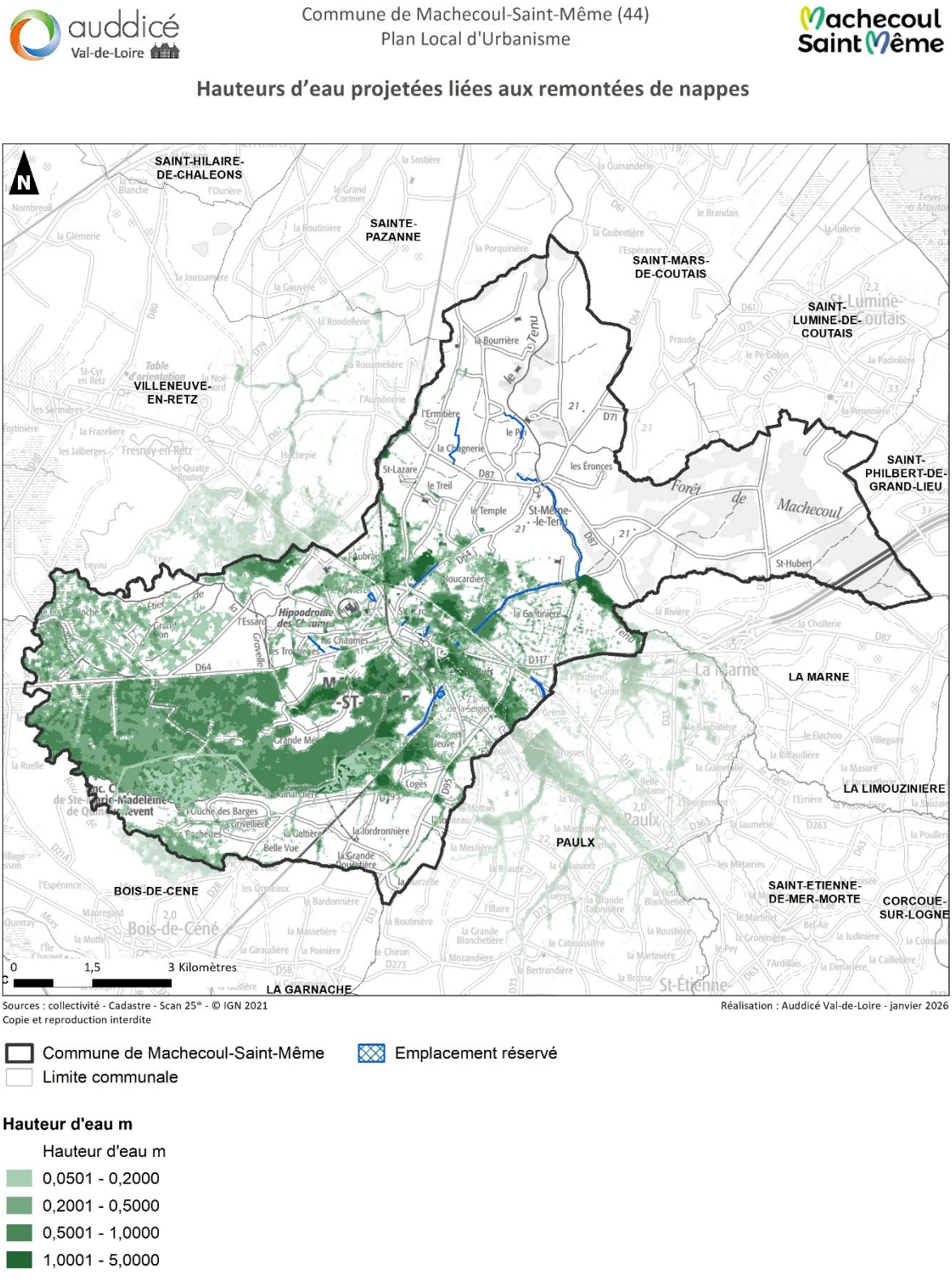


Figure 44. Risque remontée de nappes étude multi-aléas inondation et emplacements réservés

1.2.13.13 Inondation par ruissellements

La commune de Machecoul-Saint-Même est régulièrement sujette à des problématiques de ruissellement des eaux notamment en milieu urbain.

Les différents sites d'incidences ont été croisés ici avec l'étude multi-aléa inondation réalisée par la DDTM 44. Les données présentent le risque de ruissellement en comptabilisant deux paramètres : Pluies d'une durée de 6h et pluies d'une durée de 12h.

■ Les OAP

Secteurs OAP	Aléa ruissellement identifié
Ecole/ Gendarmerie	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
Îlot du Sel / rue des Bouchers	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
Rue de l'ancien hôpital	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
Centre technique municipal	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : /
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
Chagnas	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
Anciennes serres	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
Distillerie	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
Zone commerciale des Prises	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : /
Pôle cyclisme / Moulins	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
Saint-Même Nord	/
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen / fort à très fort. • Ecoulement : moyen / fort.
Prés neufs	OAP intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.

Secteurs OAP	Aléa ruissellement identifié
	Ponctuellement sur certaines parties de secteur : • Accumulation : fort à très fort • Ecoulement : fort.

Les STECAL

N°	Dénomination	Aléa ruissellement identifié
N°1	Ae	STECAL intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen / fort à très fort. • Ecoulement : /
N°2	Ae	STECAL intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : / • Ecoulement : moyen / fort.
N°3	Ne	/
N°4	Necr	/

Les emplacements réservés

Secteurs OAP	Aléa ruissellement identifié
ER-01	ER intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen / fort à très fort • Ecoulement : /
ER-02	ER intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
ER-03	ER intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
ER-04	/
ER-05	ER intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : /
ER-06	ER intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen /fort
ER-07	ER intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
ER-08	ER intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
ER-09	ER intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
ER-10	ER intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : moyen.
ER-11	/
ER-12	/
ER-13	/

Secteurs OAP	Aléa ruissellement identifié
ER-14	/
ER-15	/
ER-16	ER intégrant des secteurs d'aléa ruissellement : • Accumulation : faible à moyen. • Ecoulement : /

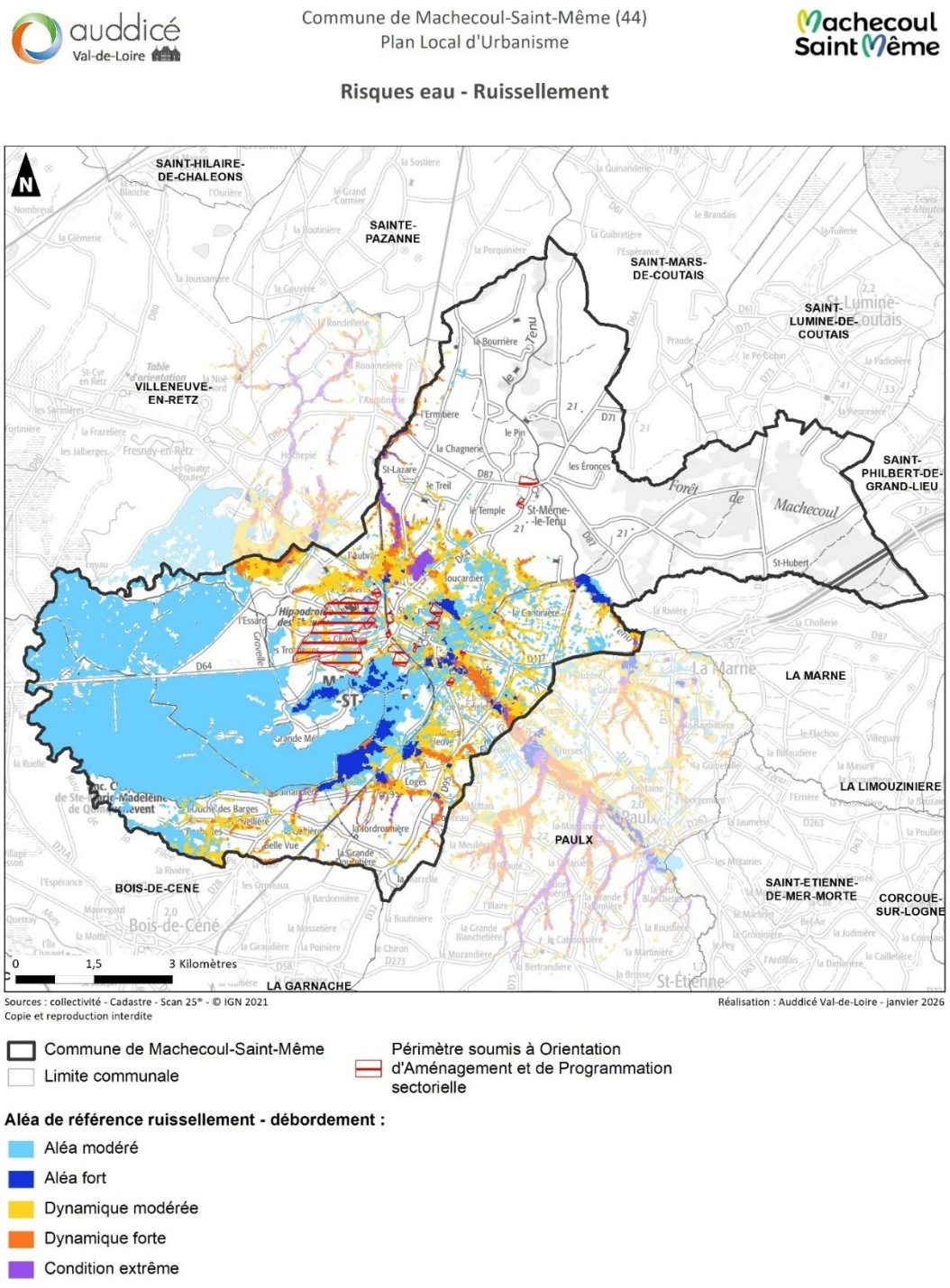
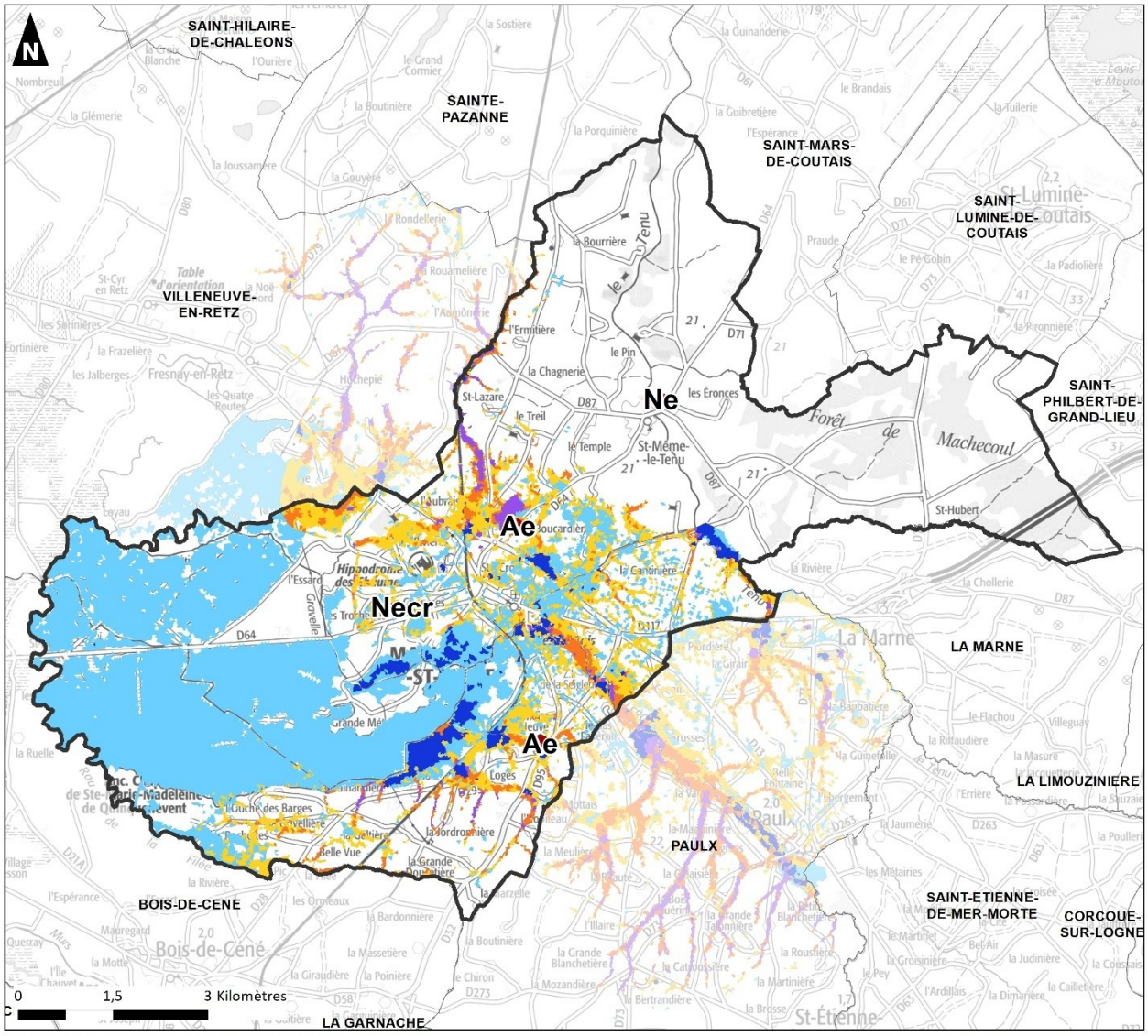


Figure 45. Risque de ruissellement de l'étude multi-aléas inondation et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Risques eau - Ruissellement



Sources : collectivité - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
STECAL
Limite communale

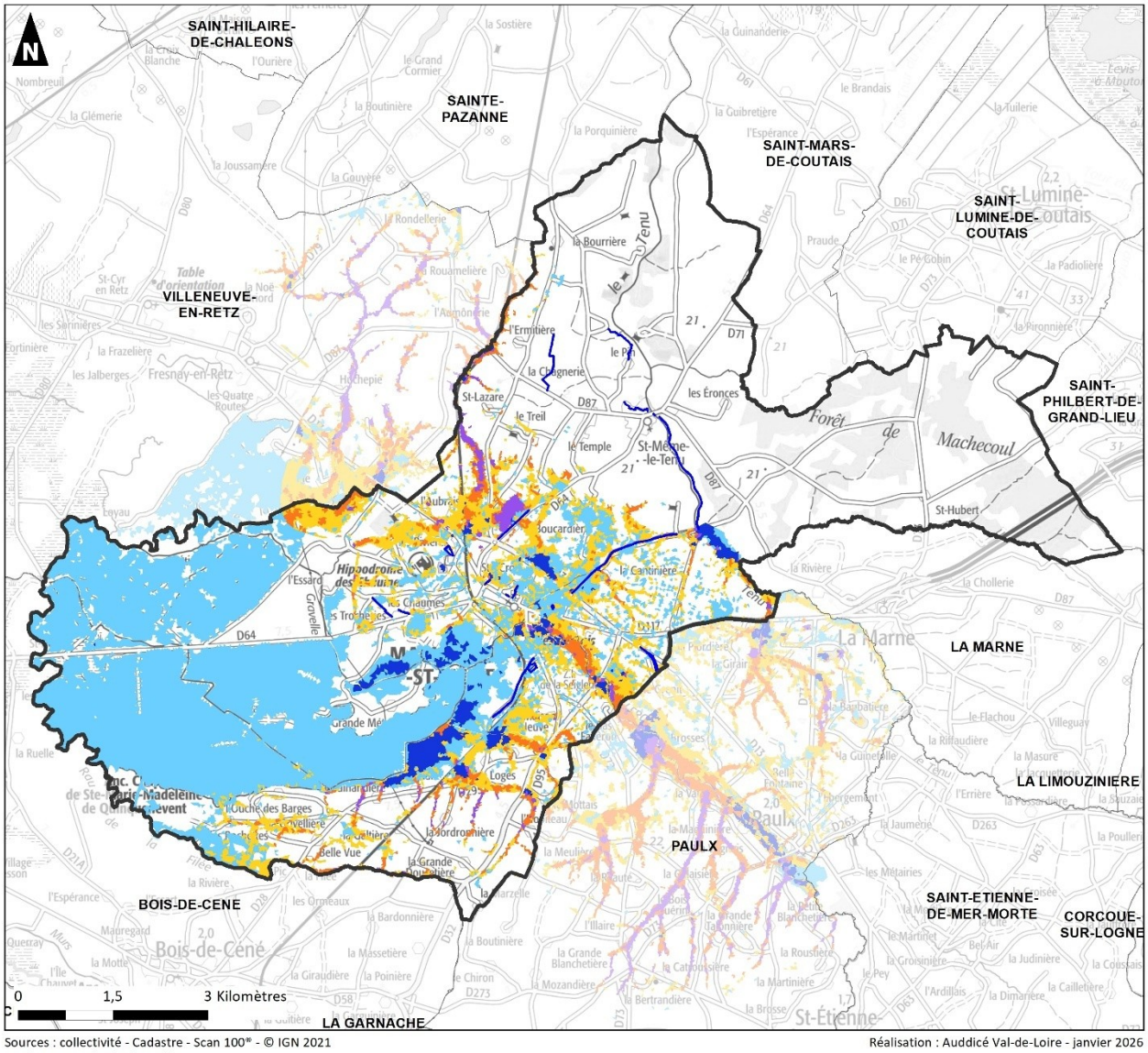
Aléa de référence ruissellement - débordement :

- Aléa modéré
- Aléa fort
- Dynamique modérée
- Dynamique forte
- Condition extrême

Figure 46. Risque de ruissellement de l'étude multi-aléas inondation et STECAL

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Risques eau - Ruissellement



Sources : collectivité - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Emplacement réservé

Aléa de référence ruissellement - débordement :

- Aléa modéré
- Aléa fort
- Dynamique modérée
- Dynamique forte
- Condition extrême

Figure 47. Risque de ruissellement de l'étude multi-aléas inondation et emplacements réservés

1.2.9 Risque de mouvement de terrain

La commune de Machecoul-Saint-Même n'est pas concernée par des risques liés à l'effondrement de cavités souterraines ni à des risques liés à des éboulements, chutes de pierres, glissements de terrain et/ou coulées de boues.

La commune est principalement concernée par plusieurs zones de risques :

- Un risque moyen vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles, localisé en partie ouest.
- Un risque faible vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles, localisé principalement en partie est et ponctuellement en partie nord et sud-ouest.
- Un risque non catégorisé vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles, localisé en partie centrale et nord.

Le bourg de Machecoul est principalement en dehors de zones de risques excepté quelques poches de risque faible à modéré, alors que le bourg de Saint-Même-le-tenu connait une zone de risque faible.

1.2.13.14 Les OAP

Secteurs OAP	Aléa retrait-gonflement des argiles identifié
Ecole/ Gendarmerie	OAP localisée en zone de risque moyen.
Îlot du Sel / rue des Bouchers	/
Rue de l'ancien hôpital	/
Centre technique municipal	/
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	OAP localisée en zone de risque faible.
Chagnas	/
Anciennes serres	/
Distillerie	OAP en partie localisée en zone de risque moyen (partie sud).
Zone commerciale des Prises	OAP en partie localisée en zone de risque moyen (partie sud).
Pôle cyclisme / Moulins	/
Saint-Même Nord	OAP en partie localisée en zone de risque faible (partie est).
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	/
Prés neufs	/

1.2.13.15 Les STECAL

N°	Dénomination	Aléa retrait-gonflement des argiles identifié
N°1	Ae	/
N°2	Ae	OAP localisée en zone de risque faible.
N°3	Ne	OAP localisée en zone de risque faible.
N°4	Necr	/

1.2.13.16 Les emplacements réservés

Secteurs OAP	Aléa retrait-gonflement des argiles identifié
ER-01	STECAL localisé en zone de risque faible.
ER-02	STECAL localisé en partie en zone de risque faible.
ER-03	/
ER-04	/
ER-05	STECAL localisé en zone de risque moyen.
ER-06	/
ER-07	/
ER-08	/
ER-09	/
ER-10	/
ER-11	/
ER-12	STECAL localisé en partie en zone de risque faible.
ER-13	STECAL localisé en partie en zone de risque faible.
ER-14	STECAL localisé en zone de risque faible.
ER-15	STECAL localisé en zone de risque faible.
ER-16	STECAL localisé en zone de risque faible.

