



Mission régionale d'autorité environnementale

**BRETAGNE**

**Avis de la Mission régionale  
d'autorité environnementale de Bretagne sur  
le projet de création d'une zone d'aménagement concerté (ZAC)  
multi-sites sur la commune de Thorigné-Fouillard (35)**

n° MRAe 2019-007602

Avis de la MRAe n° 2019APB112 du 11 décembre 2019

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*Par courrier du 11 octobre 2019, la Commune de Thorigné-Fouillard a transmis pour avis à la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne, le dossier de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) multi-sites, porté par la Commune de Thorigné-Fouillard (35).*

*Le projet est soumis aux dispositions du code de l'environnement relatives aux études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements.*

*Conformément à ces dispositions, l'Ae a consulté la préfète d'Ille-et-Vilaine au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, ainsi que l'agence régionale de santé (ARS). L'Ae a pris connaissance de l'avis de l'ARS en date du 21 novembre 2019.*

*En vertu de la délégation qui lui a été donnée, la présidente de la mission régionale d'Autorité environnementale (MRAe) du Conseil général de l'Environnement et du Développement durable (CGEDD) de la région Bretagne, avec la participation de membres de la MRAe, rend l'avis qui suit sur le projet susvisé, dans lequel les recommandations sont portées en italiques et en gras pour en faciliter la lecture.*

*Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.*

*L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à permettre d'améliorer le projet et à favoriser la participation du public. À cette fin, il est transmis au pétitionnaire et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (article L. 122-1-1 du code de l'environnement).*

*Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet.*

## Synthèse de l'avis

En raison d'une croissance démographique constante depuis les années 60, Thorigné-Fouillard (35), commune de Rennes Métropole, envisage l'aménagement d'une zone d'aménagement concerté sur trois secteurs, à vocations d'habitats et d'équipements publics sur un peu plus de 40 ha. Les aménagements, prévus en extension urbaine et en renouvellement urbain, visent à accueillir 1 300 logements collectifs ou individuels.

Les principaux enjeux environnementaux associés à ce projet et identifiés comme prioritaires par l'autorité environnementale concernent :

- la préservation des sols, des habitats naturels et de la biodiversité, en raison notamment d'une forte consommation de terres agricoles destinées à être en grande partie imperméabilisées, d'une forte densité bocagère sur le site, d'une biodiversité à préserver, et du recensement de plusieurs espèces protégées ;
- la gestion des eaux et la préservation qualitative et quantitative des milieux récepteurs, les eaux pluviales des différents secteurs de la ZAC se jetant dans de petits cours d'eau avant d'atteindre la Vilaine ou l'Ille, masses d'eau à préserver en termes de qualité, de quantité ou face au risque d'inondations en aval ;
- la gestion des déplacements et les nuisances, émissions et pollutions associées en raison de la proximité du projet avec d'importants axes routiers et l'agglomération rennaise.

L'étude d'impact, bien rédigée, identifie ces enjeux. L'analyse des incidences du projet sur l'environnement est de bonne qualité et prend en compte les effets cumulés avec d'autres projets qui s'étendent au-delà du secteur communal.

Le dossier mentionne plusieurs mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC), traduisant une prise en compte des enjeux identifiés. La réflexion demande toutefois à être poursuivie, s'agissant de la consommation des espaces agro-naturels, de la biodiversité, de la gestion des eaux usées et des mobilités.

**Afin de vérifier a posteriori l'efficacité de ces mesures, il convient de leur associer des indicateurs de suivi.**

Au regard des principaux enjeux environnementaux évoqués précédemment, l'étude d'impact reste imprécise sur les raisons qui ont conduit le porteur de projet à choisir les sites d'implantation et les aménagements retenus. Dans l'objectif d'une réduction de la **consommation des espaces agro-naturels**, les choix réalisés en matière de dimensionnement du projet, de densité de logements dans le secteur Réauté et de possibilités de compensation demandent à être davantage motivés et renforcés autant que possible.