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Aléas gonflement/retrait des argiles

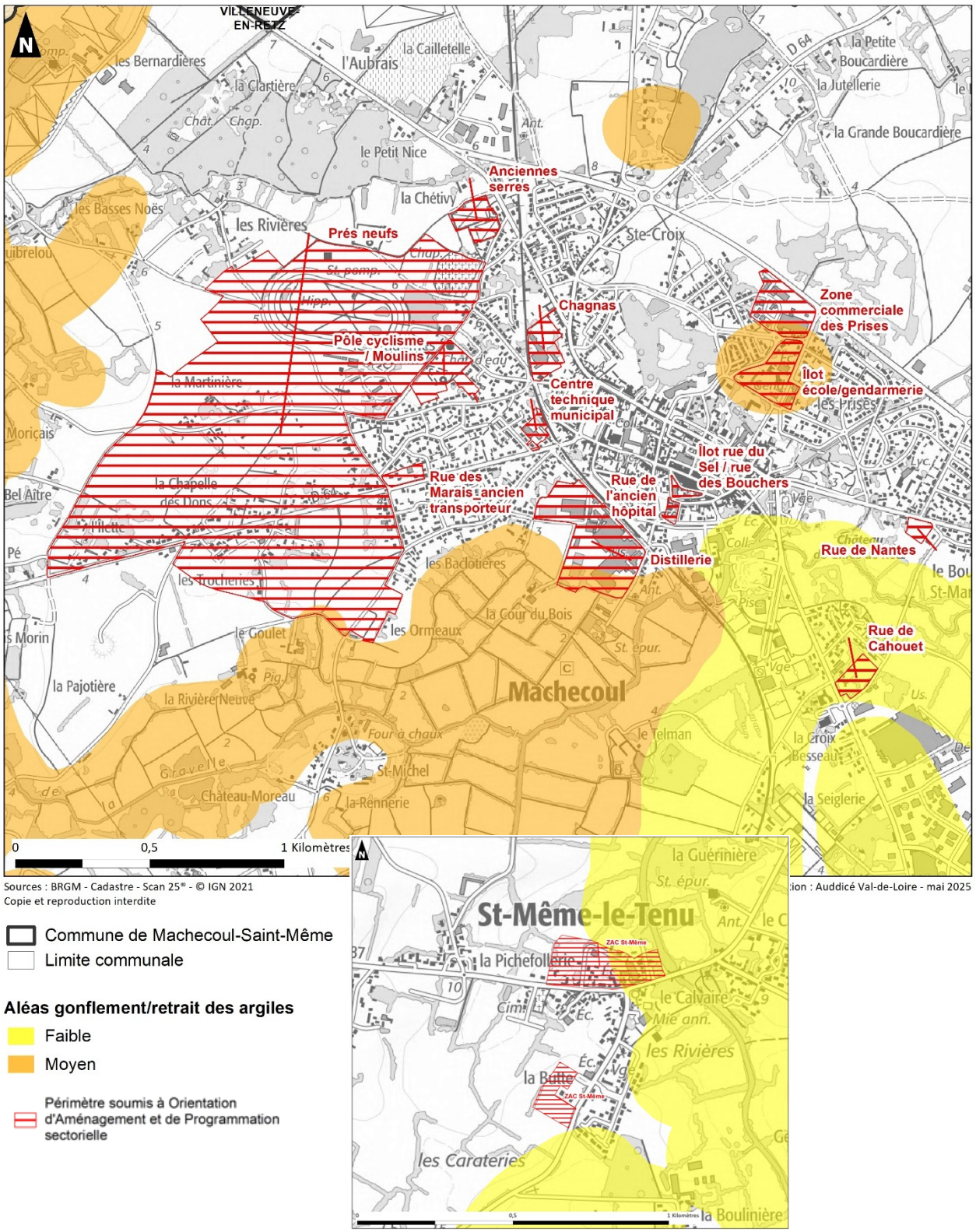
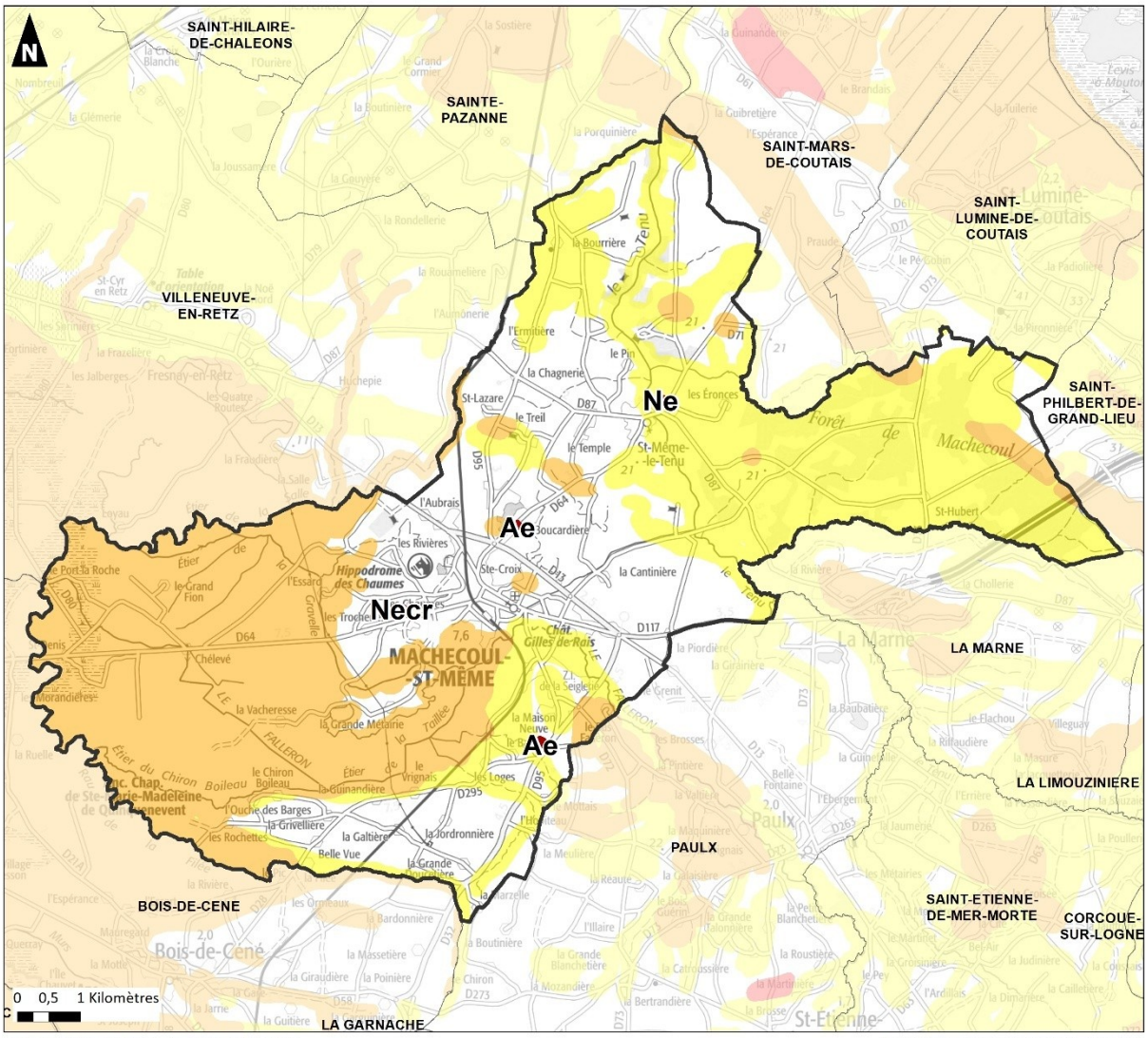


Figure 48. Risque de retrait-gonflement des argiles et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Aléas gonflement/retrait des argiles



Sources : BRGM - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - avril 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
STECAL

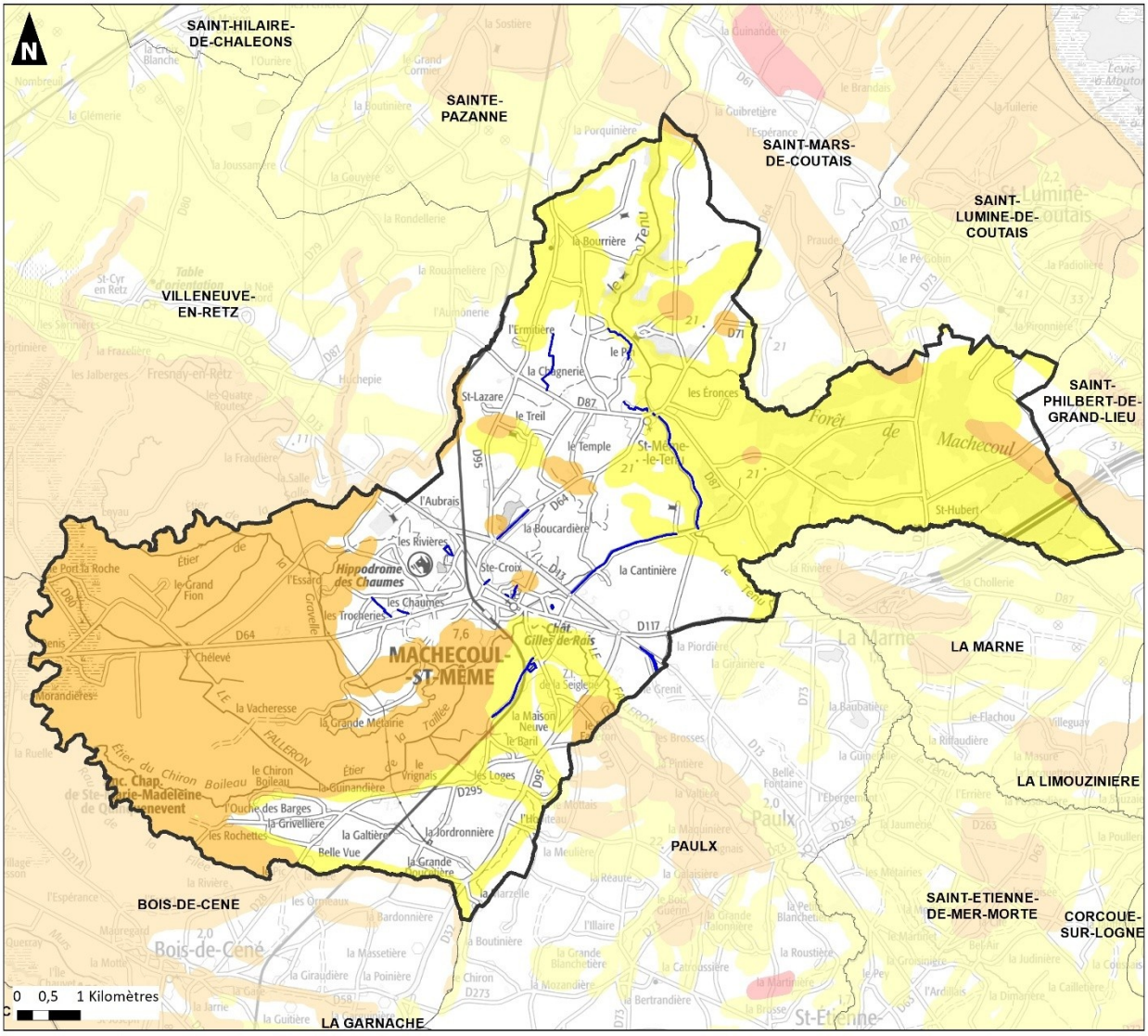
Aléas gonflement/retrait des argiles

Faible
Moyen
Fort

Figure 49. Risque de retrait-gonflement des argiles et STECAL

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Aléas gonflement/retrait des argiles



Sources : BRGM - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - mai 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Emplacement réservé

Aléas gonflement/retrait des argiles
Faible
Moyen
Fort

Figure 50. Risque de retrait-gonflement des argiles et emplacements réservés

1.2.10 Mesures ERC

1.2.13.17 Mesures ERC prévues au PLU

■ Mesures prévues au règlement graphique

Risque inondation

- L'intégration de l'étude multi-aléas et de l'AZI de Grand Lieu (règlementa graphique et annexe du règlement graphique).

Risque retrait gonflement des argiles

Aucune mesure particulière mentionnée au règlement graphique.

■ Mesures prévues au règlement écrit

Risque inondation

- Rappel de l'article R151-30 du code de l'urbanisme dispose que :

« *Pour des raisons de sécurité ou salubrité ou en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, le règlement peut, dans le respect de la vocation générale des zones, interdire :*
1° Certains usages et affectations des sols ainsi que certains types d'activités qu'il définit ;
2° Les constructions ayant certaines destinations ou sous-destinations. »

- Rappel de l'article R151-33 du code de l'urbanisme dispose que :

« *Le règlement peut, en fonction des situations locales, soumettre à conditions particulières :*
1° Les types d'activités qu'il définit ;
2° Les constructions ayant certaines destinations ou sous-destinations. »

- Rappel de l'article R151-34 du code de l'urbanisme dispose que :

« *Dans les zones U, AU, A et N les documents graphiques du règlement font apparaître, s'il y a lieu :*
1° Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques justifient que soient soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols ; »

- Rappel de l'article R111-2 du code de l'urbanisme dispose que :

« Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. »

- Rappel de de la situation de la commune au sein du PGRI

La commune est concernée par le risque inondation, à ce titre, elle est soumise au Plan de Gestion du Risque inondation (PGRi) du bassin Loire Bretagne approuvé le 15 mars 2022 par la préfète coordinatrice de bassin.

Il s'agit d'un document de planification de la gestion du risque inondation en application des dispositions des articles L566-1 et suivants, R566-1 et suivants du code de l'urbanisme. Il comporte une étude multi-aléas identifiant les zones dans lesquelles le risque est présent et son intensité.

- Dispositions prévues par l'étude multi-aléas

« *La commune est concernée à ce titre par les aléas :*

- *Les débordements de cours d'eau*
- *Le ruissellement composé de deux phénomènes : l'accumulation et l'écoulement*
- *Les remontées de nappes*

En application des dispositions de l'article R151-34 du code de l'urbanisme, les résultats de l'étude multi-aléas figurent dans ***les plans annexes au règlement graphique****. L'étude multi-aléas a été réalisée au regard des connaissances de terrain dont disposent les services de l'Etat.* ***S'il est démontré, au regard des études réalisées dans le cadre de l'élaboration du projet, que l'assiette de l'opération n'est pas concernée ou concernée dans une moindre mesure par le risque inondation, les dispositions suivantes seront donc appliquées au regard du niveau de risque établi dans ces études.***

Dans tous les cas, les constructions, aménagements, changement de destination ne doivent pas avoir pour conséquence d'augmenter l'exposition au risque des personnes ou être incompatibles avec la gestion du risque.

L'aléas et son niveau d'intensité doivent être pris en compte dans le cadre de l'élaboration de tout projet.

Pour chaque projet autorisé, il est exigé d'appliquer la cote minimale plancher basée sur la cote de référence locale correspondant à celle de la ligne d'eau « état futur » si elle existe. Pour toute construction, l'ensemble des réseaux devra rester fonctionnel en cas de crue.

Les dispositions suivantes retranscrivent les dispositions du PGRi. Lorsque les règlement écrit et/ou graphique comportent des règles différentes, ce sont les plus contraignantes des deux règlementations qui s'appliquent.

- ***Dans l'ensemble des zones urbaines et à urbaniser*** *les aménagements, constructions et changements de destination sont soumises aux dispositions suivantes conformément au PGR*i :

• A : Autorisé sous conditions de ne pas être incompatible avec le risque identifié • I : Interdit sauf exception technique compatible avec le risque identifié	Projet	Aléa modéré	Aléa fort	Dynamique moyenne	Dynamique forte	Conditions extrêmes	Remontée de nappe
Remblais – affouillements*		I					
Reconstruction après sinistre		A					
Structures provisoires		A			I		A
Aires de stationnement		A					I
Niveau en-dessous du terrain naturel		I					
Clôtures		A					
Changement de destination		A **					
Projet d'énergie renouvelable		A			I		A
Camping – caravaning	Nouveau	I					
	Existant	A	I	A	I		A
Commerces et activités de services / Autres activités des secteurs secondaires et tertiaires	Nouveau	A	I	A	I		A
	Existant	A			I		A
Equipements d'intérêt collectif et services publics		A				I	A
ICPE (hors destination agricole)	Nouveau	I					A
	Existant	A			I		A
Hôtels et autres hébergements touristiques	Nouveau	A	I	A	I		A
	Existant	A			I		A
Réduction de la vulnérabilité d'une situation existante (notamment espace refuge)		A					

***Les affouillements et exhaussement du sol** sont autorisés à condition qu'ils soient liés aux occupations au sol autorisés dans la zone ou liés à un projet d'intérêt général.*

***** Autorisé à condition que la nouvelle destination corresponde à l'un des projets autorisés dans le règlement de la zone et dans le tableau ci-dessous.***

- ***Dans l'ensemble des zones agricoles et naturelles*** *les aménagements, constructions et changements de destination sont soumises aux dispositions suivantes conformément au PGRi :*

A : Autorisé sous conditions de ne pas être incompatible avec le risque identifié **I : Interdit sauf exception technique compatible avec le risque identifié**	**Projet**	**Aléa modéré**	**Aléa fort**	**Dynamique moyenne**	**Dynamique forte**	**Conditions extrêmes**	**Remontée de nappe**
Remblais – affouillements*		I					
Reconstruction après sinistre		A					
Structures provisoires		A				I	A
Aires de stationnement		A					
Niveau en-dessous du terrain naturel		I					
Clôtures		A					
Changement de destination		A **					
Projet d'énergie renouvelable		A				I	A
Construction agricole		A			I		A
Equipements d'intérêt collectif et services publics		A			I		
Tout autre projet (non décrit dans ce tableau de synthèse)	Nouveau	I					
	Existant	A	I	A	I		A
Réduction de la vulnérabilité d'une situation existante (notamment espace refuge)		A					

***Les affouillements et exhaussement du sol** sont autorisés à condition qu'ils soient liés aux occupations au sol autorisés dans la zone ou liés à un projet d'intérêt général.*

***** Autorisé aux conditions cumulatives suivantes :***

- ***que le bâtiment soit identifié comme pouvant changer de destination en application des dispositions de l'article R151-35 du code de l'urbanisme ;***

- ***que la nouvelle destination corresponde à l'un des projets autorisés dans le règlement de la zone et dans le tableau ci-dessous.***

- ***Dans l'ensemble des zones****, les prescriptions suivantes s'appliquent :*

Prescriptions associées aux typologies de travaux décrites les tableaux ci-dessus qui s'imposent quel que soit l'aléa ou le secteur du territoire où se situe le projet :

Projets		Prescriptions
Remblais		**A** Sous réserve de l'application de la disposition 1-2 PGRI
Affouillements		I
Création de piscines annexes aux habitations existantes		**A** sous réserve que la piscine ne soit pas couverte
Travaux d'entretien et de gestion courants de l'existant		**A**
Reconstruction d'un bâtiment détruit par un sinistre		**A** sous réserve les réserves suivantes : - que le bâtiment n'ait pas été détruit par une inondation ; - qu'elle n'entraîne pas d'accroissement de la capacité d'accueil, ni de locaux à sommeil supplémentaires, ni ERP sensibles ; - qu'elle ne génère pas d'augmentation de l'emprise au sol.
Terrains camping/aires d'accueil des gens du voyage	- création	I
	- Aménagement de l'existant sans augmentation de capacité d'accueil	**A** sous condition qu'il comporte des mesures limitant l'exposition au risque des personnes
Structures provisoires		A sous réserve qu'elles soient démontables en 48h
Aires de stationnement		A sous réserve qu'elles soient réalisées - au niveau naturel ; - semi-enterrés : un parking dont la hauteur sous le niveau du terrain naturel correspond au maximum à 50% de sa hauteur sous plafond, avec une transparence hydraulique est assurée et l'affichage de panneaux d'information sur leur inondabilité.
Clôtures		A sous réserve qu'elles ne freinent pas l'écoulement de l'eau au regard du niveau de référence.

Prescriptions par destination et sous-destinations, en application des dispositions des articles R151-27 et R151-28 du code de l'urbanisme, par type et niveau d'aléa :

Niveau d'aléa/de dynamique	Modéré(e)		Fort(e)/ Extrême	
Projet	**Zones agricoles et naturelles**	**Zones urbaines et à urbaniser**	**Zones agricoles et naturelles**	**Zones urbaines et à urbaniser**
Activité agricole et forestière *(Les prescriptions suivantes s'additionnent aux dispositions du PGRi concernant la réduction de la vulnérabilité et les conditions d'évacuation)*				
Création	A Dans la limite d'une emprise au sol maximale totale des constructions existantes et à créer de 150m² ou représentant 30 % de l'unité foncière.		Fort : A / Très fort : I Dans tous les cas, la création de logement est interdite.	
Extension				
Logements *(Les prescriptions suivantes s'additionnent aux dispositions du PGRi concernant la réduction de la vulnérabilité et les conditions d'évacuation)*				
Création	I	A Dans la limite d'une emprise au sol maximale de 30% de l'unité foncière.	I	A Sous réserve que cette création soit réalisée dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain.
Extension	A Dans la limite de 30% de la surface de plancher existante.	A Dans la limite d'une emprise au sol maximale de 30% de l'existant, sans dépasser 30 m².	A A condition qu'elle ne génère pas d'emprise au sol et dans la limite de 30m² maximums de surface de plancher.	
Changement de destination	A Sous réserve du respect du respect des dispositions relatives à la nouvelle destination énoncée dans le présent tableau.		A Sous réserve qu'elle participe à la réduction de la vulnérabilité au risque et du respect du respect des dispositions relatives à la nouvelle destination énoncée dans le présent tableau.	
Réhabilitation	A Dans la limite de la création de 30% de la surface de plancher existante.	A Dans la limite d'une emprise au sol maximale de 30% de l'existant, sans dépasser 30 m².	A A condition qu'elle ne génère pas d'emprise au sol et dans la limite de 30m² maximums de surface de plancher.	
Hébergement, hôtels, hébergements touristiques *(Les prescriptions suivantes s'additionnent aux dispositions du PGRi concernant la réduction de la vulnérabilité, les conditions d'évacuation et d'information du public)*				
Création	I	A Dans la limite d'une emprise au sol maximale de 30% de l'unité foncière.	I	A Sous réserve que cette création soit réalisée dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain.
Extension	A Sous réserve qu'elle ne génère pas d'emprise au sol supplémentaire et qu'elle n'entraîne pas une augmentation de la capacité d'accueil.		A Sous réserve qu'elle participe à la réduction de la vulnérabilité au risque, qu'elle ne génère pas d'emprise au sol supplémentaire et qu'elle n'entraîne pas une augmentation de la capacité d'accueil.	
Changement de destination	A Sous réserve du respect du respect des dispositions relatives à la nouvelle destination énoncée dans le présent tableau.		I	
Réhabilitation	A Sous réserve du respect du respect des dispositions énoncée dans le présent tableau s'appliquant au projet.			