En ce qui concerne la **gestion des eaux**, qu'il s'agisse des eaux usées ou des eaux pluviales, celles-ci se jettent dans des milieux dont les états écologiques sont globalement médiocres (Vilaine et Ille). Au plan qualitatif, la caractérisation des incidences du projet sur le milieu aquatique récepteur reste insuffisante, eu égard à l'augmentation prévisible de la charge entrante au niveau de la station d'épuration. Pour répondre aux objectifs de maîtrise des eaux pluviales, la démarche ERC demande à être approfondie avec une réflexion sur la limitation de l'imperméabilisation des différents espaces.

Enfin, la problématique de **gestion des déplacements**, notable à l'échelle du quadrant nord/est de l'agglomération rennaise, se répercute sur les secteurs du projet. L'étude expose des pistes de solutions pour remédier au problème de saturation du trafic, -dont la prochaine livraison de la ligne B du métro rennais- sans que celles-ci ne soient encore complètement établies. À ce stade, ces solutions n'apparaissent pas suffisantes pour assurer la compatibilité du projet de ZAC avec des modalités de déplacements entièrement acceptables, vis-à-vis de la contribution à l'augmentation du trafic global et des conditions de vie des futurs habitants. Ces incidences résiduelles notables remettent ainsi en question, à ce stade, la faisabilité environnementale du projet.

Dans ces conditions, l'Ae recommande principalement :

- ***de justifier la densité et le dimensionnement du projet, au regard des préconisations du Scot du Pays de Rennes et du PLUi de Rennes Métropole en cours d'adoption ainsi que de l'objectif général de préservation des espaces agro-naturels ;***
- ***de poursuivre la réflexion sur les possibilités de compensation de surfaces artificialisées ;***
- ***d'effectuer une analyse des incidences liées aux rejets des eaux usées du projet dans le milieu récepteur et de spécifier les mesures qui permettent de garantir un traitement correct du volume d'effluents supplémentaires généré par le projet, en compatibilité avec les objectifs d'amélioration de l'état du milieu récepteur ;***
- ***d'estimer l'impact lié à l'augmentation prévisionnelle du trafic sur la qualité de vie des riverains, et d'adapter en conséquence les mesures de réduction, de façon à garantir un cadre de vie agréable pour les futurs habitants et maîtriser les émissions de gaz à effet de serre .***

D'autres observations et recommandations sont développées dans l'avis détaillé ci-après.

# Avis détaillé

## I - Présentation du projet, de son contexte et des enjeux

### Présentation du projet

#### ➤ Contexte du projet

Située à environ 8 km à vol d'oiseau au nord-est de Rennes, Thorigné-Fouillard (35) fait partie des quarante-trois communes du territoire de Rennes Métropole.

Alors qu'elle comptait 8 425 habitants en 2016<sup>1</sup>, la dynamique économique et démographique de la métropole rennaise, avec entre autres le projet d'urbanisation ViaSilva prévu pour 2040 et l'ouverture de la ligne B du métro rennais prévue pour 2020, se répercute sur l'attractivité de la commune, ce qui laisse entrevoir une augmentation de la population thoréfoléenne qui pourrait atteindre un peu plus de 13 500 habitants en 2039 (date estimée de fin de réalisation de la ZAC).

Dans ce contexte la commune de Thorigné-Fouillard projette de créer une zone d'aménagement concerté multi-sites, à vocations d'habitats et d'équipements publics (création d'un groupe scolaire, équipements sportifs, culturels ou de loisirs) sur un peu plus de 40 ha au total.

Les réflexions autour de ce projet doivent se baser sur des perspectives intercommunales, puisque le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Thorigné-Fouillard va prochainement être caduc, en raison de l'approbation prévue d'ici la fin de l'année 2019 du futur plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Rennes Métropole.

Thorigné-Fouillard, aujourd'hui pôle de proximité<sup>2</sup> de la métropole rennaise, est identifié dans le PLUi comme un futur élément du cœur de métropole<sup>3</sup> à l'horizon 2030.