Niveau d'aléa/de dynamique	Modéré(e)		Fort(e)/Extrême	
Projet	**Zones agricoles et naturelles**	**Zones urbaines et à urbaniser**	**Zones agricoles et naturelles**	**Zones urbaines et à urbaniser**
Industrie				
Création	I	A Sous réserve que le plancher du projet soit réalisé sur la référence de l'évènement centennal.	I	
Extension	A Sous réserve que le plancher du projet soit réalisé sur la référence de l'évènement centennal.		A Sous réserve que le plancher du projet soit réalisé sur la référence de l'évènement centennal.	
Entrepôt, bureau, cuisine dédiée à la vente en ligne, artisanat, commerce de gros et détail				

Création	A Sous réserve qu'elle soit justifiée par la proximité immédiate d'un cours d'eau et dans la limite d'une emprise au sol de 100 m² maximum ou 30% de la surface inondable de l'unité foncière du projet	A Sous réserve d'une emprise au sol maximale de 50% de la surface inondable de l'unité foncière du projet	A Sous réserve qu'elle soit justifiée par la proximité immédiate d'un cours d'eau et dans la limite d'une emprise au sol de 100 m² maximum ou 30% de la surface inondable de l'unité foncière du projet	A Sous réserve que cette création soit réalisée dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain.
Extension	A Dans la limite de la création de 30% de l'emprise au sol existante.	A Sous réserve d'une emprise au sol maximale de 50% de la surface inondable de l'unité foncière du projet.	A Sous réserve que le projet soit réalisé dans le cadre d'une mise aux normes indispensable et dans la limite de la création de 30% de l'emprise au sol existante.	
Changement de destination	A Sous réserve du respect du respect des dispositions énoncée dans le présent tableau s'appliquant au projet.		A Sous réserve du respect du respect des dispositions énoncée dans le présent tableau s'appliquant au projet et qu'elle participe à la réduction de la vulnérabilité au risque.	
Restauration, activités de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle, autres équipements recevant du public, locaux et bureaux accueillant du public des administrations et assimilés *(Les prescriptions suivantes s'additionnent aux dispositions du PGRi concernant la réduction de la vulnérabilité, les conditions d'évacuation et d'information du public)*				
Création	I	I	I	A Sous réserve que cette création soit réalisée dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain.
Extension	A Sous réserve que le projet soit justifié par le besoin de la mise aux normes, sans augmentation de la capacité d'accueil du public et dans la limite de 30% de la surface de plancher existante.	A Sous réserve d'une emprise au sol maximale de 30% de la surface inondable de l'unité foncière du projet.	Fort : A / Très fort : I Sous réserve que le projet soit justifié par le besoin de la mise aux normes, sans augmentation de la capacité d'accueil du public ni création d'emprise au sol.	
Changement de destination	A Sous réserve du respect du respect des dispositions énoncée dans le présent tableau s'appliquant au projet et de ne pas générer d'emprise au sol.	A Sous réserve du respect du respect des dispositions énoncée dans le présent tableau s'appliquant au projet et d'une emprise au sol maximum représente 30% de l'emprise au sols existante, dans la limite de 30 m².	I	

Niveau d'aléa/de dynamique	**Modéré(e)**		**Fort(e)/Extrême**	
Projet	**Zones agricoles et naturelles**	**Zones urbaines et à urbaniser**	**Zones agricoles et naturelles**	**Zones urbaines et à urbaniser**
Etablissements d'enseignement, de santé et d'action sociale *(Les prescriptions suivantes s'additionnent aux dispositions du PGRi concernant la réduction de la vulnérabilité, les conditions d'évacuation et d'information du public)*				
Création	I			
Extension	A Dans la limite de la création de 30% de l'emprise au sol existante.		I	A Sous réserve que cette création soit réalisée dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain.
Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés *(Les prescriptions suivantes s'additionnent aux dispositions du PGRi concernant la réduction de la vulnérabilité et les conditions d'évacuation)*				
Création	A Sous réserve que la surface de plancher totale ne dépasse pas 100 m².		A Sous réserve que la surface de plancher totale ne dépasse pas 100 m².	A Sous réserve que cette création soit réalisée dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain.
Extension	A		A	

	Sous réserve que la surface de plancher totale ne dépasse pas 100 m².		Sous réserve que la surface de plancher totale ne dépasse pas 100 m² ou pour les besoins de mise aux normes sans augmentation de la capacité d'accueil.	
Changement de destination	A Sous réserve du respect du respect des dispositions énoncée dans le présent tableau s'appliquant au projet et de ne pas générer d'emprise au sol.	A Sous réserve du respect du respect des dispositions énoncée dans le présent tableau s'appliquant au projet et que la surface de plancher totale ne dépasse pas 100 m².	A Sous réserve du respect du respect des dispositions énoncée dans le présent tableau s'appliquant au projet et qu'elle participe à la réduction de la vulnérabilité au risque.	
Réhabilitation	A Sous réserve, dans le cadre de l'extension de se référer à la rubrique correspondante.			
Equipements sportifs (*Les prescriptions suivantes s'additionnent aux dispositions du PGRi concernant la réduction de la vulnérabilité, les conditions d'évacuation et d'information du public)*				
Création	A Sous réserve qu'il ne s'agisse pas d'une construction nouvelle mais d'un aménagement ou d'une installation n'entravant pas le libre écoulement de l'eau.	A Sous réserve de préserver 70% d'espaces libres sur l'unité foncière et de ne pas entraver le libre écoulement de l'eau	I	A Sous réserve que cette création soit réalisée dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain.
Extension	A Sous réserve qu'elle n'entraîne pas une augmentation de la capacité d'accueil ni d'emprise au sol. Les aménagements et installations réalisés ne doivent pas entraver le libre écoulement de l'eau.		A Sous réserve qu'elle réponde à un besoin de mise aux normes, sans augmentation de la capacité d'accueil, qu'elle ne génère pas d'emprise au sol et qu'elle n'entrave pas le libre écoulement de l'eau.	

Niveau d'aléa/de dynamique	**Modéré(e)**		**Fort(e)/Extrême**	
Projet	**Zones agricoles et naturelles**	**Zones urbaines et à urbaniser**	**Zones agricoles et naturelles**	**Zones urbaines et à urbaniser**
Cinéma, centres de congrès et d'exposition, salles d'art et de spectacle, lieux de culte (*Les prescriptions suivantes s'additionnent aux dispositions du PGRi concernant la réduction de la vulnérabilité, les conditions d'évacuation et d'information du public)*				
Création	I	A Sous réserve que l'emprise au sol n'excède pas 30% de la superficie de l'unité foncière.	I	A Sous réserve que cette création soit réalisée dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain ou pour répondre à un besoin de mise aux normes.
Extension	A Sous réserve qu'elle ne génère pas d'emprise au sol et qu'elle n'entraîne pas une augmentation de la capacité d'accueil.	A Sous réserve que l'emprise au sol n'excède pas 30% de la superficie de l'unité foncière.	A Sous réserve qu'elle réponde à un besoin de mise aux normes, sans augmentation de la capacité d'accueil, qu'elle ne génère pas d'emprise au sol et qu'elle n'entrave pas le libre écoulement de l'eau.	

- **<u>L'atlas des zones inondables de Grand Lieu :</u>**

La commune est concernée par une zone inondable identifiée à l'Atlas des Zones Inondables (AZI) de Grand Lieu. Elaborés par les services de l'Etat au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables (AZI) ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des évènements historiques et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure.

Au sein des secteurs inondables identifiés au titre des articles R.151-31 et R.151-34 du Code de l'Urbanisme, seuls les usages et affectations des sols suivants sont autorisés, sous réserves des dispositions du règlement de la zone et à condition de ne pas aggraver le risque d'inondation :

- les reconstructions après sinistres des constructions, ouvrages, installation et/ou aménagements nécessaires à la gestion, à l'entretien, l'exploitation des terrains inondables, notamment par un usage agricole, ou pour des activités sportives ou de loisirs compatibles avec le risque inondation ;
- les extensions et les annexes des constructions à hauteur de 30% de l'emprise au sol existantes à la date d'approbation du PLU sans création de nouvelle habitation ou de nouvel hôtels ou d'autres hébergements touristiques ;
- les aménagements liés à la mise en valeur des berges (par exemple, les installations sportives et de loisirs, cheminements, espaces verts, etc.) ;
- les ouvrages techniques et constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics ;
- les travaux visant à la restauration des cours d'eau ou à la réduction du risque d'inondation ;
- les affouillements et les exhaussements du sol, nécessaires à l'exploitation agricole et forestière des terrains ou liés à un projet d'intérêt général ;
- les clôtures à condition qu'elles ne présentent pas un obstacle à l'écoulement des eaux.

Les projets devront veiller à ne pas augmenter, voire réduire la vulnérabilité des biens et personnes dans ces périmètres (choix des matériaux, prévision ou préexistence d'un rez-de-chaussée surélevé par rapport au terrain naturel et un niveau habitable au-dessus des plus hautes eaux connues pour chaque logement, etc.).

Risque retrait gonflement des argiles

- Rappel des dispositions réglementaires à l'article L132-5 du Code de la Construction et de l'Habitation

« *Le territoire de la commune présente une sensibilité au risque de retrait-gonflement des argiles.*

Depuis le 1er janvier 2020, dans les zones à exposition moyenne et forte :

- *En cas de vente d'un terrain non bâti constructible et sauf exception mentionnée dans l'art L132-5, une étude géotechnique est obligatoirement fournie par le vendeur ;*
- *Avant la conclusion du contrat de construction (ou la maîtrise d'œuvre) d'un ou de plusieurs immeubles à usage d'habitation ou à usage professionnel et d'habitation ne comportant pas plus de 2 logements, le maître d'ouvrage transmet l'étude géotechnique (mentionnée à l'art L132-5) aux constructeurs de l'ouvrage. Si cette étude n'a pas été fournie (vente du terrain antérieure au 1-01-2020), le maître d'ouvrage doit faire réaliser (a minima) cette étude géotechnique ;*
- *Enfin, le constructeur de l'ouvrage est tenu lui de suivre les recommandations de l'étude géotechnique. Par contre, si l'étude géotechnique indique l'absence de risque due au retrait et gonflement des argiles, le constructeur n'est pas tenu par cette obligation*. »

1.2.13.18 Mesures ERC concernant les OAP

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
Ecole/ Gendarmerie	**Mesures liées à gestion du risque inondation** / **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Îlot du Sel / rue des Bouchers	**Mesures liées à gestion du risque inondation** Intégrer pour chaque opération une gestion des eaux pluviales (enjeux liés à la stagnation de l'eau en cas de fortes pluies). **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Rue de l'ancien hôpital	**Mesures liées à gestion du risque inondation** / **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Centre technique municipal	**Mesures liées à gestion du risque inondation** / **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Rue des Marais – ancien transporteur	**Mesures liées à gestion du risque inondation** / **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Chemin de Cahouët	**Mesures liées à gestion du risque inondation** Garantir le maintien d'espaces de pleine terre, d'espaces perméables et d'espaces plantés pour limiter l'impact du projet sur le ruissellement ; Assurer la mise en œuvre d'aménagements hydrauliques adaptés au projet. **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Chagnas	**Mesures liées à gestion du risque inondation** / **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Anciennes serres	**Mesures liées à gestion du risque inondation** / **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Distillerie	**Mesures liées à gestion du risque inondation** / **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Zone commerciale des Prises	**Mesures liées à gestion du risque inondation** Avoir une gestion intégrée des eaux pluviales pour chaque nouvelle construction. **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Pôle cyclisme / Moulins	**Mesures liées à gestion du risque inondation** / **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Saint-Même Nord	**Mesures liées à gestion du risque inondation** /
Saint-Même ZAC Sud	**Mesures liées à gestion du risque inondation** /
Rue de Nantes	**Mesures liées à gestion du risque inondation**

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
	Réaliser une étude spécifique afin de confirmer les contraintes à respecter au regard de l'aléa lié à l'eau du site. **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /
Prés neufs	**Mesures liées à gestion du risque inondation** / **Mesures liées à la gestion du risques mouvements de terrain** /

1.2.11 Synthèse

Concernant le risque inondation, la commune est concernée par plusieurs typologies de risques que ce soit des débordements de cours d'eau, des remontées de nappes ou du ruissellement.

Les secteurs de projets sont globalement peu contraints par le risque de débordement de cours d'eau.

Néanmoins, la quasi-totalité des secteurs de projet et notamment des OAP ont été identifiés comme secteurs à risque vis-à-vis des remontées de nappe (hauteurs d'eau variable) et du risque de ruissellement (accumulation d'eau ou écoulement).Certains secteurs de projets ont une partie de leur emprise localisée dans des zones d'aléa fort pour le risque de remontées de nappe (OAP rue de Nantes) ou pour le risque ruissellement (OAP rue de Nantes, OAP Prés Neuf, STECAL n°1Ae et n°2 Ae, Emplacements réservés 01-06).

Dans le cadre du PLU, un impact nul à faible est retenu vis-à-vis de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau. Cet impact est globalement faible pour les ER concernés qui portent sur l'aménagement de pistes cyclables et de sentiers pédestres, projets compatibles avec la prise en compte du risque inondation.

Un impact nul à fort est retenu vis-à-vis de l'aléa inondation par remontée de nappes pour l'ensemble des secteurs de projet. Cet impact est globalement modéré sur de nombreux sites de projet avec ponctuellement un impact fort pour l'OAP rue de Nantes.

Un impact nul à fort est retenu vis-à-vis de l'aléa inondation par ruissellement pour l'ensemble des secteurs de projet. Cet impact est globalement modéré sur de nombreux sites de projet avec néanmoins un impact fort pour plusieurs secteurs : OAP rue de Nantes, OAP Prés Neuf, STECAL n°1 Ae et n°2 Ae, Emplacements réservés 01-06.

En raison de son caractère diffus sur l'ensemble de la commune, l'évitement du risque retrait-gonflement des argiles n'est pas possible. Dans le cadre du PLU, la règlementation en vigueur sera appliquée pour toutes les nouvelles constructions.

Dans le cadre du PLU, un impact nul à modéré est retenu vis-à-vis de l'aléa retrait-gonflement des argiles pour l'ensemble des secteurs de projet. L'impact modéré concernent les secteurs : OAP école/gendarmerie, OAP Distillerie, OAP Zone commerciale des Prises, emplacement réservé 05.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux risques naturels			
		Débordement de cours d'eau	***Remontées de nappes***	***Ruissellement***	***Retrait-gonflement des argiles***
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie				
	Îlot du Sel / rue des Bouchers				
	Rue de l'ancien hôpital				
	Centre technique municipal				
	Rue des Marais – ancien transporteur				
	Chemin de Cahouët				
	Chagnas				
	Anciennes serres				
	Distillerie				
	Zone commerciale des Prises				
	Pôle cyclisme / Moulins				
	Saint-Même Nord				
	Saint-Même ZAC Sud				
	Rue de Nantes				
	Prés neufs				
STECAL	N°1 Ae				
	N°2 Ae				
	N°3 Ne				
	N°4 Ncer				
Emplacements réservés	ER-01				
	ER-02				
	ER-03				
	ER-04				
	ER-05				
	ER-06				
	ER-07				
	ER-08				
	ER-09				
	ER-10				
	ER-11				
	ER-12				
	ER-13				
	ER-14				
	ER-15				
	ER-16				

Synthèse des enjeux liés aux risques naturels par secteur de projet

1.8 Incidences et mesures concernant les risques industriels, technologiques et les pollutions

Ce paragraphe vise à analyser les incidences potentielles induites par le projet de PLU et notamment les sites d'incidences notables.

L'ensemble des sites d'incidences notables (OAP, STECAL, emplacements réservés) ont fait l'objet de croisements afin de vérifier les incidences potentielles du choix des sites avec les risques industriels, technologiques et les pollutions identifiées.

La commune de Machecoul-Saint-Même est concernée par les risques, pollutions et nuisances en raison de :

- La présence d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement,
- La présence d'axes routiers et de canalisation de gaz concerné par le Transport de Matière dangereuse,
- La présence d'une pollution sonore,
- La présence de sites et sols potentiellement pollués et ou pollués.

1.2.12 Risque industriel et technologique

Selon la base de données Géorisques (consultation en date mai 2025), la commune de Machecoul-Saint-Même recense 29 ICPE, dont 4 sous régime d'autorisation, 12 sous régime d'enregistrement, les autres sont classés en autres régimes ou non classés ICPE. Aucun ICPE n'est sous statut SEVESO.

Aucun autre risque industriel ou technologique n'est recensé.

1.2.12.1 Les OAP

Secteurs OAP	ICPE identifié
Ecole/Gendarmerie	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	/
Rue de l'ancien hôpital	/
Centre technique municipal	/
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	/
Chagnas	/
Anciennes serres	/
Distillerie	OAP concernée par la présence d'un ICPE non SEVESO sous régime d'enregistrement (société NOVOFERM - Fabrication menuiseries en métal)

Secteurs OAP	ICPE identifié
Zone commerciale des Prises	/
Pôle cyclisme / Moulins	/
Saint-Même Nord	/
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	/
Prés neufs	/

1.2.12.2 Les STECAL

Aucun STECAL n'est localisé au droit ou à proximité immédiate d'un ICPE.

1.2.12.3 Les Emplacements Réservés

Aucun emplacement réservé n'est localisé au droit ou à proximité immédiate d'un ICPE.

1.2.13 Transport de Matière Dangereuse (TMD)

La commune de Machecoul-Saint-Même est concernée par le risque Transport de Matières Dangereuses par voies routières et par canalisation de gaz en raison de la traversée des axes suivants :

- Départementales D13/ D117 sur un axe est-ouest et D95 sur un axe nord-sud ;
- Canalisation de gaz naturel qui traverse la commune sur un axe nord-sud.

Les secteurs de projet sont peu contraints par ce risque.

1.2.13.1 Les OAP

Secteurs OAP	Risque TMD identifié
Ecole/Gendarmerie	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	/
Rue de l'ancien hôpital	/
Centre technique municipal	/
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	/
Chagnas	/

Secteurs OAP	Risque TMD identifié
Anciennes serres	/
Distillerie	/
Zone commerciale des Prises	OAP localisée aux abords immédiats de la RD 13 (axe TMD par voie routière).
Pôle cyclisme / Moulins	/
Saint-Même Nord	/
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	/
Prés neufs	/

1.2.13.2 Les STECAL

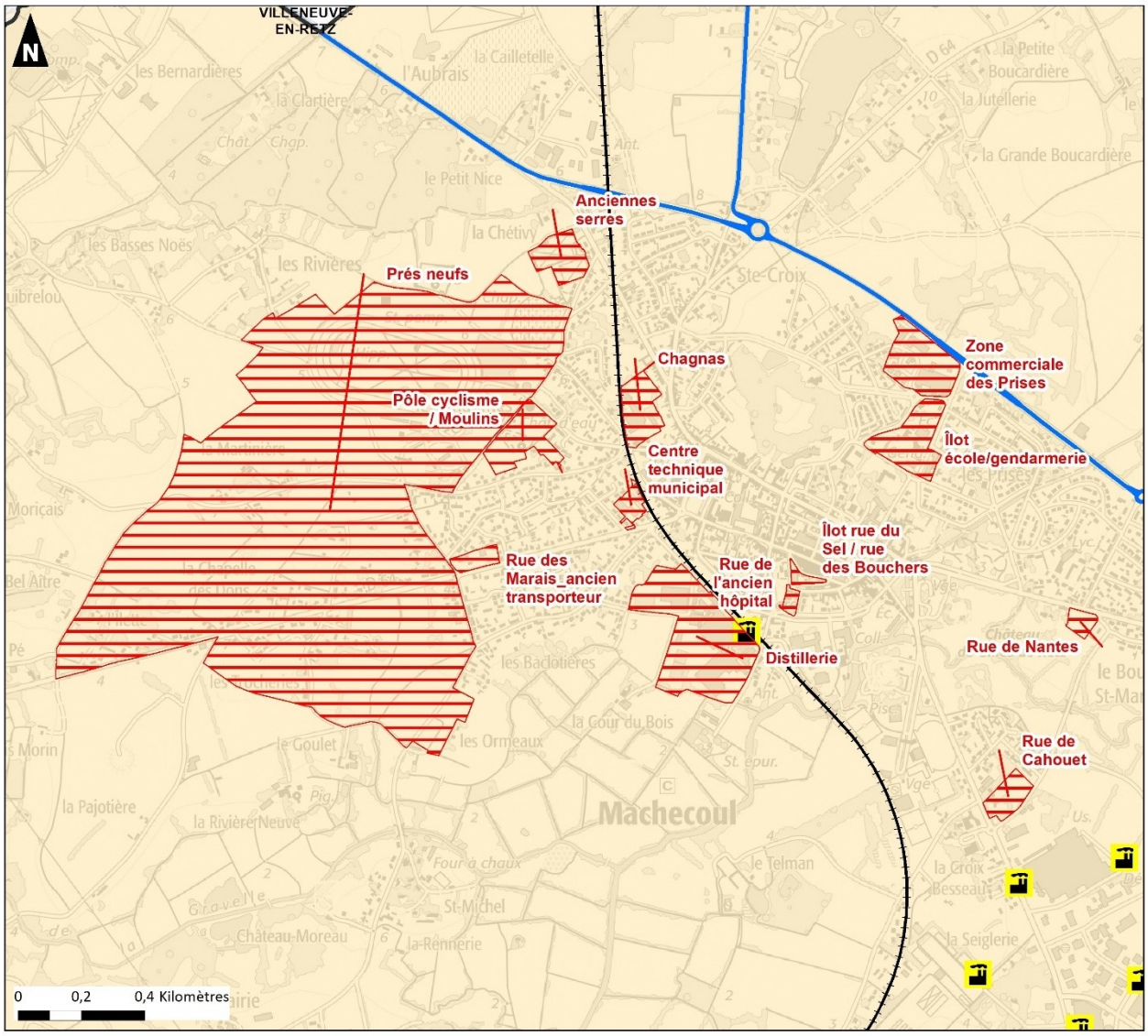
N°	Dénomination	Risque TMD identifié
N°1	Ae	/
N°2	Ae	OAP localisée aux abords immédiats de la RD 95 (axe TMD par voie routière).
N°3	Ne	/
N°4	Necr	/

1.2.13.3 Les Emplacements Réservés

Secteurs OAP	Risque TMD identifié
ER-01	/
ER-02	ER -02 traverse la canalisation de gaz ER-02 jonction à la RD13
ER-03	/
ER-04	/
ER-05	/
ER-06	/
ER-07	ER-07 jonction à la RD13
ER-08	/
ER-09	/
ER-10	ER-10 jonction à la RD13
ER-11	ER -11 traverse la canalisation de gaz
ER-12	/
ER-13	/
ER-14	/
ER-15	/
ER-16	/

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et Transports de Matières Dangereuses (TMD)



Sources : BRGM-BD Topo-DREAL - Géorisques - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - mai 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale

Réseau routier et ferroviaire

Voie ferrée exploitée

Transports de Matières Dangereuses

Départementale

Commune concernée par un PAC SUP Canalisations en pays de la Loire

ICPE soumises à autorisation ou à enregistrement (seuil Seveso)

Industrie (non Seveso)

Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

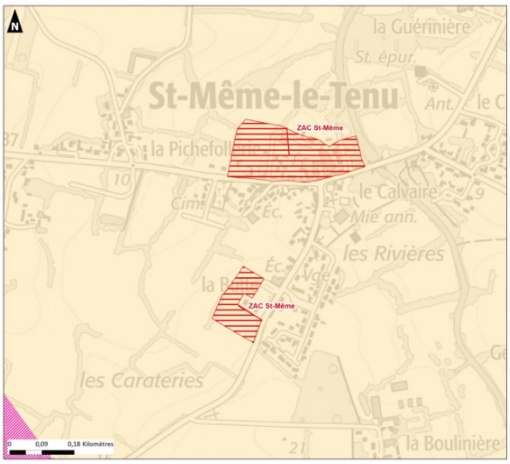
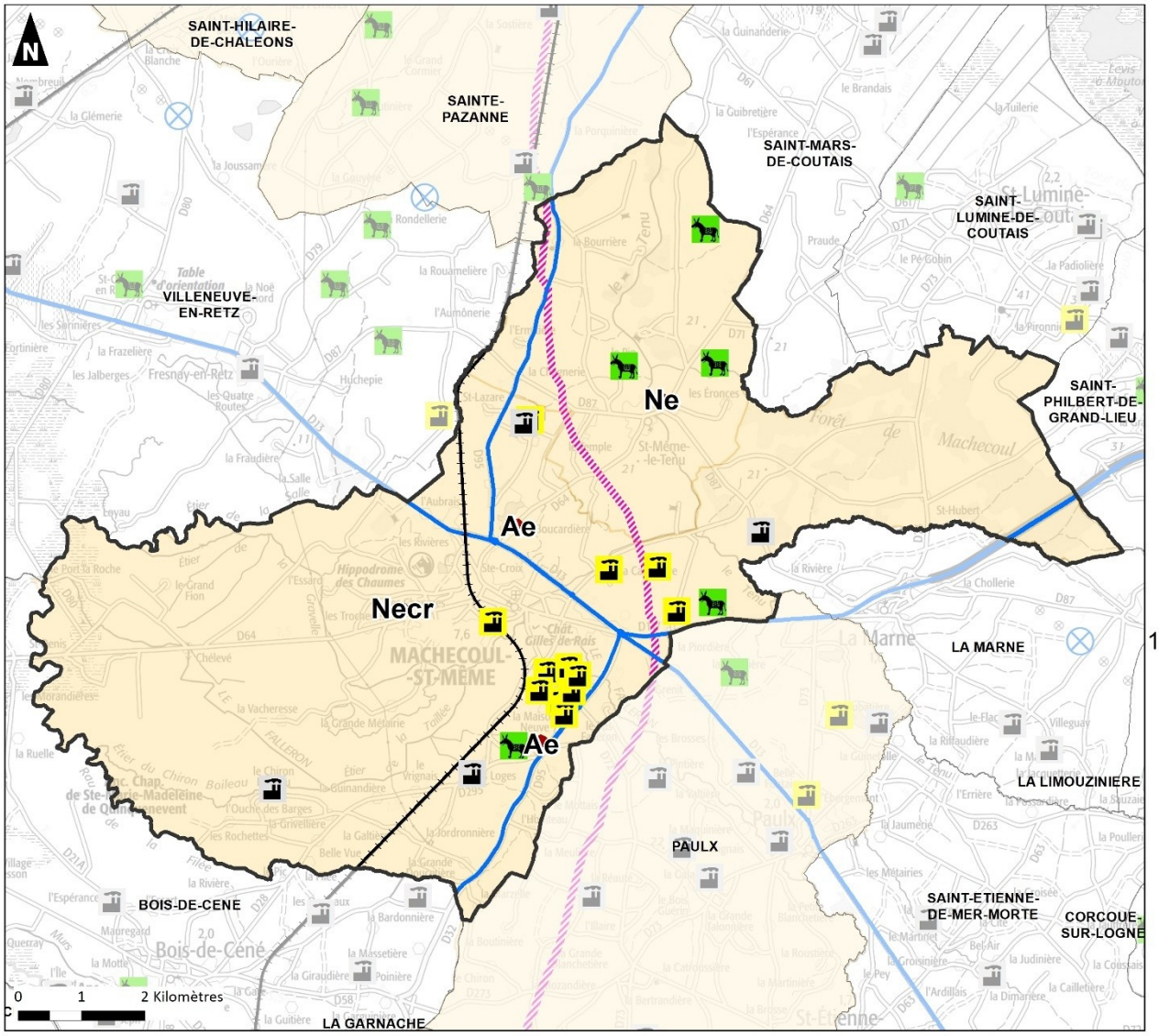


Figure 51. Risque ICPE et TMD et OAP

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et Transports de Matières Dangereuses (TMD)



Sources : BRGM-BD Topo-DREAL - Géorisques - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - mai 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
STECAL

Réseau routier et ferroviaire
Voie ferrée exploitée

Transports de Matières Dangereuses
Départementale

Canalisations de transport de matières dangereuses
Gaz naturel
Commune concernée par un PAC SUP Canalisations en pays de la Loire

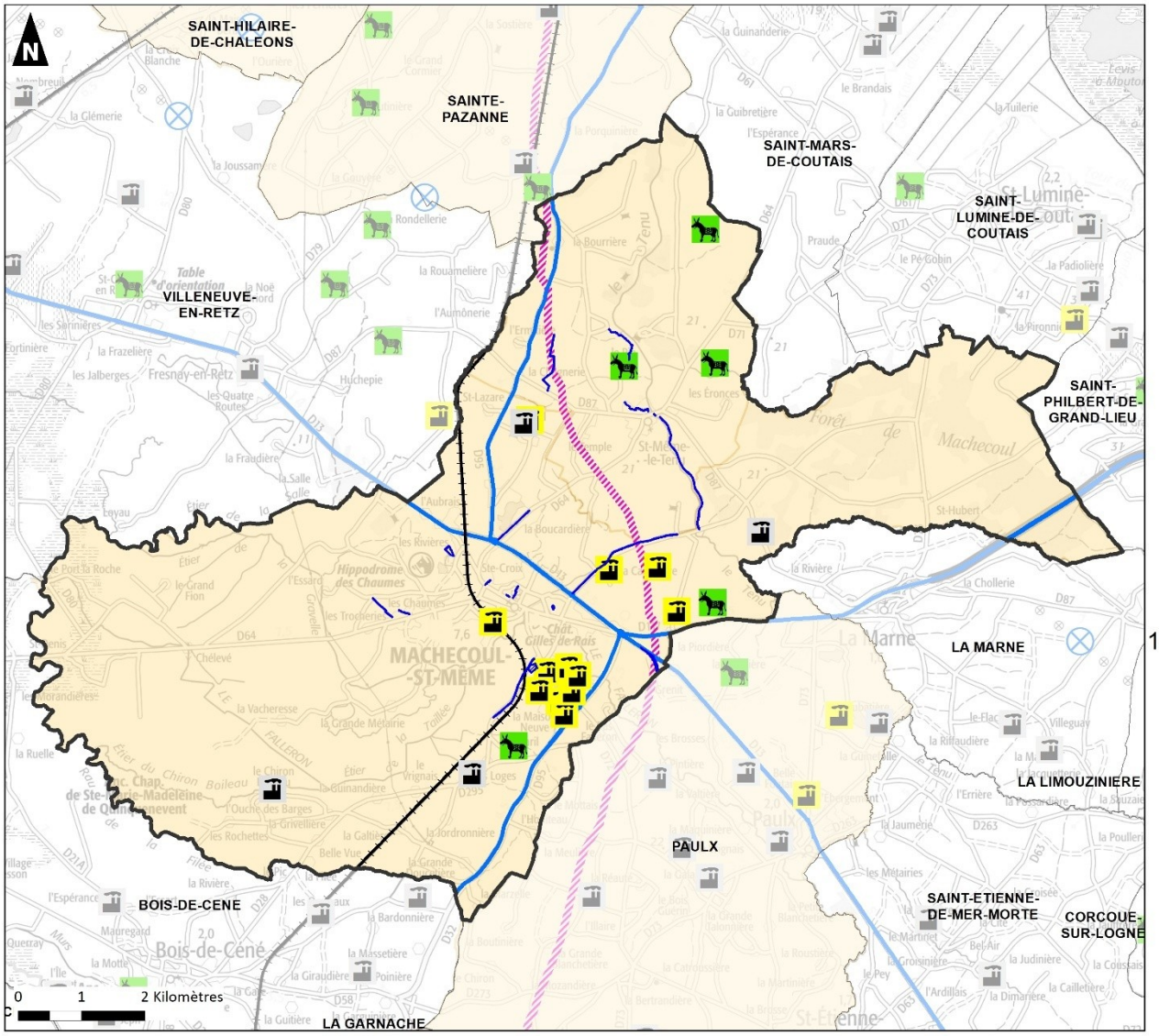
ICPE soumises à autorisation ou à enregistrement (seuil Seveso)
Industrie (non Seveso)
Elevage (non Seveso)
Parc éolien (non Seveso)
Autre régime

14

Figure 52. Risque ICPE et TMD et STECAL

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et Transports de Matières Dangereuses (TMD)



Sources : BRGM-BD Topo-DREAL - Géorisques - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - mai 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Emplacement réservé

Réseau routier et ferroviaire
Voie ferrée exploitée

Transports de Matières Dangereuses
Départementale

Canalisations de transport de matières dangereuses
Gaz naturel
Commune concernée par un PAC SUP Canalisations en pays de la Loire

ICPE soumises à autorisation ou à enregistrement (seuil Seveso)
Industrie (non Seveso)
Elevage (non Seveso)
Parc éolien (non Seveso)
Autre régime

14

Figure 53. Risque ICPE et TMD et Emplacements réservés

1.2.14 Pollution des sols

Selon la base de données Géorisques (consultation en date mai 2025), la commune de Machecoul-Saint-Même recense :

- 2 Secteurs d'Information sur les sols (SIS) - anciennes décharges ;
- 2 sites(s) pollué(s) ou potentiellement pollué(s) sur la commune (base de données BASOL) - anciennes décharges ;
- 41 sites industriels ou activités de service, anciens ou en activité, méritant une attention particulière car pouvant être pollués au sein du périmètre d'étude (base de données CASIAS).

1.2.14.1 Les OAP

Secteurs OAP	Pollution des sols identifiée
Ecole/Gendarmerie	OAP intégrant un site CASIAS
Îlot du Sel / rue des Bouchers	/
Rue de l'ancien hôpital	/
Centre technique municipal	OAP intégrant un site CASIAS
Rue des Marais – ancien transporteur	OAP intégrant un site CASIAS
Chemin de Cahouët	OAP intégrant un site CASIAS
Chagnas	/
Anciennes serres	/
Distillerie	OAP intégrant un site CASIAS
Zone commerciale des Prises	OAP intégrant un site CASIAS
Pôle cyclisme / Moulins	/
Saint-Même Nord	OAP intégrant un site CASIAS
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	/
Prés neufs	/

1.2.14.2 Les STECAL

Tous les STECAL sont localisés en dehors de sites pollués ou potentiellement pollués.

1.2.14.3 Les Emplacements Réservés

Tous les emplacements réservés sont localisés en dehors de sites pollués ou potentiellement pollués.

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Pollution des sols : Sites CASIAS et Secteurs d'Informations des sols

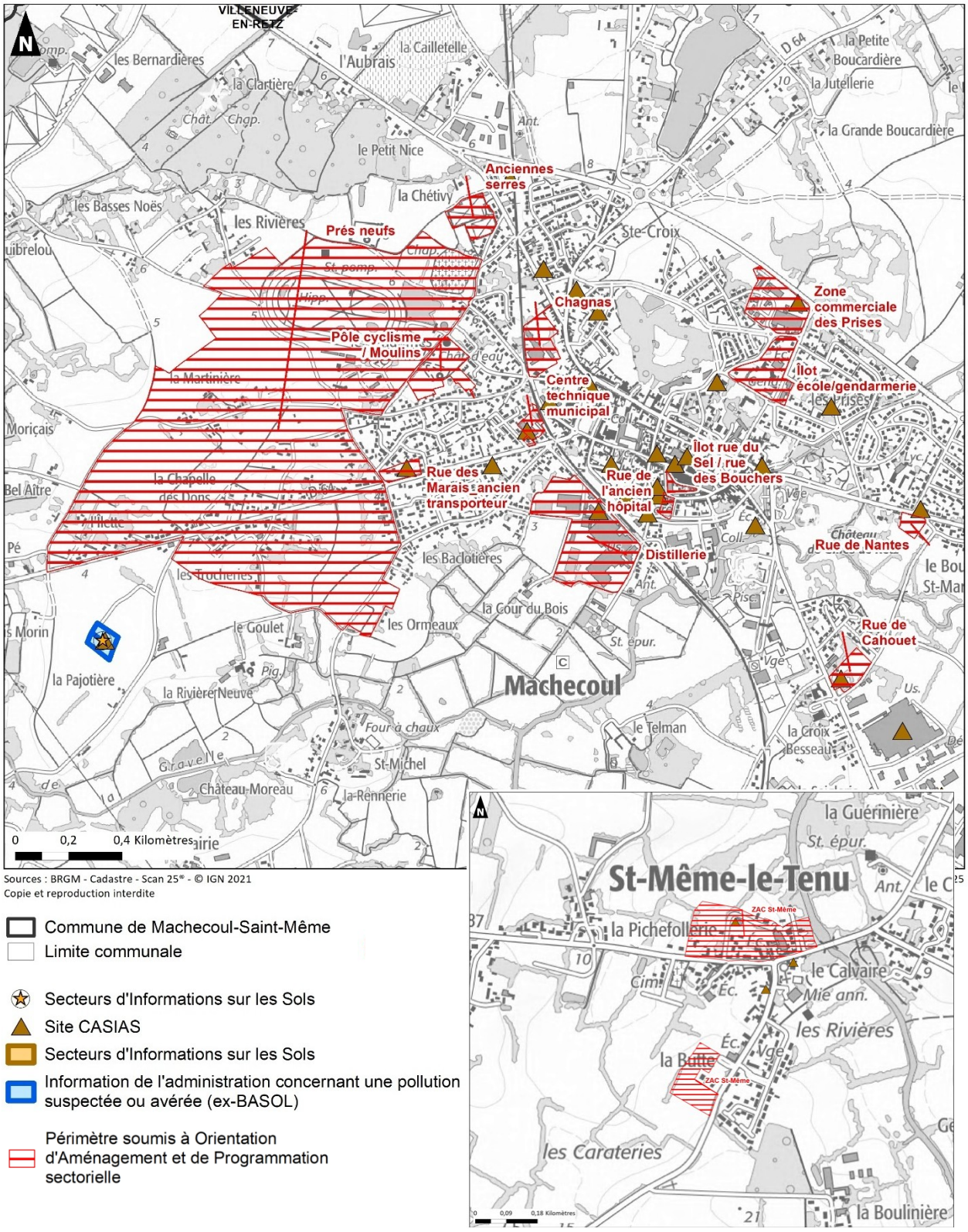


Figure 54. Pollution du sol et OAP

1.2.15 Pollution sonore

La commune de Machecoul-Saint-Même est concernée par plusieurs infrastructures de transport soumises à la réglementation du classement sonore des voies bruyantes :

- Recul de 250 m : RD 117 (en partie est de la commune) ;
- Recul de 100 m : RD13, RD95, RD59, RD 117 ;
- Recul de 30 m : RD95 (en partie).

Ces voies passent à proximité du bourg de Machecoul.

En outre, le Département de Loire Atlantique a également instauré un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement avec les marges de recul et la nouvelle catégorisation du schéma routier.

La commune de Machecoul-Saint-Même (bourg de Machecoul) est également traversé par une voie ferrée. Cette dernière ne bénéficie pas de classement sonore.

1.2.15.1 Les OAP

Secteurs OAP	Pollution sonore identifiée
Ecole/Gendarmerie	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	/
Rue de l'ancien hôpital	/
Centre technique municipal	OAP localisée le long de la voie ferrée.
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	/
Chagnas	OAP localisée le long de la voie ferrée.
Anciennes serres	/
Distillerie	OAP localisée le long de la voie ferrée.
Zone commerciale des Prises	OAP qui est incluse au sein de la zone de classement sonore relatif à la RD13.
Pôle cyclisme / Moulins	/
Saint-Même Nord	/
Saint-Même ZAC Sud	/
Rue de Nantes	/
Prés neufs	/

1.2.15.2 Les STECAL

Un STECAL est concerné par le classement sonore.

N°	Dénomination	Pollution sonore identifiée
N°1	Ae	/
N°2	Ae	STECAL qui est inclus au sein de la zone de classement sonore relatif à la RD13.
N°3	Ne	/
N°4	Necr	/

1.2.15.3 Les Emplacements Réservés

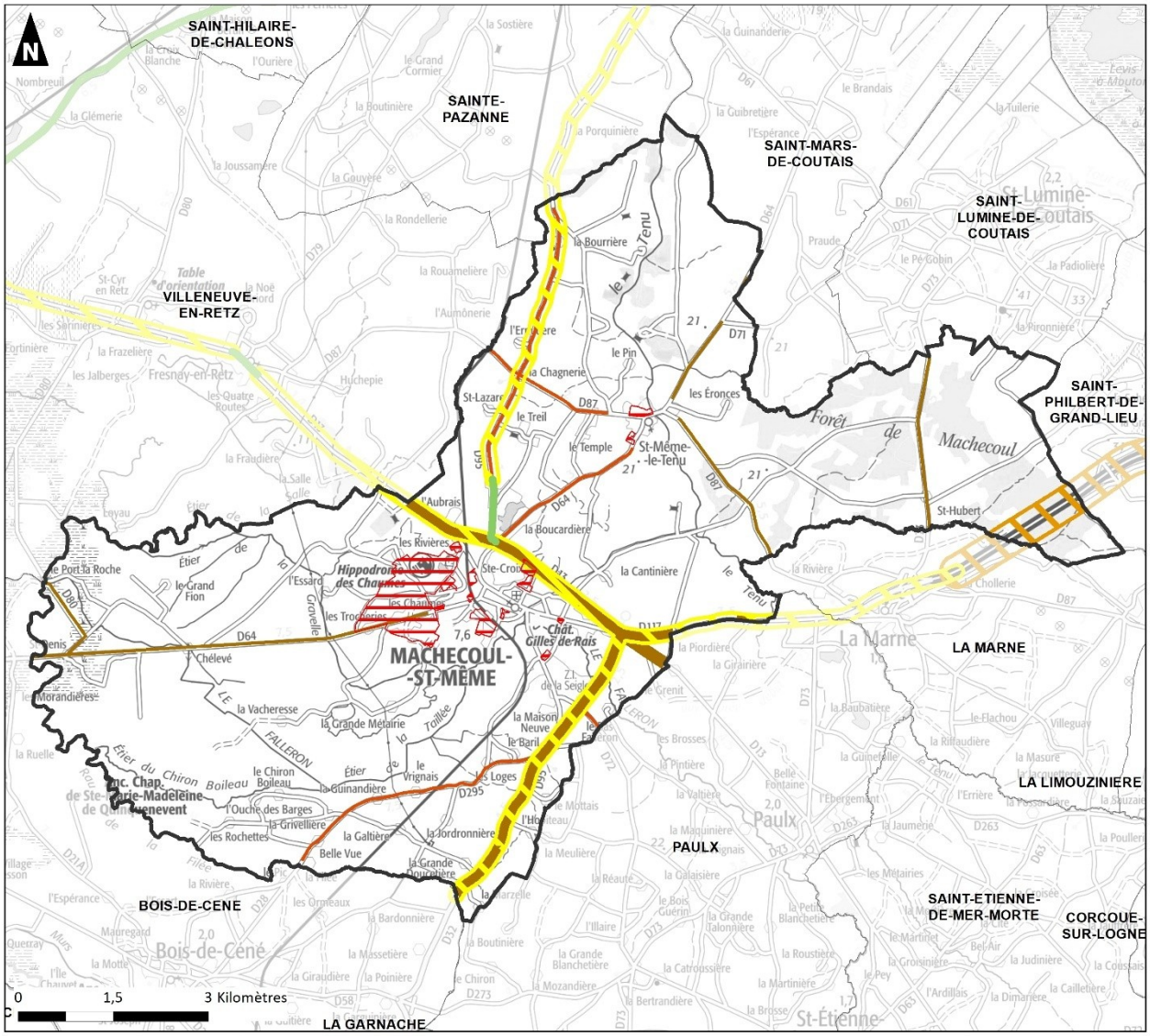
Les emplacements réservés ne sont pas localisés au sein des zones de classement sonores des voies de transport. Les emplacements réservés ne sont pas localisés aux abords de la voie ferrée excepté l'ER-15 et l'ER-16 localisé aux abords immédiats de la voie ferrée. Au regard des vocations des emplacements réservés (mobilité) aucun enjeu n'est attendu.

Secteurs OAP	Pollution sonore identifiée
ER-01	/
ER-02	ER-02 à vocation de création de piste cyclable dont une partie est localisée dans la zone de bruit de la RD 13 (future intersection piste cyclable et RD13).
ER-03	/
ER-04	/
ER-05	/
ER-06	/
ER-07	/
ER-08	/
ER-09	/
ER-10	ER-10 à vocation de création de piste cyclable dont une partie est localisée dans la zone de bruit de la RD 13 (future intersection piste cyclable et RD13)
ER-11	/
ER-12	/
ER-13	/
ER-14	/
ER-15	ER-15 à vocation de création de piste cyclable localisé aux abords de la voie ferrée (franchissement projetée de la voie ferrée).

Secteurs OAP	Pollution sonore identifiée
ER-16	ER-16 à vocation d'équipement d'intérêt général localisé aux abords immédiats de la voie ferrée.

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Classement sonore des infrastructures de transport



Sources : DDTM44 - Cadastre - Scan 100® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - janvier 2026

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale

Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

Classement sonore réseau routier en application des dispositions de l'article L111-6 du Code de l'Urbanisme

Catégorie 2 = 250 m
Catégorie 3 = 100 m
Catégorie 4 = 30 m

Marges de reculs de 25m instaurées pour des raisons de sécurité et de salubrité au titre de l'article R151-30 du Code de l'Urbanisme

Marges de reculs de 100m instaurées pour des raisons de sécurité et de salubrité au titre de l'article R151-30 du Code de l'Urbanisme

Figure 55. Pollution sonore et OAP

1.2.16 Mesures ERC

1.2.13.19 Mesures ERC prévues au PLU

Risque industriel et technologique :

- Aucune disposition particulière n'est prévue au PLU – règlement graphique et écrit

Transport de Matières dangereuses :

- Aucune disposition particulière n'est prévue au PLU– règlement graphique et écrit

Pollution des sols :

- Aucune disposition particulière n'est prévue au PLU– règlement graphique et écrit

Pollution sonore :

- Aucune disposition particulière n'est prévue au PLU– règlement graphique et écrit
- Certaines OAP prévoient des distances d'implantation et des aménagements paysagers pour limiter les impacts.

1.2.13.20 Mesures ERC prévues aux OAP

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
Ecole/ Gendarmerie	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** Créer des espaces végétalisés en façade du boulevard du Calvaire et à l'angle entre les boulevards Gabrielle Reliquet et des Prises.
Îlot du Sel / rue des Bouchers	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** Créer des espaces végétalisés en façade de la rue des Bouchers et en cohérence avec l'aménagement du parvis en cours.
Rue de l'ancien hôpital	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** Préserver le patrimoine végétal devant la façade du bâtiment patrimoniale et face au boulevard Jean de Grandmaison.