Le PLUi de Rennes Métropole impose ainsi aux pôles de proximité 10 % de projets de renouvellement urbain d'ici 2035, et une densité minimale de 25 logements/ha. Les objectifs pour le cœur de métropole atteignent 30 % de renouvellement urbain, et une densité minimale de 45 logements/ha .

Le projet de zone d'aménagement concerté (ZAC) multi-sites est prévu sur cinq sites, répartis en trois secteurs identifiés dans différents documents d'urbanisme<sup>4</sup> :

- le secteur Duguesclin-Nationale au nord (2 sites sur 0,934 ha) et le secteur Centre-Beaumanoir au centre de la commune (2 sites sur 2,9 ha) destinés à accueillir un projet de renouvellement urbain ;
- le secteur de Réauté au sud-est (36,96 ha) (le plus étendu, représentant 90 % de la surface du projet de ZAC), un projet d'extension urbaine.

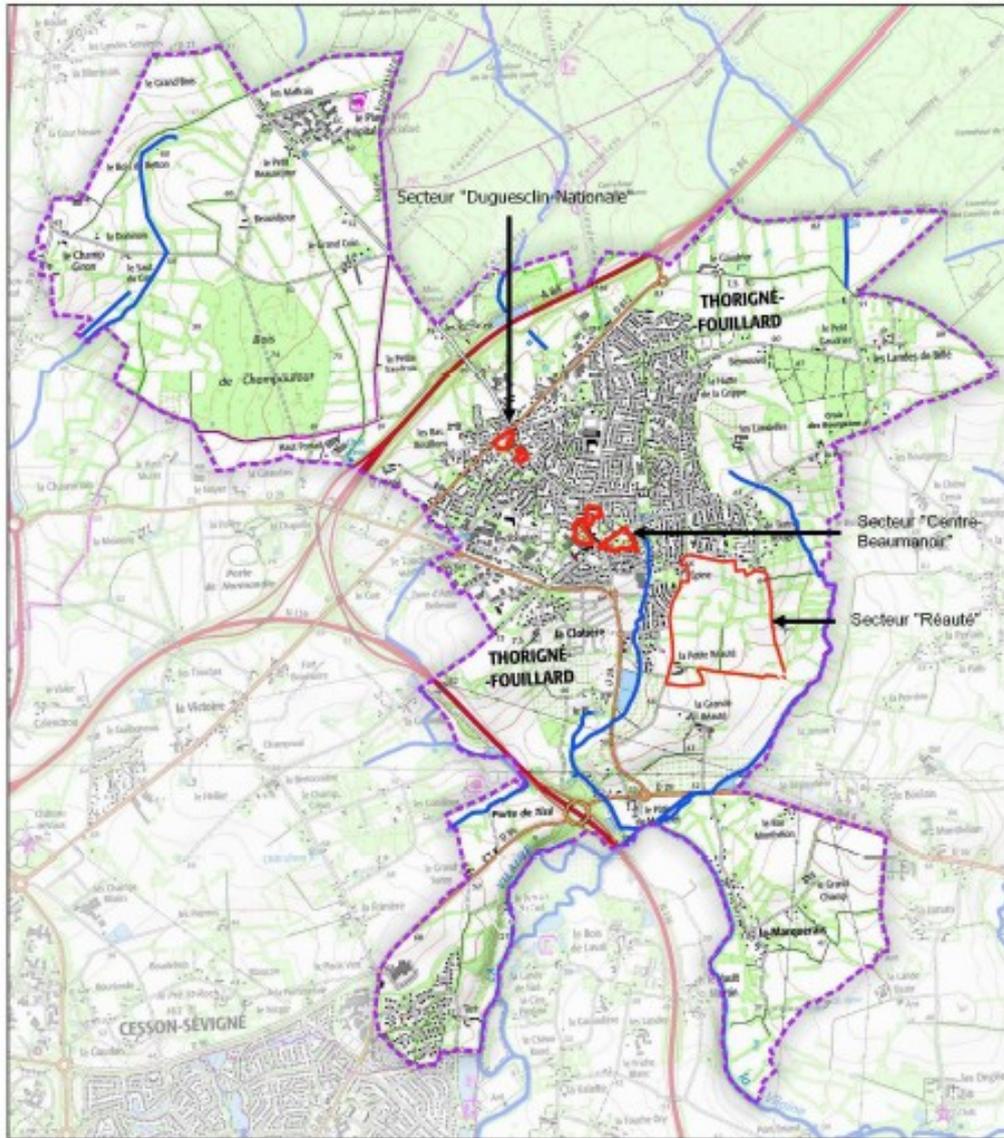
---

1 Source Insee.

2 Un pôle de proximité, selon le PLUi de Rennes Métropole, est une ville où chaque habitant dispose d'une offre de services, commerces, équipements, proche de son lieu de résidence.

3 Le cœur de métropole est défini au PLUi de Rennes Métropole comme un principe d'aménagement qui, autour de la ville centre, regroupe les communes en continuité urbaine. Il constitue la polarité majeure du Pays de Rennes avec plus de 260 000 habitants.

4 Dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Thorigné-Fouillard, le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Rennes Métropole et le Schéma de Cohérence Territorial (Scot) du Pays de Rennes.



**Légende**

- Périmètres ZAC
- Cours d'eau
- Périmètre Thorigné-Fouillard

© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG  
 Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Juin 2019

000 m
N

*Localisation de la ZAC multi-sites (source : étude d'impact)*