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
Centre technique municipal	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** /
Rue des Marais – ancien transporteur	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** Créer des espaces végétalisés le long de la rue des Marais, pour une façade arborée qualitative.
Chemin de Cahouët	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** Créer et restaurer les haies bocagères qui entourent le site.
Chagnas	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** Intégrer un recul suffisant entre la voie ferrée et les constructions. Préserver les haies existantes le long de la voie ferrée et contribuer à leur intégration dans les opérations
Anciennes serres	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** Réaliser une étude spécifique afin de prévenir de toute pollution des sols liée à l'activité passée **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** /
Distillerie	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** Intégrer une marge de recul suffisante entre la voie ferrée et les constructions
Zone commerciale des Prises	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** Créer un carrefour entre la RD13 et le boulevard des Prises pour garantir la sécurité et apporter une lisibilité de l'entrée de ville

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP sectorielles
	Respecter un retrait des constructions avec la RD13, pouvant accueillir des espaces végétalisés **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** Respecter un retrait des constructions avec la RD13, pouvant accueillir des espaces végétalisés
Pôle cyclisme / Moulins	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** /
Saint-Même Nord	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** /
Saint-Même ZAC Sud	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** /
Rue de Nantes	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** /
Prés neufs	**Mesures liées à gestion du risque ICPE** / **Mesures liées à la gestion du risque TMD** / **Mesures liées à la gestion de la pollution des sols** / **Mesures liées à la gestion de la pollution sonore** /

1.2.17 Synthèse

L'ensemble des secteurs de projet sont localisés en dehors des zones de risques industriels, technologiques ou de transports de matières dangereuses. Les enjeux identifiés relèvent d'un site ICPE au droit de l'OAP Distillerie et de secteurs localisés aux abords de voie de transport terrestre comme l'OAP de de la zone commerciale des Prises ou le STECAL n°2 Ae.

Certains secteurs d'OAP sont pas localisés au droit de sites pollués ou potentiellement pollués. Une vigilance sera à avoir pour ces sites quant à la confirmation ou non d'une pollution du sol. Les OAP concernés sont : OAP Centre technique municipal, OAP Rue des Marais, OAP Chemin de Cahouet, OAP Distillerie, OAP Zone commerciale des Prises et OAP ZAC St-Même Nord.

Plusieurs secteurs d'OAP et un STECAL sont concernés par des infrastructures routières ou ferrées gérant un impact sonore et imposant un traitement vis-à-vis des voies. Il s'agit des OAP Centre technique municipal, OAP Chagnas et OAP Distillerie localisées à l'abord de la voie ferrée, de OAP Zone commerciale des Prises à l'abord de la RD13 et du STECAL n°2 Ae à l'abord de la RD95.

Dans le cadre du PLU, un impact nul est retenu vis-à-vis risques industriels, technologiques ou de transports de matières dangereuses pour l'ensemble des secteurs de projet excepté pour l'OAP de de la zone commerciale des Prises ou le STECAL n°2 Ae où un impact faible est retenu.

Un impact nul est retenu vis-à-vis du risque pollutions des sols pour l'ensemble des secteurs de projet, excepté pour les OAP : OAP Rue des Marais, OAP Chemin de Cahouet, OAP Distillerie, OAP Zone commerciale des Prises et OAP ZAC St-Même Nord où l'impact est modéré.

Un impact nul est retenu vis-à-vis du risque de nuisances sonores pour l'ensemble des secteurs de projet sauf pour les secteurs d'OAP OAP Centre technique municipal, OAP Chagnas, OAP Distillerie, OAP Zone commerciale des Prises et STECAL n°2 Ae où l'impact est modéré.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux risques industriels et technologiques			
		Risque industriel et technologique	*Transport de Matières Dangereuses*	*Pollution des sols*	*Pollution sonore*
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie				
	Îlot du Sel / rue des Bouchers				
	Rue de l'ancien hôpital				
	Centre technique municipal				
	Rue des Marais – ancien transporteur				
	Chemin de Cahouët				
	Chagnas				
	Anciennes serres				
	Distillerie				
	Zone commerciale des Prises				
	Pôle cyclisme / Moulins				
	Saint-Même Nord				
	Saint-Même ZAC Sud				
	Rue de Nantes				
	Prés neufs				
STECAL	N°1 Ae				

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux risques industriels et technologiques			
		Risque industriel et technologique	*Transport de Matières Dangereuses*	*Pollution des sols*	*Pollution sonore*
	N°2 Ae				
	N°3 Ne				
	N°4 Ncer				
Emplacements réservés	ER-01				
	ER-02				
	ER-03				
	ER-04				
	ER-05				
	ER-06				
	ER-07				
	ER-08				
	ER-09				
	ER-10				
	ER-11				
	ER-12				
	ER-13				
	ER-14				
	ER-15				
	ER-16				

Figure 56. Synthèse des enjeux liés aux risques industriels, technologiques et pollutions par secteur de projet

1.9 Incidences et mesures concernant les réseaux

1.2.18 Assainissement

Réseaux d'assainissement

Les deux bourgs de la commune disposent de réseaux d'assainissement collectifs développés au sein des zones urbaines. En dehors des secteurs équipés, l'assainissement est non collectif (ANC).

Capacités de la STEP

La commune de Machecoul-Saint-Même dispose de deux stations d'épuration : l'une desservant le bourg de Machecoul, la seconde desservant le bourg de Saint-Même-le-Tenu.

Station d'épuration de Machecoul :

- Capacité nominale en équivalents habitants = 14 000 EH
- Charge maximale en entrée = 12 608 EH
- Filière de traitement = Boue activée aération prolongée (très faible charge)
- Nom du milieu de rejet = Le Falleron (eau douce de surface)

Station d'épuration de Saint-Même-le-Tenu :

- Capacité nominale en équivalents habitants = 1000 EH
- Charge maximale en entrée = 453 EH
- Filière de traitement = Boue activée aération prolongée (très faible charge)
- Nom du milieu de rejet = Le tenu (eau douce de surface)

Rappelons que dans le cadre du projet de PLU, un total d'environ 700 nouveaux logements minimum sont prévus, avec un scénario démographique projeté à environ 9 400 habitants en 2035. Dans cette mesure, la capacité des stations seraient sera adaptée pour permettre la réalisation du projet au regard de sa concrétisation réelle.

1.2.18.1 Les OAP

Tous les secteurs d'OAP projetés en zone urbaine et en extension se trouvent à proximité du réseau d'assainissement collectif.

Si l'ensemble des secteurs OAP en zone urbaine semblent d'ores-et-déjà desservi, les secteur d'OAP en extension urbaine devront dans certains cas acheminer les réseaux jusqu'au terrain d'assiette des projets.

Le secteur d'OAP du Près neuf n'est que partiellement desservi par le réseau d'assainissement (uniquement les zones urbanisées aux abords de RD64). Rappelons toutefois, que cette OAP n'a pas vocation à accueillir de nouveaux logements. Au sein de cette OAP est localisée le STECAL Necr.

1.2.18.2 Les STECAL

Le STECAL n°3 Ne est desservi par le réseau d'assainissement collectif (STEP de Saint-Même-le-Tenu).

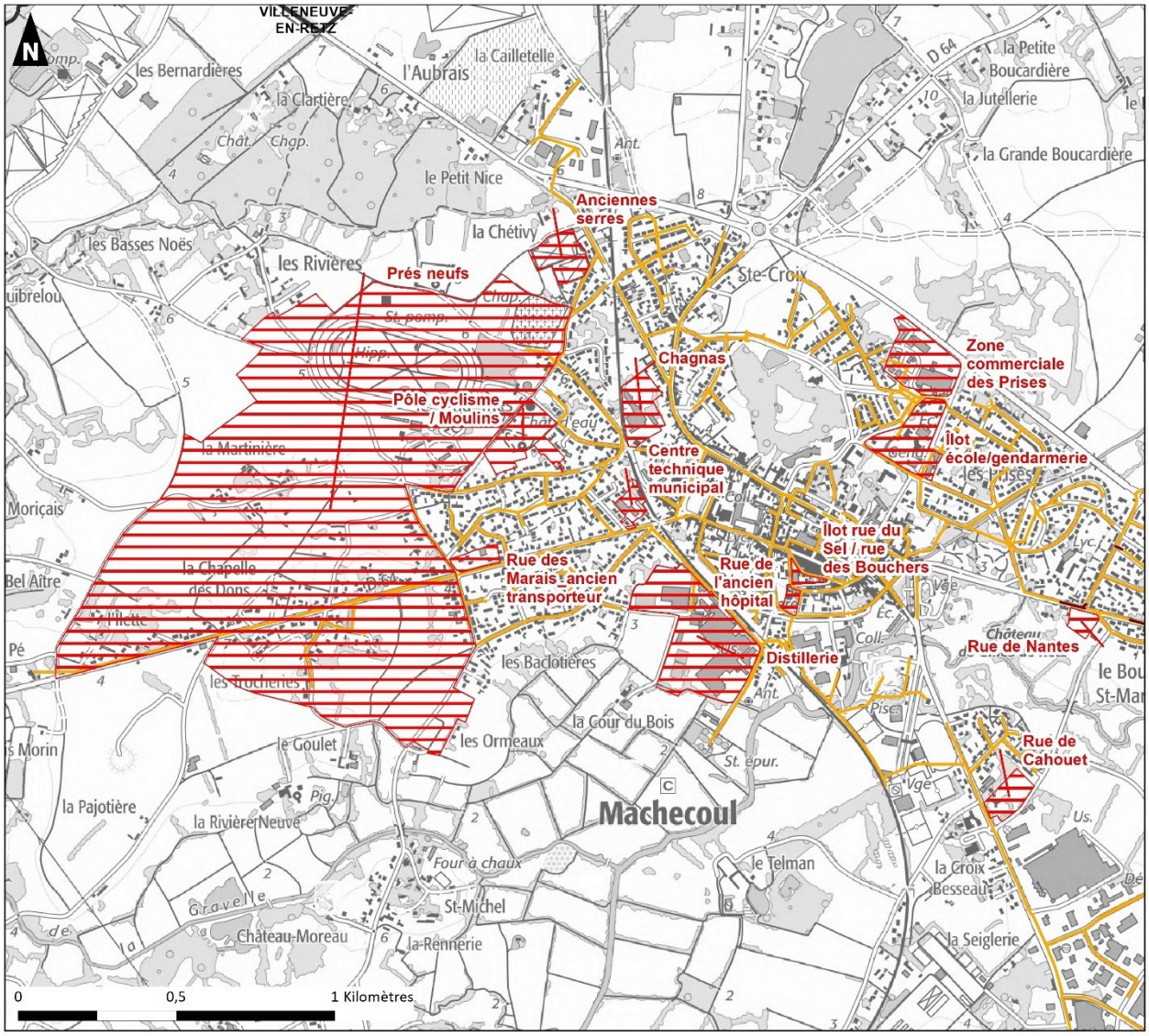
Les autres STECAL ne sont pas desservi par le réseau d'assainissement collectif.

1.2.18.3 Les Emplacements Réservés

Les emplacements réservés ne sont pas systématiquement localisés aux abords des réseaux d'assainissement collectifs. Rappelons que leur vocation principale est la création d'infrastructure de mobilité douces (piétonne ou cyclage ou d'aires de stationnement). La connexion aux réseaux d'assainissement n'est en soit pas un impératif.

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Réseau assainissement



Sources : Commune - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - mai 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale

Canalisation EU
Canalisation abandonnée

Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

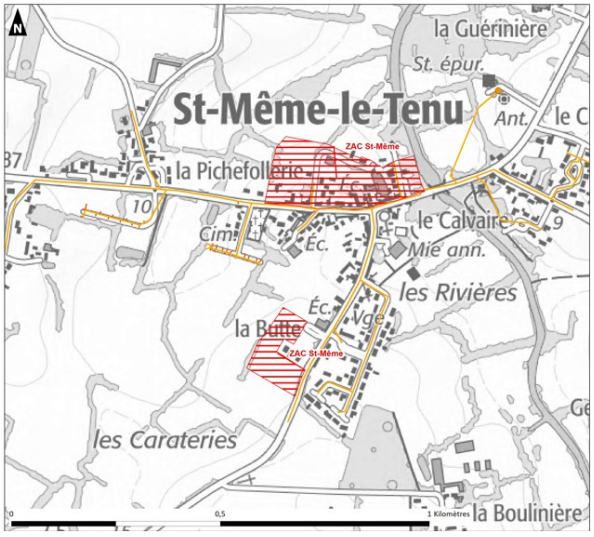


Figure 57. Réseaux d'assainissement et OAP

1.2.19 Eau potable

La gestion de la distribution de l'eau est de la responsabilité d'atlantic'eau (syndicat départemental de l'eau potable) et déléguée à la SAUR.

L'eau distribuée est produite par les stations de traitements :

- Usine de Basse Goulaine (majoritaire),
- Usine de Machecoul (minoritaire).

L'ensemble de la commune (zones urbaines, hameaux…) dispose de réseaux d'eau potable.

1.2.19.1 Les OAP

Tous les secteurs d'OAP projetés en zone urbaine et en extension se trouvent à proximité du réseau d'eau potable.

Si l'ensemble des secteurs OAP en zone urbaine semblent d'ores-et-déjà desservi, les secteur d'OAP en extension urbaine devront dans certains cas acheminer les réseaux jusqu'au terrain d'assiette des projets.

1.2.19.2 Les STECAL

Tous les STECAL sont desservi par le réseau d'eau potable excepté, le STECAL n°4 Necr qui n'est desservi directement pas par le réseau d'eau potable. Selon la vocation de ce secteur d'aménagement et la nécessité ou non d'eau potable, un prolongement des réseaux sera nécessaire.

1.2.19.3 Les Emplacements Réservés

Les emplacements réservés ne sont pas systématiquement localisés aux abords des réseaux d'eau potable. Rappelons que leur vocation principale est la création d'infrastructure de mobilité douces (piétonne ou cyclable ou d'aires de stationnement). La connexion aux réseaux AEP n'est en soit pas un impératif.

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Réseau Eau Potable

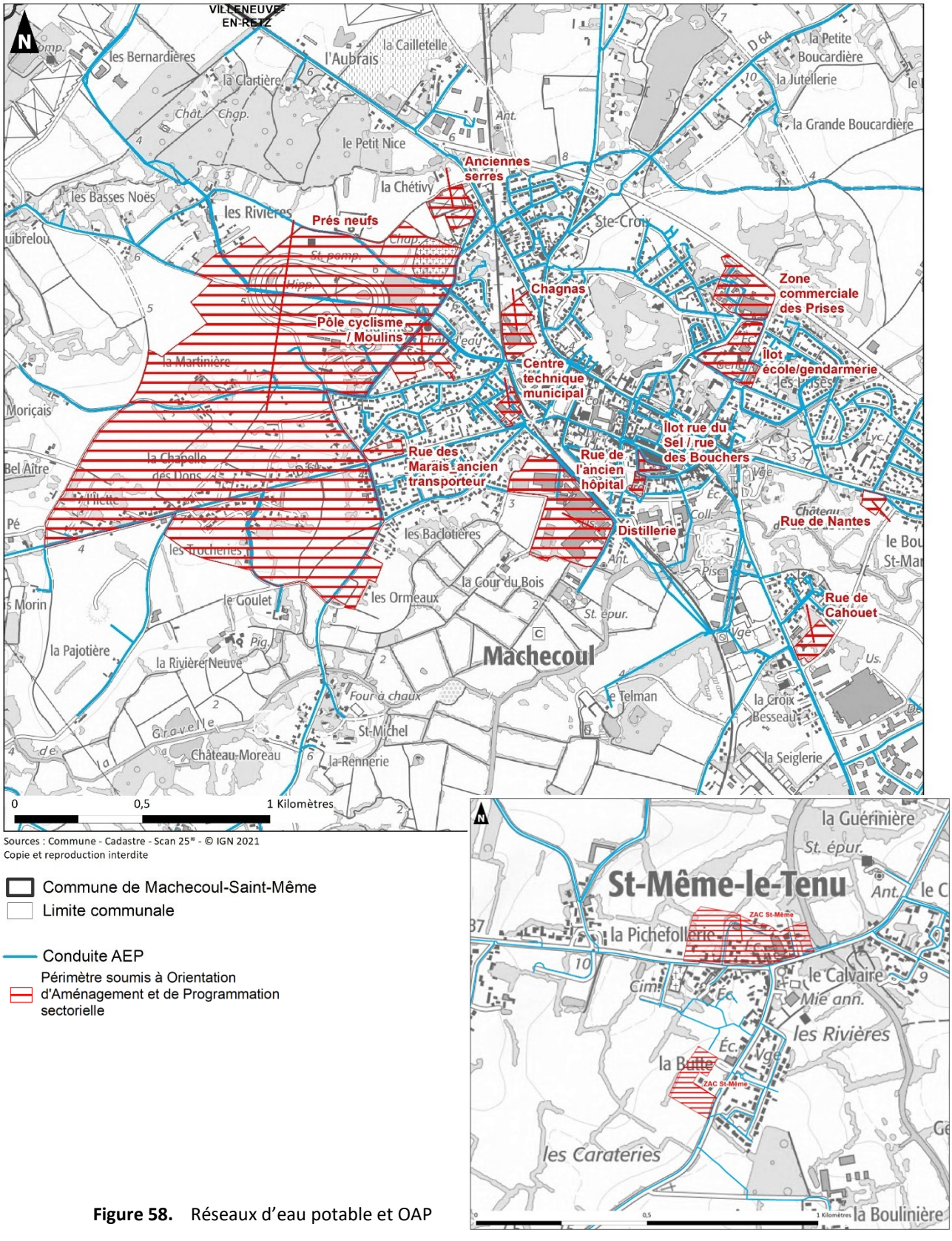


Figure 58. Réseaux d'eau potable et OAP

1.2.20 Eaux pluviales

La commune connait des phénomènes d'inondation par ruissellement et s'est ainsi saisie du sujet avec la réalisation d'un zonage d'eau pluviale en 2020 sur l'ensemble de la collectivité. Ce zonage préconise notamment des coefficients d'imperméabilisation des sols, selon le zonage des PLU en vigueurs. Aucune donnée relative au réseau d'eau pluviale n'a pu être exploité dans le cadre de l'évaluation environnementale.

1.2.20.1 Les OAP

En l'absence de données, aucune analyse réalisée.

1.2.20.2 Les STECAL

En l'absence de données, aucune analyse réalisée.

1.2.20.3 Les Emplacements Réservés

En l'absence de données, aucune analyse réalisée.

1.2.21 Défense incendies

La défense incendie est sous la responsabilité de la commune, qui doit s'assurer du bon fonctionnement mécanique et hydraulique par des campagnes de contrôle.

Elle est alimentée sur la commune par plusieurs points d'eau Incendie principalement localisés dans le tissu urbain et ponctuellement sur le reste de la commune.

1.2.21.1 Les OAP

Tous les secteurs d'OAP sont localisés aux abords plus ou moins proches d'un système de défense contre l'incendie.

1.2.21.2 Les STECAL

Tous les STECAL sont localisés aux abords plus ou moins proches d'un système de défense contre l'incendie. Les dispositifs de lutte contre l'incendie à mettre en œuvre seront à vérifier selon la vocation des STECAL et les recommandations du SDIS.

1.2.21.3 Les Emplacements Réservés

Les emplacements réservés ne sont pas systématiquement localisés aux abords de dispositifs de lutte contre l'incendie. Rappelons que leur vocation principale est la création d'infrastructure de mobilité douces (piétonne ou cyclage ou d'aires de stationnement). La nécessité de point de défense incendie n'est en soit pas un impératif.

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme
Bourg de Machecoul

Hydrants : Poteaux d'Incendie / Bornes d'Incendie

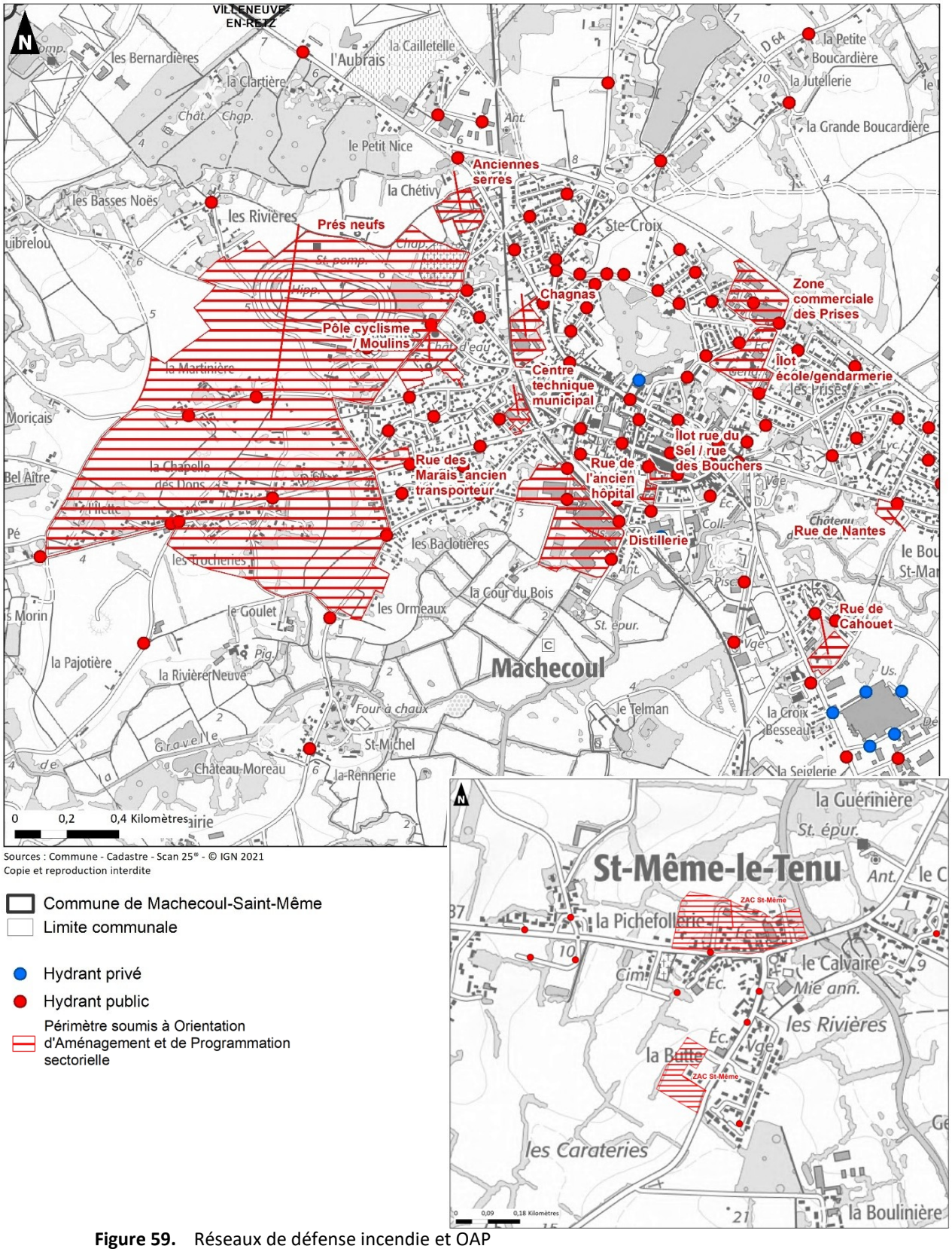


Figure 59. Réseaux de défense incendie et OAP

1.2.22 Mesures ERC

1.2.13.21 Mesures ERC prévues au PLU

■ Mesures prévues au règlement graphique

- Le plan des réseaux d'assainissement, eau potable sont annexés aux annexes sanitaires.

■ Mesures prévues au règlement écrit

Desserte des réseaux

« *Les branchements et réseaux divers doivent être enterrés et/ou dissimulés en façade des constructions. Dans le cas de lotissement ou d'opérations d'aménagement d'ensemble, l'enterrement des réseaux est imposé.* »

Eau potable

« *Toute construction ou installation nouvelle doit, pour les besoins en eau destinés à la consommation humaine, être raccordée à un réseau public de distribution de caractéristiques suffisantes.*

Pour des usages domestiques et non potables, l'utilisation d'eau d'une autre origine (puits, eaux de pluie, etc.) n'est autorisée que dans le respect de la réglementation en vigueur. Dans ce cas, les réseaux doivent être séparés physiquement (déconnexion totale du réseau public d'adduction d'eau potable) et clairement identifiés. Le dispositif devra satisfaire aux prescriptions du règlement sanitaire départemental, l'interconnexion entre le réseau public d'eau potable et tout réseau privé (puits notamment) est interdite.

Les divers usages de l'eau à l'intérieur d'un bâtiment (notamment pour les activités industrielles, ou artisanales) doivent être identifiés. Une protection adaptée aux risques de retour d'eau doit être mise en place au plus près de la source de risque. »

Eau usée

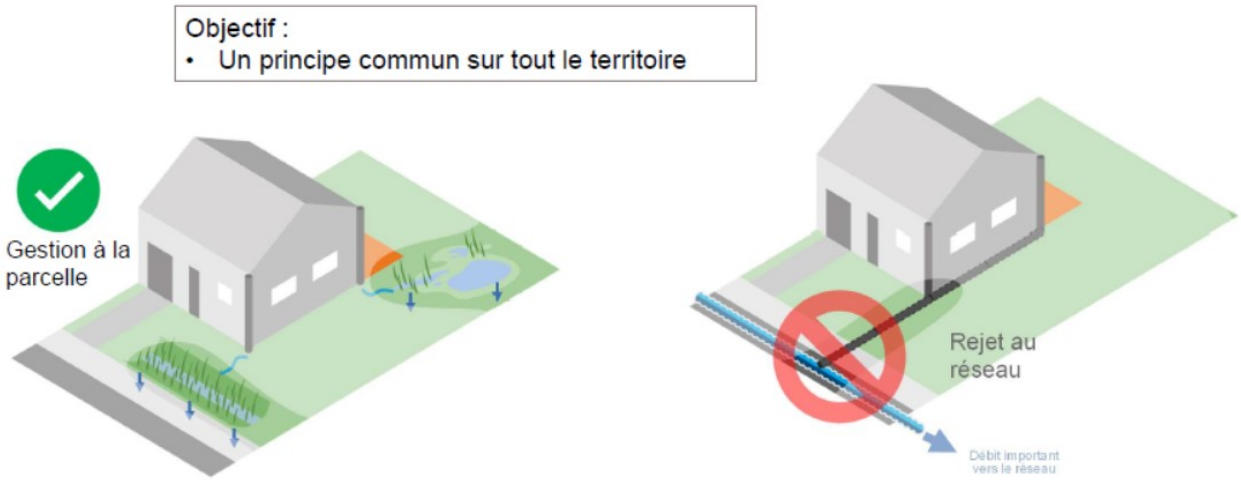
« *Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux usées par raccordement au réseau public d'assainissement. A défaut de réseau public, un dispositif d'assainissement autonome est admis sous réserve qu'il soit conforme à la réglementation et au zonage d'assainissement en vigueur et qu'il permette le raccordement ultérieur éventuel au réseau public.*

Pour les eaux usées autres que domestiques, le raccordement au réseau public d'assainissement est soumis à l'obtention d'une autorisation préalable de la collectivité. L'arrêté d'autorisation délivré peut prévoir des conditions techniques et financières adaptées à chaque cas. Il peut notamment imposer la mise en place de dispositifs de prétraitement.

L'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés ou égouts d'eaux pluviales est interdite. »

Eaux pluviales

« *L'aménageur ou le constructeur doit réaliser les aménagements permettant de limiter l'imperméabilisation des sols et d'assurer en quantité et en qualité la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales, conformément à la réglementation en vigueur et en privilégiant les techniques alternatives au « tout tuyau* ».



« *Toutes les dispositions doivent être prises pour éviter la contamination des eaux pluviales par des agents polluants. Des dispositifs d'assainissement doivent être éventuellement mis en place avant infiltration ou rejet pour éviter tout risque de pollution de la nappe phréatique.*

Par ailleurs, des dispositifs de récupération et de réutilisation des eaux pluviales doivent être mis en place pour des usages non sanitaires (arrosage espaces verts notamment) lors de toute nouvelle opération d'aménagement ou de construction de logements collectifs, ainsi que pour toute construction de bâtiment public ou d'activités.

La gestion des eaux pluviales doit respecter les grands principes suivants :

- *Gérer l'eau au plus près de là où elle tombe ;*
- *Infiltrer ou évaporer les pluies sur des aménagements non dédiés à l'eau et de préférence végétalisés ;*
- *Ne pas concentrer l'eau mais utiliser le plus de surfaces possibles ;*
- *Ne pas enterrer l'eau mais la transférer en surface sans tuyau ;*

Tout nouveau bâtiment doit disposer :

- *D'aménagements ou installations nécessaires pour assurer le libre écoulement des eaux pluviales et pour limiter des débits évacués (ouvrages de régulation ou de stockage des eaux pluviales…) conformes aux dispositions du zonage d'assainissement pluvial et à la charge exclusive du constructeur. Ces aménagements doivent être adaptés à l'opération et à la configuration du terrain et réalisés sur l'unité foncière du projet ou sur une autre unité foncière située à proximité.*
- *A défaut, d'un système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales sur la parcelle garantissant le bon écoulement dans le réseau de collecte, lorsque ce dernier dessert le terrain, et que le raccordement est techniquement possible ;*

Les eaux pluviales ne doivent, en aucun cas, être déversées dans le réseau d'eaux usées.

Afin de limiter les débits d'écoulement des eaux en aval des projets, pour tout nouveau projet de construction, des méthodes utilisant l'infiltration ou la rétention des eaux pluviales sont à privilégier pour compenser l'éventuelle imperméabilisation. Les techniques à mettre en œuvre sont à choisir en fonction de l'échelle du projet :

- *à l'échelle de la parcelle : rétention à la parcelle, toitures terrasses ou infiltration des eaux dans le sol par des noues, des tranchées d'infiltration, puits d'infiltration ;*
- *à l'échelle d'un projet d'ensemble : rétention à la parcelle, toitures terrasses ou infiltration des eaux dans le sol par des noues, des tranchées d'infiltration, puits d'infiltration, zones engazonnées ; au niveau de la voirie, extensions latérales de voiries (noues, fossés…) ;*
- *au niveau du quartier, stockage dans les bassins paysagers à ciel ouverts (secs ou en eau) ou enterrés.*

Il est préconisé de réaliser des essais de perméabilité pour déterminer le potentiel d'infiltration du sol et dimensionner les ouvrages. Le plan de zonage des eaux pluviales, annexé au PLU, définit certains secteurs où l'imperméabilisation et les débits doivent être maîtrisés. En cas de dispositions contradictoires entre le règlement du PLU et les prescriptions du zonage des eaux pluviales, la disposition la plus restrictive s'applique. Il est rappelé que dans les zones pourvues d'un réseau d'eaux pluviales, la Collectivité n'a pas d'obligation de collecte et de traitement des eaux pluviales.

A défaut de recommandations ou prescriptions contraires inscrites dans le schéma directeur des eaux pluviales, le débit de fuite maximal est de 3L/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.

Eaux de piscine

« Les eaux de vidange ou de débordement des piscines seront déversées dans le milieu naturel après neutralisation des excès de produits de traitement, soit directement, soit par le réseau d'eaux pluviales.

Le pétitionnaire devra s'informer préalablement des précautions à prendre (notamment en matière de débit) auprès du service de police de l'eau ou du gestionnaire de réseau d'eaux pluviales. »

Défense incendie

« La défense incendie doit être assurée conformément aux dispositions réglementaires en vigueur. »

1.2.13.22 Mesures ERC prévues aux OAP

Les OAP ne prévoient pas de mesure particulière relative à l'assainissement et l'eau potable, ni à la défense incendie.

Certaines OAP prévoient la disposition relative à la gestion des eaux pluviales, les dispositions suivantes sont prises (*cf rappel mesures chapitre ressource en eau*).

Secteurs OAP	Mesures intégrées aux OAP
Ecole/Gendarmerie	/
Îlot du Sel / rue des Bouchers	**Mesures liées à la gestion des eaux** Intégrer pour chaque opération une gestion des eaux pluviales (enjeux liés à la stagnation de l'eau en cas de fortes pluies).
Rue de l'ancien hôpital	/
Centre technique municipal	/
Rue des Marais – ancien transporteur	/
Chemin de Cahouët	**Mesures liées à la gestion des eaux** Garantir le maintien d'espaces de pleine terre, d'espaces perméables et d'espaces plantés pour limiter l'impact du projet sur le ruissellement. Assurer la mise en œuvre d'aménagements hydrauliques adaptés au projet. Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Chagnas	/
Anciennes serres	/
Distillerie	**Mesures liées à la gestion des eaux** Les espaces dédiés au stationnement seront le plus perméables possibles en lien avec les contraintes et les flux motorisés liés à ces activités.
Zone commerciale des Prises	**Mesures liées à la gestion des eaux** Avoir une gestion intégrée des eaux pluviales pour chaque nouvelle construction.
Pôle cyclisme / Moulins	
Saint-Même Nord	**Mesures liées à la gestion des eaux** Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Saint-Même ZAC Sud	**Mesures liées à la gestion des eaux** Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Rue de Nantes	**Mesures liées à la gestion des eaux** Réaliser une étude spécifique afin de confirmer les contraintes à respecter au regard de l'aléa lié à l'eau du site. Intégrer des aménagements spécifiques et adaptés à la gestion hydraulique. Les espaces dédiés au stationnement seront perméables.
Prés neufs	**Mesures liées à la protection du captage AEP** Préserver les sols de l'aire de captage principale. Préserver la ressource en eau à travers la valorisation d'une agriculture locale bienveillante et respectueuse des nappes phréatiques.

1.2.23 Synthèse

L'accueil de 9 400 nouveaux habitants à l'horizon 2035, au sein de logements en majorité de la zone urbaine ou en extension urbaine directe des zones urbanisées disposant d'équipements d'assainissement collectif/eau potable, n'est pas de nature à avoir des incidences négatives sur la gestion de l'assainissement et les capacités d'adduction en eau potable. Néanmoins, ponctuellement une extension de certains réseaux d'assainissement et d'eau potable sera à envisager notamment pour les secteurs d'OAP et STECAL selon la nécessité.

Concernant le réseau d'eau pluviale, en l'absence d'éléments l'analyse n'a pu être menée.

Enfin, tous les secteurs d'OAP et de STECAL sont localisés dans des secteurs où les dispositifs de lutte contre l'incendie sont existants. Il conviendra de déterminer si dans le cadre des secteurs de projet projetés, les dispositifs existants seront suffisants.

Dans le cadre du PLU, un impact **faible** est retenu vis-à-vis du réseau d'assainissement et d'eau potable dans la mesure où les réseaux sont existants et disponibles et devront ponctuellement être étendus.

Enfin un impact **faible** est retenu vis-à-vis du réseau de défense incendies dans la mesure où les réseaux de défense sont développés mais que des ajustements seront potentiellement nécessaires.

Secteurs de projet		**Synthèse des impacts liés aux réseaux**			
		Assainissement	***Eau potable***	***Eau pluviale***	***Défense incendie***
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie			*Non déterminé*	
	Îlot du Sel / rue des Bouchers				
	Rue de l'ancien hôpital				
	Centre technique municipal				
	Rue des Marais – ancien transporteur				
	Chemin de Cahouët				
	Chagnas				
	Anciennes serres				
	Distillerie				
	Zone commerciale des Prises				
	Pôle cyclisme / Moulins				
	Saint-Même Nord				
	Saint-Même ZAC Sud				
	Rue de Nantes				
	Prés neufs				
STECAL	N°1 Ae				
	N°2 Ae				
	N°3 Ne				
	N°4 Ncer				
Emplacements réservés	ER-01				
	ER-02				
	ER-03				
	ER-04				
	ER-05				
	ER-06				
	ER-07				
	ER-08				
	ER-09				
	ER-10				
	ER-11				

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux réseaux			
		Assainissement	***Eau potable***	***Eau pluviale***	***Défense incendie***
	ER-12				
	ER-13				
	ER-14				
	ER-15				
	ER-16				

Synthèse des enjeux liés aux réseaux

1.10 Synthèse des impacts et des mesures du PLU par thématique présentée

1.2.24 Les principaux enjeux

Le projet de PLU de Machecoult-Saint-Même a un moindre impact sur l'environnement car il consacre principalement ses zones de projet en zone déjà urbanisée (10 OAP). La réalisation du PLU a néanmoins nécessité la réalisation de 5 OAP structurantes en extension urbaine.

Les secteurs de développement en zone urbaine projetés (10 secteurs d'OAP) ont une emprise faible (24,5) hectares) et sont tous situés dans un rayon de moins de 2 km du centre-bourg.

Les secteurs de développement en extension urbaine projetés (5 secteurs d'OAP) ont une emprise faible (9,6 hectares pour 3 secteurs). Pour le secteur des Près neuf, 130,1 ha sont mobilisés, celui-ci ne relève pas d'une logique d'urbanisation à court terme, mais plutôt d'une valorisation paysagère, écologique et patrimoniale, structurante pour le territoire à l'échelle intercommunale

Au regard de l'analyse des 15 secteurs d'OAP, les impacts environnementaux sont relativement peu élevés. Ces impacts relèvent notamment :

- **Des enjeux de biodiversité** : Une attention sera à apporter dans les secteurs de projets notamment dans la préservation des continuités écologiques et du patrimoine naturel existant.

- **Des enjeux liés aux risques naturels inondation** : La commune est fortement contrainte par le risque inondation liée à des remontées de nappes et du ruissellement.

- **Des enjeux de climat, énergie et mobilité** : La commune bénéficie de réseaux de transport en commun (train et pistes cyclables). De plus, la localisation des secteurs de projet dans le centre-bourg permet de favoriser de favoriser des déplacements piétons et/ou cyclables. Des aménagements spécifiques de déplacements de courtes distances pourront être développés notamment avec la création de cheminements doux/cyclables prévus dans les emplacements réservés. Ces multiples solutions de déplacement favorisent l'intermodalité des modes de transport à l'échelle de la commune et au-delà.

- **Des enjeux de réseaux d'assainissement, d'eau potable et eau pluviale** : Une adaptation des réseaux et d'devra être réalisée ponctuellement afin de desservir l'ensemble des secteurs de projet et d'apporter des solutions pérennes pour la gestion de l'eau pluviales.

1.2.25 Les impacts et mesures

Une analyse approfondie des impacts environnementaux du projet de développement urbain permis par le PLU a été menée sur l'ensemble des OAP. Le niveau d'impact pour chaque thématique a été noté sur une échelle de 4 valeurs : impact nul faible, modéré, fort. Un certain nombre de mesures d'évitement ou de réduction ont été prises pour réduire au maximum ces impacts.

1. Les mesures d'évitement

Consommation foncière : Le développement urbain s'est attaché à mobiliser du foncier en zone urbaine (24,5 ha) et les besoins en extension urbaine réinterrogés par rapport au précédent PLU et revus au strict minimum (9,6 ha + 130,1 ha).

Ressource en eau : La commune est concernée par une aire de protection rapprochée de captage d'eau potable. L'évitement était difficilement réalisable.

Biodiversité et continuités écologiques : L'évitement a consisté à protéger les secteurs participant aux continuités écologiques : cours d'eau, haies, boisements et à protéger les zones humides.

Patrimoine et Paysages : Des dispositions ont été prévues au règlement graphique et écrit afin de préserver certains éléments ponctuels : haies, arbres, éléments du patrimoine vernaculaire. La préservation du patrimoine du centre-bourg s'appuie sur le PDA en vigueur. Concernant les entrées de villes, aucune extension urbaine n'est autorisée dans le PLU (l'OAP Près Neuf, bien que structurante par sa taille est limitée dans sa constructibilité aux seules possibilités de STECAL).

Climat, énergie et Mobilité : L'ensemble des secteurs de projets sont localisés dans le centre-bourg ou à proximité. Les transports en communs et notamment le pôle intermodal de la gare sont accessibles à pied ou à vélo. Aucune mesure particulière n'a été nécessaire.

Risques naturels : Le principal risque sur la commune de Machecoul-Saint-Même est le risque d'inondation qui a fortement contraint le développement urbain. Le risque retrait gonflement des argiles est caractérisé comme faible à moyen au droit de l'ensemble des OAP.

Risques industriel, transport de matières dangereuses, pollutions du sol et pollutions sonores : La commune est peu contrainte par les risques industriels. Les secteurs industriels ou pollués ont été évités. De même, les secteurs de projet se sont attachés dans la mesure du possible de s'éloigner des axes gérant une pollution sonore ou de risque liés aux transports de matières dangereuses.

Réseaux : Aucune mesure particulière n'a été nécessaire.

2. Les mesures de réduction

Consommation foncière : Pour réduire l'impact des nouvelles constructions, tous les secteurs de projets ont été encadrés par des OAP sectorielles.

Ressource en eau : Plusieurs OAP ont intégré des dispositifs relatifs à la gestion des eaux pluviales à la parcelles.

Biodiversité et continuités écologiques : Les secteurs d'OAP inventoriés et retenus ont des impacts résiduels faibles sur la biodiversité. De plus le PLU prévoir de protéger les composantes végétales de ses secteurs de projet. De plus, une OAP spécifique « Mise en valeur des continuités écologiques » vient encadrer le développement à l'échelle communale. Cette dernière a pour but de donner des recommandations et prescriptions en faveur de la trame verte et bleue sur l'ensemble du territoire communal.

Paysages et patrimoine : Pour réduire l'impact des nouvelles constructions, tous les secteurs d'OAP ont bénéficié de mesures d'intégration paysagère particulières.

Climat, énergie et Mobilité : L'ensemble des secteurs de projets sont localisés dans le centre-bourg ou à proximité. Les transports en communs et notamment le pôle intermodal de la gare sont accessibles à pied ou à vélo. Pour plusieurs OAP des mesures liées à la mise en œuvre de liaisons douces ont été identifiées. Des mesures visant à lutter contre les ilots de chaleur urbain, le développement des mobilités douces ou la perméabilité des sols sont présentes dans de nombreuses OAP.

Risques naturels : Plusieurs OAP prévoient des mesures de gestion des risques hydrauliques et inondation.

Risques industriel, technologiques et les nuisances : Aucune mesure de réduction n'est nécessaire. Plusieurs secteurs d'OAP ont bénéficié d'un traitement paysagé afin de limiter les nuisances sonores.

Réseaux : Aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

3. Mesures de compensation

Consommation foncière : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Ressource en eau : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Biodiversité et continuités écologiques : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Paysages : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Climat, énergie et Mobilité : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Risques naturels : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Risques technologiques et les nuisances : Aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

Réseaux : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

1.2.26 Synthèse par thématique et par secteurs de projet

■ Consommation foncière

Dans le cadre du PLU, la consommation foncière des secteurs d'incidences déterminés par les élus est en accord avec les objectifs de consommations foncière du ZAN.

Pour l'ensemble des secteurs de développement OAP identifié en zone urbaine, soit 24,5 ha de zone de projet, une incidence relativement limitée est retenue vis-à-vis de la consommation foncière. En effet, les 4 sites concernés par de la consommation foncière ont une consommation foncière de plus de 0,6 à 2 ha, occasionnant donc un impact faible à modéré. Notons néanmoins que la consommation est limitée à 4,7 ha, 0,8 ha pour l'OAP Chagnas concerne une consommation foncière permettant la création d'un nouveau quartier urbain avec une densité de logements conséquente.

Pour les OAP zones en extension urbaine, elles sont située sur une partie des emprises de l'ancienne ZAC de Saint-Même et ne génèrent donc pas de consommation foncière. L'impact est donc nul.

Pour les secteurs STECAL, la consommation foncière est limitée à moins de 1ha. L'impact est donc nul.

Pour les emplacements réservés, aucune consommation foncière n'est générée. L'impact est donc nul.

■ Ressource en eau

Dans le cadre de la révision du PLU, un impact globalement nul est retenu concernant l'impact sur la le réseau hydrographique. Certains secteurs aux abords immédiats de réseaux hydrographiques (cours d'eau ou marais) ont été catégorisé par un impact faible.

Un impact faible est retenu pour les secteurs de projet localisés au sein de l'aire rapprochée du captage d'eau potable. Cet impact est modéré pour le secteur d'OAP Près Neuf et le STECAL n°4 Necr car localisés au plus proche du captage.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage	
		Réseau hydrographique	*Captage d'eau potable*
OAP sectorielle	Ecole/Gendarmerie		
	Îlot du Sel / rue des Bouchers		
	Rue de l'ancien hôpital		
	Centre technique municipal		
	Rue des Marais – ancien transporteur		
	Chemin de Cahouët		
	Chagnas		
	Anciennes serres		
	Distillerie		
	Zone commerciale des Prises		
	Pôle cyclisme / Moulins		
	Saint-Même Nord		
	Saint-Même ZAC Sud		
	Rue de Nantes		
	Prés neufs		

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage	
		Réseau hydrographique	*Captage d'eau potable*
STECAL	N°1 Ae		
	N°2 Ae		
	N°3 Ne		
	N°4 Ncer		
Emplacements réservés	ER-01		
	ER-02		
	ER-03		
	ER-04		
	ER-05		
	ER-06		
	ER-07		
	ER-08		
	ER-09		
	ER-10		
	ER-11		
	ER-12		
	ER-13		
	ER-14		
	ER-15		
	ER-16		

Synthèse des enjeux liés à la ressource en eau

■ Biodiversité et continuité écologique

Dans le cadre de la révision du PLU, un impact globalement faible est retenu concernant l'impact sur la biodiversité et les continuités écologiques pour l'ensemble des secteurs de projets.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés à la biodiversité				
		Données bibliographiques				*Enjeux écologiques des secteurs de projets prospectés*
		ZNIR	*NATURA 2000*	*Pré-localisation Zones humides (SDAGE)*	*Continuités écologiques – ABC communal*	
OAP sectorielle	Ecole/Gendarmerie					
	Îlot du Sel / rue des Bouchers					
	Rue de l'ancien hôpital					
	Centre technique municipal					
	Rue des Marais – ancien transporteur					
	Chemin de Cahouët					
	Chagnas					
	Anciennes serres					
	Distillerie					
	Zone commerciale des Prises					
	Pôle cyclisme / Moulins					
	Saint-Même Nord					
	Saint-Même ZAC Sud					
	Rue de Nantes					
	Prés neufs					
STECAL	N°1 Ae					
	N°2 Ae					
	N°3 Ne					
	N°4 Ncer					
	ER-01					

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés à la biodiversité				
		Données bibliographiques				*Enjeux écologiques des secteurs de projets prospectés*
		ZNIR	*NATURA 2000*	*Pré-localisation Zones humides (SDAGE)*	*Continuités écologiques – ABC communal*	
Emplacements réservés	ER-02					
	ER-03					
	ER-04					
	ER-05					
	ER-06					
	ER-07					
	ER-08					
	ER-09					
	ER-10					
	ER-11					
	ER-12					
	ER-13					
	ER-14					
	ER-15					
	ER-16					

Synthèse des enjeux liés à la biodiversité

■ Patrimoine et paysage

Dans le cadre de la révision du PLU, un impact globalement nul est retenu concernant l'impact sur le patrimoine bâti et sur le paysage local sur l'ensemble des secteurs de projet retenu.

Néanmoins certains impacts faibles ont été déterminés concernant principalement les secteurs d'OAP. Il s'agit des secteurs d'OAP ou de STECAL localisés en tout ou partie en zone patrimoniale (PDA ou MH) ou abritant un élément de patrimoine local qu'il convient de préserver. Certaines OAP sont également concernées par des cônes de vue à préserver sur le patrimoine local.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage		
		Patrimoine protégé	*Patrimoine vernaculaire*	*Paysage urbain et local*
OAP sectorielle	Ecole/Gendarmerie			
	Îlot du Sel / rue des Bouchers			
	Rue de l'ancien hôpital			
	Centre technique municipal			
	Rue des Marais – ancien transporteur			
	Chemin de Cahouët			
	Chagnas			
	Anciennes serres			
	Distillerie			
	Zone commerciale des Prises			
	Pôle cyclisme / Moulins			
	Saint-Même Nord			
	Saint-Même ZAC Sud			
	Rue de Nantes			
	Prés neufs			
STECAL	N°1 Ae			
	N°2 Ae			
	N°3 Ne			
	N°4 Ncer			
	ER-01			

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage		
		Patrimoine protégé	*Patrimoine vernaculaire*	*Paysage urbain et local*
Emplacements réservés	ER-02			
	ER-03			
	ER-04			
	ER-05			
	ER-06			
	ER-07			
	ER-08			
	ER-09			
	ER-10			
	ER-11			
	ER-12			
	ER-13			
	ER-14			
	ER-15			
	ER-16			

Synthèse des enjeux liés au patrimoine et au paysage

Mobilité, consommation d'énergie et changement climatique

Dans le cadre du PLU, un impact faible est retenu vis-à-vis du climat, de l'énergie et de la mobilité. Les différentes dispositions prises dans ce PLU sont en accord avec l'adaptation de la commune au changement climatique.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux mobilités, l'énergie et le changement climatique		
		Mobilité	*Energie*	*Adaptation au changement climatique*
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie			
	Îlot du Sel / rue des Bouchers			
	Rue de l'ancien hôpital			
	Centre technique municipal			
	Rue des Marais – ancien transporteur			
	Chemin de Cahouët			
	Chagnas			
	Anciennes serres			
	Distillerie			
	Zone commerciale des Prises			
	Pôle cyclisme / Moulins			
	Saint-Même Nord			
	Saint-Même ZAC Sud			
	Rue de Nantes			

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux mobilités, l'énergie et le changement climatique		
		Mobilité	*Energie*	*Adaptation au changement climatique*
	Prés neufs			
STECAL	N°1 Ae			
	N°2 Ae			
	N°3 Ne			
	N°4 Ncer			
Emplacements réservés	ER-01			
	ER-02			
	ER-03			
	ER-04			
	ER-05			
	ER-06			
	ER-07			
	ER-08			
	ER-09			
	ER-10			
	ER-11			
	ER-12			
	ER-13			
	ER-14			
	ER-15			
	ER-16			

Synthèse des enjeux liés au climat, à l'énergie et la mobilité

■ Risques naturels

Dans le cadre du PLU, un impact nul à faible est retenu vis-à-vis de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau.

Un impact nul à fort est retenu vis-à-vis de l'aléa inondation par remontée de nappes pour l'ensemble des secteurs de projet. Cet impact est globalement modéré sur de nombreux sites de projet avec ponctuellement un impact fort pour l'OAP rue de Nantes.

Un impact nul à fort est retenu vis-à-vis de l'aléa inondation par ruissellement pour l'ensemble des secteurs de projet. Cet impact est globalement modéré sur de nombreux sites de projet avec néanmoins un impact fort pour plusieurs secteurs : OAP rue de Nantes, OAP Prés Neuf, STECAL n°1Ae et n°2 Ae, Emplacements réservés 01-06.

Dans le cadre du PLU, un impact nul à modéré est retenu vis-à-vis de l'aléa retrait-gonflement des argiles pour l'ensemble des secteurs de projet. L'impact modéré concernent les secteurs : OAP école/gendarmerie, OAP Distillerie, OAP Zone commerciale des Prises, emplacement réservé 05.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux risques naturels			
		Débordement de cours d'eau	*Remontées de nappes*	*Ruissellement*	*Retrait-gonflement des argiles*
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie				
	Îlot du Sel / rue des Bouchers				
	Rue de l'ancien hôpital				

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux risques naturels			
		Débordement de cours d'eau	*Remontées de nappes*	*Ruissellement*	*Retrait-gonflement des argiles*
	Centre technique municipal				
	Rue des Marais – ancien transporteur				
	Chemin de Cahouët				
	Chagnas				
	Anciennes serres				
	Distillerie				
	Zone commerciale des Prises				
	Pôle cyclisme / Moulins				
	Saint-Même Nord				
	Saint-Même ZAC Sud				
	Rue de Nantes				
	Prés neufs				
STECAL	N°1 Ae				
	N°2 Ae				
	N°3 Ne				
	N°4 Ncer				
Emplacements réservés	ER-01				
	ER-02				
	ER-03				
	ER-04				
	ER-05				
	ER-06				
	ER-07				
	ER-08				
	ER-09				
	ER-10				
	ER-11				
	ER-12				
	ER-13				
	ER-14				
	ER-15				
	ER-16				

Synthèse des enjeux liés aux risques naturels par secteur de projet

■ Risques industriels, technologique, pollution et nuisance

Dans le cadre du PLU, un impact nul est retenu vis-à-vis risques industriels, technologiques ou de transports de matières dangereuses pour l'ensemble des secteurs de projet excepté pour l'OAP de de la zone commerciale des Prises ou le STECAL n°2 Ae où un impact faible est retenu.

Un impact nul est retenu vis-à-vis du risque pollutions des sols pour l'ensemble des secteurs de projet, excepté pour les OAP : OAP Rue des Marais, OAP Chemin de Cahouet, OAP Distillerie, OAP Zone commerciale des Prises et OAP ZAC St-Même Nord où l'impact est modéré.

Un impact nul est retenu vis-à-vis du risque de nuisances sonores pour l'ensemble des secteurs de projet sauf pour les secteurs d'OAP OAP Centre technique municipal, OAP Chagnas, OAP Distillerie, OAP Zone commerciale des Prises et STECAL n°2 Ae où l'impact est modéré.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux risques industriels et technologiques			
		Risque industriel et technologique	*Transport de Matières Dangereuses*	*Pollution des sols*	*Pollution sonore*
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie				
	Îlot du Sel / rue des Bouchers				
	Rue de l'ancien hôpital				
	Centre technique municipal				
	Rue des Marais – ancien transporteur				
	Chemin de Cahouët				
	Chagnas				
	Anciennes serres				
	Distillerie				
	Zone commerciale des Prises				
	Pôle cyclisme / Moulins				
	Saint-Même Nord				
	Saint-Même ZAC Sud				
	Rue de Nantes				
	Prés neufs				
STECAL	N°1 Ae				
	N°2 Ae				
	N°3 Ne				
	N°4 Ncer				
Emplacements réservés	ER-01				
	ER-02				
	ER-03				
	ER-04				
	ER-05				
	ER-06				
	ER-07				
	ER-08				
	ER-09				
	ER-10				
	ER-11				
	ER-12				
	ER-13				
	ER-14				
	ER-15				
	ER-16				

Synthèse des enjeux liés aux risques industriels, technologiques et pollutions par secteur de projet

■ Réseaux

Dans le cadre du PLU, un impact faible est retenu vis-à-vis du réseau d'assainissement et d'eau potable dans la mesure où les réseaux sont existants et disponibles et devront ponctuellement être étendus.

Enfin un impact faible est retenu vis-à-vis du réseau de défense incendies dans la mesure où les réseaux de défense sont développés mais que des ajustements seront potentiellement nécessaires.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux réseaux			
		Assainissement	*Eau potable*	*Eau pluviale*	*Défense incendie*
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie			*Non déterminé*	
	Îlot du Sel / rue des Bouchers				

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux réseaux			
		Assainissement	***Eau potable***	***Eau pluviale***	***Défense incendie***
	Rue de l'ancien hôpital				
	Centre technique municipal				
	Rue des Marais – ancien transporteur				
	Chemin de Cahouët				
	Chagnas				
	Anciennes serres				
	Distillerie				
	Zone commerciale des Prises				
	Pôle cyclisme / Moulins				
	Saint-Même Nord				
	Saint-Même ZAC Sud				
	Rue de Nantes				
	Prés neufs				
STECAL	N°1 Ae				
	N°2 Ae				
	N°3 Ne				
	N°4 Ncer				
Emplacements réservés	ER-01				
	ER-02				
	ER-03				
	ER-04				
	ER-05				
	ER-06				
	ER-07				
	ER-08				
	ER-09				
	ER-10				
	ER-11				
	ER-12				
	ER-13				
	ER-14				
	ER-15				
	ER-16				

Figure 60. Synthèse des enjeux liés aux réseaux

1.11 Résumé non technique

1.2.1 Les points clés des pièces réglementaires

Les pièces réglementaires du PLU sont celles sur la base desquelles les autorisations d'urbanisme sont instruites. Elles se composent des OAP (Orientations d'Aménagement et de Programmation) et du règlement (graphique, autrement appelé zonage, et écrit).

1.2.1.1 Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Le PLU de Machecoul-Saint-Même comporte deux types d'OAP dont 2 thématiques et 15 sectorielles :

- Une OAP thématique « Mise en valeur des continuités écologiques » applicable sur l'ensemble de la commune et déclinée à l'échelle du territoire, des projets de construction et aménagement et du logement.

- Une OAP thématique « Intégration du bâti dans le(s) paysage(s) pour un cadre de vie qualitatif » a pour objectif d'améliorer la qualité des paysages du territoire communal et du cadre de vie en s'intéressant notamment à la qualité des entrées de ville, à l'intégration du bâti d'activité agricole et industriel, et des habitations.

- 15 OAP sectorielles dont 12 en renouvellement urbain et 3 en extension urbaine pour des projets de logements, d'équipements et d'économie.

OAP	Superficie *(environ, en ha)*	Superficie à dédier à la création de nouveaux logements *(environ, en ha)*	Densité indicative (logements/ha en moyenne)	Nombre de logements indicatif moyen
OAP en renouvellement urbain				
Ecole/Gendarmerie	3,3	1,8	48	**90**
Îlot du Sel / rue des Bouchers	0,3	0,09	111	**10**
Rue de l'ancien hôpital	0,3	0,12	17	**2**
Centre technique municipal	0,6	0,37	27	**10**
Rue des Marais – ancien transporteur	0,8	0,8	25	**20**
Chemin de Cahouët	1,5	1,5	76	**110**
Chagnas	2,2	2,2	36	**80**
Anciennes serres	2	2	35	**70**
Distillerie	9,8	/	/	**/**
Zone commerciale des Prises	3,7	/	/	**/**
Pôle cyclisme / Moulins	2,9	0,4	13	**5**
Rue de Nantes	0,6	0,6	75	**45**
OAP en extension				

OAP	Superficie *(environ, en ha)*	Superficie à dédier à la création de nouveaux logements *(environ, en ha)*	Densité indicative (logements/ha en moyenne)	Nombre de logements indicatif moyen
Saint-Même Nord	4,6	1,5	34	**50**
Saint-Même ZAC Sud	1,5	1,4	25	**35**
Prés neufs	130,1	/	/	**/**
TOTAL	**164,2**	**12,7**		**527**

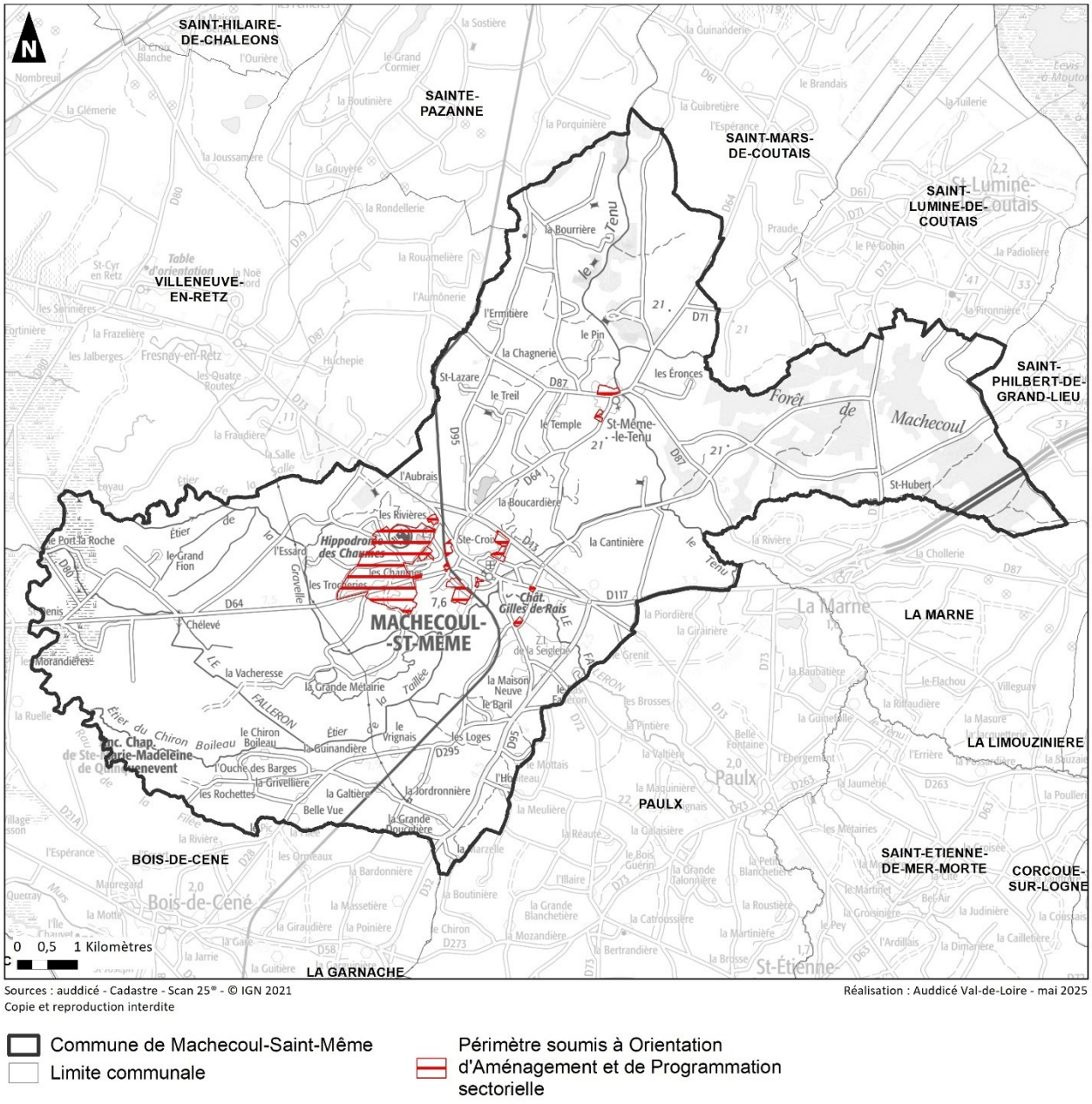
Tableau 8. Détail des surfaces et du nombre de logements proposés par OAP

De manière globale, les OAP sectorielles définissent :

- **Les densités attendues**, permettant d'atteindre la densité brute est de 43 logements par hectare
- **La reconstitution des formes urbaines** pour assurer l'intégration du projet dans l'environnement existant
- **Des hauteurs** adaptées au contexte
- **Les mobilités et connexions urbaines** (accès, cheminements doux, connexions entre les quartiers).
- **L'intégration paysagère et environnementale** du projet (espaces tampons avec l'espace agricole, paysagement des espaces publics, dépollution, éléments végétalisés à créer ou à préserver, espaces verts, préservation de l'intimité).

Commune de Machecoul-Saint-Même (44)
Plan Local d'Urbanisme

Localisation des zones de projet



Sources : auddicé - Cadastre - Scan 25® - © IGN 2021
Copie et reproduction interdite

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - mai 2025

Commune de Machecoul-Saint-Même
Limite communale
Périmètre soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle

Figure 61. Localisation des secteurs de projet

1.2.1.2 Le règlement

Par traduction du PADD, le règlement et délimite les zones suivantes. Chaque zone se caractérise par de nombreux secteurs qui permettent de prendre en compte les enjeux présents et les usages des sols de ces derniers à la parcelle. Ils sont rappelés dans la dénomination de la zone ou du secteur.

Les zones se divisent en trois groupes :

- La zone urbaine, U, qui correspond au tissu urbain du centre-bourg
- La zone agricole, A, qui correspond aux affectations et usages du sol à vocation agricole. Cette dernière se compose notamment de STECAL (Secteurs de Taille et de Capacité Limitées)
- La zone naturelle, N, qui correspond à tous les secteurs à enjeux naturels. La zone N se compose également de STECAL qui permettent le développement des activités existantes

Ua	correspondant au tissu urbain ancien. C'est une zone déjà urbanisée, à caractère central d'habitat dense, de services et d'activités urbaines où les constructions sont généralement édifiées en ordre continu. Outre l'habitat, elle est destinée à accueillir équipements collectifs, commerces et activités qui contribuent à la vie des habitants de la ville, notamment en confortant l'attractivité de la centralité.
Ub	correspondant aux extensions urbaines de la commune, souvent sous forme d'opérations d'ensemble affectées principalement à l'habitat pavillonnaire o Il est composé d'un sous-secteur : qui correspond à la tranche 3 de la ZAC de Richebourg, à vocation pavillonnaire, dans le tissu urbain de la commune aménagé sous forme d'opération d'ensemble : **le sous-secteur Ub1**
Ue	qui correspond aux extensions urbaines qui accueillent principalement d'équipements d'intérêt général. o Il est composé d'un sous-secteur : Ayant vocation principale à accueillir des équipements compatibles avec le secteur d'habitat : le sous-secteur **Ue1**.
Uy	qui correspond aux extensions urbaines qui accueillent principalement les activités économiques. o Il est composé d'un sous-secteur : Ayant vocation à accueillir des activités économiques compatibles avec l'habitat : **le sous-secteur Uy1.**
Ul	qui correspond au secteur urbain à vocation de loisirs.
1AUh	qui correspond à un secteur à urbaniser à vocation d'habitat. Situé dans le prolongement des bourgs, principalement composée d'habitat pavillonnaire Ub. Il a pour vocation à accueillir un nouveau quartier d'habitation au tissu pavillonnaire existant.
A	correspondant aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Ae	STECAL à vocation d'équipement public
N	Correspondant aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison : soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique ; soit de l'existence d'une exploitation forestière ; soit de leur caractère d'espaces naturels ; soit de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles.
Ne	STECAL à vocation d'équipement
Ns	Secteur à protéger en raison de sa qualité

Détail des zones du PLU

Les surfaces des différentes zones et secteurs PLU sont répartis de la manière suivante :

Tableau 9. Tableau des surfaces

Le tableau suivant a été établi selon un calcul cumulé des surfaces des deux anciens PLU. Ce calcul est approfondie dans le diagnostic foncier du présent PLU.

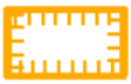
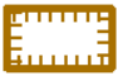
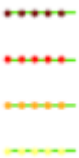
	Surfaces avant élaboration, du PLU en ha		***Surfaces après révision du PLU en ha***	
Zone U	498,2	6%	444,32	5,19%
Zone AU	50,5	0,4%	4,98	0,06%
Zone 2AU	169,5	1,6%	0	0,00%
Zone A	3 979,5	47%%	4 110,57	48,02%
Zone N	3 859,0	45%%	3 999,52	46,73%
TOTAL	***8 556,8***	***100%***	***8559,3***	***100,00%***

Le règlement graphique identifie également les trames suivantes, répondant :

- aux objectifs de préservation du patrimoine bâti, paysager et environnemental,
- aux objectifs de préservation des commerces du centre bourg,
- aux objectifs de prévention contre les risques et nuisances,
- aux objectifs de création de voiries, voies douces, équipements publics.



Secteurs soumis à Orientation d'Aménagement et de Programmation

	Bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination en zone agricole (A) ou naturelle (N)
	Emplacements réservés
	Marge de recul le long des grands axes routiers en dehors des espaces urbanisés.
	Marges de reculs de 25m en application du schéma routier Départemental.
	Marges de reculs de 100m en application du schéma routier Départemental.
	Dérogation aux règles de stationnement
	Linéaires commerciaux protégé
	Périmètre de protection des commerces
	Réseau hydrographique identifié
	Haies identifiées
	Boisements identifiés
	Espaces boisés classés
	Patrimoine identifié
	Mares identifiées
	Zones humides

	Hauteurs d'eau (étude multi-aléas)
	Aléas débordement (AZI de Grand Lieu)
	Aléas débordement / ruissellement (étude multi-aléas)
	Aléas remontée de nappes (étude multi-aléas)

1.2.2 Manière dont l'évaluation environnementale a été menée

La procédure de révision du PLU est soumise à évaluation environnementale.

Les principales incidences du PLU résident dans la réalisation de nouvelles constructions sur certains secteurs. Ces opérations, en fonction de leur ampleur, peuvent entraîner une consommation foncière, modifier les paysages, porter atteinte aux habitats naturels et à la biodiversité, engendrer des déplacements automobiles supplémentaires, augmenter les risques ou l'exposition des biens et personnes aux risques…

Afin d'intégrer ces impacts au processus de décision, l'impact potentiel des projets a été évalué sur les impacts suivants :

- La consommation foncière
- La ressource en eau
- La biodiversité et les continuités écologiques
- Le patrimoine et le paysage
- Le climat, l'énergie et la mobilité
- Les risques naturels
- Les risques industriels, technologiques et les pollutions
- Les réseaux

Cette évaluation des impacts a permis à la commune de prendre des mesures d'évitement et de réduction pour rendre le projet le plus neutre possible vis-à-vis de l'environnement.

L'analyse des incidences est menée sur l'ensemble du territoire communal et des secteurs et présente une synthèse des enjeux relevés et des incidences après l'application mesures ERC.

1.2.3 Evaluation environnementale et choix des sites d'urbanisation

Le diagnostic du territoire permettant de déterminer les possibilités de densification et les équipements déjà réalisés permettant de faciliter la desserte en réseaux et de connecter les futures opérations au réseau viaire existant ont été déterminants sur le choix des sites d'urbanisation. Les objectifs de la modération de la consommation foncière également ainsi que d'autres critères complémentaires.

1.2.3.1 Les mesures d'évitement en amont

Les principaux impacts environnementaux du PLU résident dans la réalisation d'aménagement de secteurs de projets d'orientations d'aménagement et de STECAL.

Ces opérations peuvent entraîner une consommation foncière, modifier les paysages, porter atteinte aux habitats naturels et à la biodiversité, engendrer des déplacements automobiles supplémentaires, augmenter les risques ou l'exposition des biens et personnes aux risques…

Lors de la détermination des secteurs de projet, une première analyse a permis de mettre en œuvre des mesures d'évitement amont afin d'éviter certaines localisations. Cette analyse est basée sur plusieurs critères :

- **Incidences sur la consommation foncière**
- **Incidence sur la mobilité et la localisation des secteurs de projet**
- **Incidence sur les risques inondations**
- **Incidence sur l'écologie**
- **Enjeu paysager et îlot de fraicheur**

1.2.3.2 Analyse des secteurs retenus et étudiés

A l'issue de cette phase d'évitement amont et afin de répondre aux besoins de la commune à l'horizon 2034, la municipalité a retenu plusieurs secteurs de développement urbain faisant l'objet d'une évaluation environnementale.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, les secteurs de projet retenus, font l'objet d'une analyse fine afin de déterminer la nature des impacts induits par leur réalisation.

Les règles mises en place pour cette évaluation sont les suivantes :

- La consommation foncière
- La ressource en eau
- La biodiversité et les continuités écologiques
- Le patrimoine et le paysage
- Le climat, l'énergie et la mobilité
- Les risques naturels
- Les risques industriels, technologiques et les pollutions
- Les réseaux

A l'issue de l'analyse des secteurs de projet, il est possible de déterminer l'impact du choix des secteurs de projets sur la thématique environnementale traité.

- Absence d'impact,
- Impact faible,
- Impact modéré,
- Impact fort.

Les secteurs d'OAP, les STECAL et emplacements réservés ont fait l'objet de cette évaluation.

1.2.4 Synthèse des impacts et des mesures du PLU par thématique présentée et par secteurs de projet

Une analyse approfondie des impacts environnementaux du projet de développement urbain permis par le PLU a été menée sur l'ensemble des OAP. Le niveau d'impact pour chaque thématique a été noté sur une échelle de 4 valeurs : impact nul faible, modéré, fort. Un certain nombre de mesures d'évitement ou de réduction ont été prises pour réduire au maximum ces impacts.

1.2.4.1 Les mesures d'évitement

Consommation foncière : Le développement urbain s'est attaché à mobiliser du foncier en zone urbaine et les besoins en extension urbaine réinterrogés par rapport au précédent PLU et revus au strict minimum.

Période de comptabilisation de la consommation foncière	Consommation foncière projetée (en ha)		Consommation foncière projetée dans le PLU tenant compte de la rétention foncière, du temps de commercialisation, des difficultés techniques ou délais d'étude et d'exécution des travaux (probabilité d'au moins 15% de projets contraints) en ha	Rythme de consommation foncière annuel (en ha)
2021-2025 inclus	8,27	15,19	12,91	0,92
2026-2030 inclus	6,92			
2031-2035 inclus		5,95	5,06	0,36

Tableau 1. Tableau de synthèse de la consommation foncière présentée dans l'annexe « Plan de consommation foncière »

Ressource en eau : La commune est concernée par une aire de protection rapprochée de captage d'eau potable. L'évitement était difficilement réalisable.

Biodiversité et continuités écologiques : L'évitement a consisté à protéger les secteurs participant aux continuités écologiques : cours d'eau, haies, boisements et à protéger les zones humides.

Patrimoine et Paysages : Des dispositions ont été prévues au règlement graphique et écrit afin de préserver certains éléments ponctuels : haies, arbres, éléments du patrimoine vernaculaire. La préservation du patrimoine du centre-bourg s'appuie sur le PDA en vigueur. Concernant les entrées de villes, aucune extension urbaine n'est autorisée dans le PLU (l'OAP Près Neuf, bien que structurante par sa taille est limitée dans sa constructibilité aux seules possibilités de STECAL).

Climat, énergie et Mobilité : L'ensemble des secteurs de projets sont localisés dans le centre-bourg ou à proximité. Les transports en communs et notamment le pôle intermodal de la gare sont accessibles à pied ou à vélo. Aucune mesure particulière n'a été nécessaire.

Risques naturels : Le principal risque sur la commune de Machecoul-Saint-Même est le risque d'inondation qui a fortement contraint le développement urbain. Le risque retrait gonflement des argiles est caractérisé comme faible à moyen au droit de l'ensemble des OAP.

Risques industriel, transport de matières dangereuses, pollutions du sol et pollutions sonores : La commune est peu contrainte par les risques industriels. Les secteurs industriels ou pollués ont été évités. De même, les secteurs de projet se sont attachés dans la mesure du possible de s'éloigner des axes gérant une pollution sonore ou de risque liés au transport de matières dangereuses.

Réseaux : Aucune mesure particulière n'a été nécessaire.

1.2.4.2 Les mesures de réduction

Consommation foncière : Pour réduire l'impact des nouvelles constructions, tous les secteurs de projets ont été encadrés par des OAP sectorielles.

Ressource en eau : Plusieurs OAP ont intégré des dispositifs relatifs à la gestion des eaux pluviales à la parcelles.

Biodiversité et continuités écologiques : Les secteurs d'OAP inventoriés et retenus ont des impacts résiduels faibles sur la biodiversité. De plus le PLU prévoir de protéger les composantes végétales de ses secteurs de projet. De plus, une OAP spécifique « Mise en valeur des continuités écologiques » vient encadrer le développement à l'échelle communale. Cette dernière a pour but de donner des recommandations et prescriptions en faveur de la trame verte et bleue sur l'ensemble du territoire communal.

Paysages et patrimoine : Pour réduire l'impact des nouvelles constructions, tous les secteurs d'OAP ont bénéficié de mesures d'intégration paysagère particulières.

Climat, énergie et Mobilité : L'ensemble des secteurs de projets sont localisés dans le centre-bourg ou à proximité. Les transports en communs et notamment le pôle intermodal de la gare sont accessibles à pied ou à vélo. Pour plusieurs OAP des mesures liées à la mise en œuvre de liaisons douces ont été identifiées. Des mesures visant à lutter contre les ilots de chaleur urbain, le développement des mobilités douces ou la perméabilité des sols sont présentes dans de nombreuses OAP.

Risques naturels : Plusieurs OAP prévoient des mesures de gestion des risques hydrauliques et inondation.

Risques industriel, technologiques et les nuisances : Aucune mesure de réduction n'est nécessaire. Plusieurs secteurs d'OAP ont bénéficié d'un traitement paysagé afin de limiter les nuisances sonores.

Réseaux : Aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

1.2.4.3 Mesures de compensation

Consommation foncière : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Ressource en eau : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Biodiversité et continuités écologiques : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Paysages : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Climat, énergie et Mobilité : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Risques naturels : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Risques technologiques et les nuisances : Aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

Réseaux : Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

1.2.4.4 Synthèse par thématique et par secteurs de projet

■ Consommation foncière

Dans le cadre du PLU, la consommation foncière des secteurs d'incidences déterminés par les élus est en accord avec les objectifs de consommations foncière du ZAN.

Pour l'ensemble des secteurs de développement OAP identifié en zone urbaine, soit 24,5 ha de zone de projet, une incidence relativement limitée est retenue vis-à-vis de la consommation foncière. En effet, les 4 sites concernés par de la consommation foncière ont une consommation foncière de plus de 0,6 à 2 ha, occasionnant donc un impact faible à modéré. Notons néanmoins que la consommation est limitée à 4,7 ha, 0,8 ha pour l'OAP Chagnas concerne une consommation foncière permettant la création d'un nouveau quartier urbain avec une densité de logements conséquente.

Pour les OAP zones en extension urbaine, elles sont située sur une partie des emprises de l'ancienne ZAC de Saint-Même et ne génèrent donc pas de consommation foncière. L'impact est donc nul.

Pour les secteurs STECAL, la consommation foncière est limitée à moins de 1ha. L'impact est donc nul.

Pour les emplacements réservés, aucune consommation foncière n'est générée. L'impact est donc nul.

■ Ressource en eau

Dans le cadre de la révision du PLU, un impact globalement nul est retenu concernant l'impact sur la le réseau hydrographique. Certains secteurs aux abords immédiats de réseaux hydrographiques (cours d'eau ou marais) ont été catégorisé par un impact faible.

Un impact faible est retenu pour les secteurs de projet localisés au sein de l'aire rapprochée du captage d'eau potable. Cet impact est modéré pour le secteur d'OAP Près Neuf et le STECAL n°4 Necr car localisés au plus proche du captage.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage	
		Réseau hydrographique	*Captage d'eau potable*
OAP sectorielle	Ecole/Gendarmerie		
	Îlot du Sel / rue des Bouchers		
	Rue de l'ancien hôpital		
	Centre technique municipal		
	Rue des Marais – ancien transporteur		
	Chemin de Cahouët		
	Chagnas		
	Anciennes serres		
	Distillerie		
	Zone commerciale des Prises		
	Pôle cyclisme / Moulins		
	Saint-Même Nord		
	Saint-Même ZAC Sud		
	Rue de Nantes		
	Prés neufs		

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage	
		Réseau hydrographique	*Captage d'eau potable*
STECAL	N°1 Ae		
	N°2 Ae		
	N°3 Ne		
	N°4 Ncer		
Emplacements réservés	ER-01		
	ER-02		
	ER-03		
	ER-04		
	ER-05		
	ER-06		
	ER-07		
	ER-08		
	ER-09		
	ER-10		
	ER-11		
	ER-12		
	ER-13		
	ER-14		
	ER-15		
	ER-16		

Synthèse des enjeux liés à la ressource en eau

■ Biodiversité et continuité écologique

Dans le cadre de la révision du PLU, un impact globalement faible est retenu concernant l'impact sur la biodiversité et les continuités écologiques pour l'ensemble des secteurs de projets.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés à la biodiversité				
		Données bibliographiques				*Enjeux écologiques des secteurs de projets prospectés*
		ZNIR	*NATURA 2000*	*Pré-localisation Zones humides (SDAGE)*	*Continuités écologiques – ABC communal*	
OAP sectorielle	Ecole/Gendarmerie					
	Îlot du Sel / rue des Bouchers					
	Rue de l'ancien hôpital					
	Centre technique municipal					
	Rue des Marais – ancien transporteur					
	Chemin de Cahouët					
	Chagnas					
	Anciennes serres					
	Distillerie					
	Zone commerciale des Prises					
	Pôle cyclisme / Moulins					
	Saint-Même Nord					
	Saint-Même ZAC Sud					
	Rue de Nantes					
	Prés neufs					
STECAL	N°1 Ae					
	N°2 Ae					
	N°3 Ne					
	N°4 Ncer					
	ER-01					

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés à la biodiversité				
		Données bibliographiques				*Enjeux écologiques des secteurs de projets prospectés*
		ZNIR	*NATURA 2000*	*Pré-localisation Zones humides (SDAGE)*	*Continuités écologiques – ABC communal*	
Emplacements réservés	ER-02					
	ER-03					
	ER-04					
	ER-05					
	ER-06					
	ER-07					
	ER-08					
	ER-09					
	ER-10					
	ER-11					
	ER-12					
	ER-13					
	ER-14					
	ER-15					
	ER-16					

Synthèse des enjeux liés à la biodiversité

■ Patrimoine et paysage

Dans le cadre de la révision du PLU, un impact globalement nul est retenu concernant l'impact sur le patrimoine bâti et sur le paysage local sur l'ensemble des secteurs de projet retenu.

Néanmoins certains impacts faibles ont été déterminés concernant principalement les secteurs d'OAP. Il s'agit des secteurs d'OAP ou de STECAL localisés en tout ou partie en zone patrimoniale (PDA ou MH) ou abritant un élément de patrimoine local qu'il convient de préserver. Certaines OAP sont également concernées par des cônes de vue à préserver sur le patrimoine local.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage		
		Patrimoine protégé	*Patrimoine vernaculaire*	*Paysage urbain et local*
OAP sectorielle	Ecole/Gendarmerie			
	Îlot du Sel / rue des Bouchers			
	Rue de l'ancien hôpital			
	Centre technique municipal			
	Rue des Marais – ancien transporteur			
	Chemin de Cahouët			
	Chagnas			
	Anciennes serres			
	Distillerie			
	Zone commerciale des Prises			
	Pôle cyclisme / Moulins			
	Saint-Même Nord			
	Saint-Même ZAC Sud			
	Rue de Nantes			
	Prés neufs			
STECAL	N°1 Ae			
	N°2 Ae			
	N°3 Ne			
	N°4 Ncer			
	ER-01			

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés au patrimoine et au paysage		
		Patrimoine protégé	*Patrimoine vernaculaire*	*Paysage urbain et local*
Emplacements réservés	ER-02			
	ER-03			
	ER-04			
	ER-05			
	ER-06			
	ER-07			
	ER-08			
	ER-09			
	ER-10			
	ER-11			
	ER-12			
	ER-13			
	ER-14			
	ER-15			
	ER-16			

Synthèse des enjeux liés au patrimoine et au paysage

Mobilité, consommation d'énergie et changement climatique

Dans le cadre du PLU, un impact faible est retenu vis-à-vis du climat, de l'énergie et de la mobilité. Les différentes dispositions prises dans ce PLU sont en accord avec l'adaptation de la commune au changement climatique.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux mobilités, l'énergie et le changement climatique		
		Mobilité	*Energie*	*Adaptation au changement climatique*
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie			
	Îlot du Sel / rue des Bouchers			
	Rue de l'ancien hôpital			
	Centre technique municipal			
	Rue des Marais – ancien transporteur			
	Chemin de Cahouët			
	Chagnas			
	Anciennes serres			
	Distillerie			
	Zone commerciale des Prises			
	Pôle cyclisme / Moulins			
	Saint-Même Nord			
	Saint-Même ZAC Sud			
	Rue de Nantes			

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux mobilités, l'énergie et le changement climatique		
		Mobilité	*Energie*	*Adaptation au changement climatique*
	Prés neufs			
STECAL	N°1 Ae			
	N°2 Ae			
	N°3 Ne			
	N°4 Ncer			
Emplacements réservés	ER-01			
	ER-02			
	ER-03			
	ER-04			
	ER-05			
	ER-06			
	ER-07			
	ER-08			
	ER-09			
	ER-10			
	ER-11			
	ER-12			
	ER-13			
	ER-14			
	ER-15			
	ER-16			

Synthèse des enjeux liés au climat, à l'énergie et la mobilité

■ Risques naturels

Dans le cadre du PLU, un impact nul à faible est retenu vis-à-vis de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau. Cet impact est globalement faible pour les ER concernés qui portent sur l'aménagement de pistes cyclables et de sentiers pédestres, projets compatibles avec la prise en compte du risque inondation.

Un impact nul à fort est retenu vis-à-vis de l'aléa inondation par remontée de nappes pour l'ensemble des secteurs de projet. Cet impact est globalement modéré sur de nombreux sites de projet avec ponctuellement un impact fort pour l'OAP rue de Nantes.

Un impact nul à fort est retenu vis-à-vis de l'aléa inondation par ruissellement pour l'ensemble des secteurs de projet. Cet impact est globalement modéré sur de nombreux sites de projet avec néanmoins un impact fort pour plusieurs secteurs : OAP rue de Nantes, OAP Prés Neuf, STECAL n°1Ae et n°2 Ae, Emplacements réservés 01-06.

Dans le cadre du PLU, un impact nul à modéré est retenu vis-à-vis de l'aléa retrait-gonflement des argiles pour l'ensemble des secteurs de projet. L'impact modéré concernent les secteurs : OAP école/gendarmerie, OAP Distillerie, OAP Zone commerciale des Prises, emplacement réservé 05.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux risques naturels			
		Débordement de cours d'eau	*Remontées de nappes*	*Ruissellement*	*Retrait-gonflement des argiles*
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie				
	Îlot du Sel / rue des Bouchers				
	Rue de l'ancien hôpital				

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux risques naturels			
		Débordement de cours d'eau	*Remontées de nappes*	*Ruissellement*	*Retrait-gonflement des argiles*
	Centre technique municipal				
	Rue des Marais – ancien transporteur				
	Chemin de Cahouët				
	Chagnas				
	Anciennes serres				
	Distillerie				
	Zone commerciale des Prises				
	Pôle cyclisme / Moulins				
	Saint-Même Nord				
	Saint-Même ZAC Sud				
	Rue de Nantes				
	Prés neufs				
STECAL	N°1 Ae				
	N°2 Ae				
	N°3 Ne				
	N°4 Ncer				
Emplacements réservés	ER-01				
	ER-02				
	ER-03				
	ER-04				
	ER-05				
	ER-06				
	ER-07				
	ER-08				
	ER-09				
	ER-10				
	ER-11				
	ER-12				
	ER-13				
	ER-14				
	ER-15				
	ER-16				

Synthèse des enjeux liés aux risques naturels par secteur de projet

■ Risques industriels, technologique, pollution et nuisance

Dans le cadre du PLU, un impact nul est retenu vis-à-vis risques industriels, technologiques ou de transports de matières dangereuses pour l'ensemble des secteurs de projet excepté pour l'OAP de de la zone commerciale des Prises ou le STECAL n°2 Ae où un impact faible est retenu.

Un impact nul est retenu vis-à-vis du risque pollutions des sols pour l'ensemble des secteurs de projet, excepté pour les OAP : OAP Rue des Marais, OAP Chemin de Cahouet, OAP Distillerie, OAP Zone commerciale des Prises et OAP ZAC St-Même Nord où l'impact est modéré.

Un impact nul est retenu vis-à-vis du risque de nuisances sonores pour l'ensemble des secteurs de projet sauf pour les secteurs d'OAP OAP Centre technique municipal, OAP Chagnas, OAP Distillerie, OAP Zone commerciale des Prises et STECAL n°2 Ae où l'impact est modéré.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux risques industriels et technologiques			
		Risque industriel et technologique	*Transport de Matières Dangereuses*	*Pollution des sols*	*Pollution sonore*
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie				
	Îlot du Sel / rue des Bouchers				
	Rue de l'ancien hôpital				
	Centre technique municipal				
	Rue des Marais – ancien transporteur				
	Chemin de Cahouët				
	Chagnas				
	Anciennes serres				
	Distillerie				
	Zone commerciale des Prises				
	Pôle cyclisme / Moulins				
	Saint-Même Nord				
	Saint-Même ZAC Sud				
	Rue de Nantes				
	Prés neufs				
STECAL	N°1 Ae				
	N°2 Ae				
	N°3 Ne				
	N°4 Ncer				
Emplacements réservés	ER-01				
	ER-02				
	ER-03				
	ER-04				
	ER-05				
	ER-06				
	ER-07				
	ER-08				
	ER-09				
	ER-10				
	ER-11				
	ER-12				
	ER-13				
	ER-14				
	ER-15				
	ER-16				

Synthèse des enjeux liés aux risques industriels, technologiques et pollutions par secteur de projet

■ Réseaux

Dans le cadre du PLU, un impact faible est retenu vis-à-vis du réseau d'assainissement et d'eau potable dans la mesure où les réseaux sont existants et disponibles et devront ponctuellement être étendus.

Enfin un impact faible est retenu vis-à-vis du réseau de défense incendies dans la mesure où les réseaux de défense sont développés mais que des ajustements seront potentiellement nécessaires.

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux réseaux			
		Assainissement	*Eau potable*	*Eau pluviale*	*Défense incendie*
OAP sectorielle	Ecole/ Gendarmerie			*Non déterminé*	
	Îlot du Sel / rue des Bouchers				

Secteurs de projet		Synthèse des impacts liés aux réseaux			
		Assainissement	***Eau potable***	***Eau pluviale***	***Défense incendie***
	Rue de l'ancien hôpital				
	Centre technique municipal				
	Rue des Marais – ancien transporteur				
	Chemin de Cahouët				
	Chagnas				
	Anciennes serres				
	Distillerie				
	Zone commerciale des Prises				
	Pôle cyclisme / Moulins				
	Saint-Même Nord				
	Saint-Même ZAC Sud				
	Rue de Nantes				
	Prés neufs				
STECAL	N°1 Ae				
	N°2 Ae				
	N°3 Ne				
	N°4 Ncer				
Emplacements réservés	ER-01				
	ER-02				
	ER-03				
	ER-04				
	ER-05				
	ER-06				
	ER-07				
	ER-08				
	ER-09				
	ER-10				
	ER-11				
	ER-12				
	ER-13				
	ER-14				
	ER-15				
	ER-16				

Figure 62. Synthèse des enjeux liés aux réseaux

1.2.5 Indicateurs environnementaux

En application du projet politique tel qu'il est défini dans le projet d'aménagement et de développement durables, les indicateurs environnementaux du suivi de l'application du PLU ont été identifiés dans cette partie.

1.2.6 Articulation avec les documents cadres

Développé dans le rapport de présentation, volet justification des choix Chapitre 2.