Les secteurs Duguesclin-Nationale et Centre-Beaumanoir sont classés en tant que secteurs de renouvellement urbain à enjeux comportant des édifices intéressants témoins de l'histoire locale dans le plan local d'urbanisme (PLU) de Thorigné-Fouillard et le futur plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Rennes Métropole<sup>5</sup> (UO1). Le secteur Réauté, dont l'aménagement est prévu à moyen, voire à long terme, apparaît en zonage 2AU au PLU de Thorigné-Fouillard et dans le projet de PLUi (secteur d'extension urbaine à dominante habitat), ce qui impliquera la nécessité de modifier le document d'urbanisme avant l'aménagement de ce secteur. Les aménagements sont programmés entre 2024 et 2039.

L'agglomération de Thorigné-Fouillard est desservie par le réseau routier structurant de la métropole rennaise dont le trafic est dense notamment aux heures de pointe. La rocade rennaise (RN 136) est présente au sud-ouest de la commune, avec un accès au niveau de la porte de Tizé, et le nord-ouest de la commune offre un accès sur l'autoroute A84. La commune est par ailleurs desservie par un réseau départemental et communal de compétence métropolitaine.

L'agglomération bénéficie de deux lignes régulières de bus qui effectuent le trajet Thorigné-Rennes. Des circuits scolaires permettent de desservir les établissements scolaires et assurent en particulier le rabattement vers les collèges et lycée de secteur sur les agglomérations de Cesson-Sévigné et Rennes. Deux lignes de bus reliant Acigné à Rennes présentent un arrêt au sud du secteur de Réauté.

Enfin, l'agglomération dispose de nombreuses liaisons et voies pour piétons et cycles.

Les eaux pluviales des secteurs du projet de ZAC se jettent dans deux cours d'eau : l'Ille et la Vilaine. La Vilaine présente un état écologique médiocre, et un état chimique bon. L'état écologique de l'Ille est moyen à médiocre, tandis que son état chimique est bon. Les rejets du projet devront permettre de respecter les objectifs d'atteinte de bon état global fixés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2016-2021, soit 2021 en ce qui concerne la masse d'eau de l'Ille, et 2027 pour la masse d'eau de la Vilaine. La gestion équilibrée et durable des eaux pluviales du projet devra également permettre de satisfaire les exigences du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations en aval<sup>6</sup> (agglomération rennaise).

---

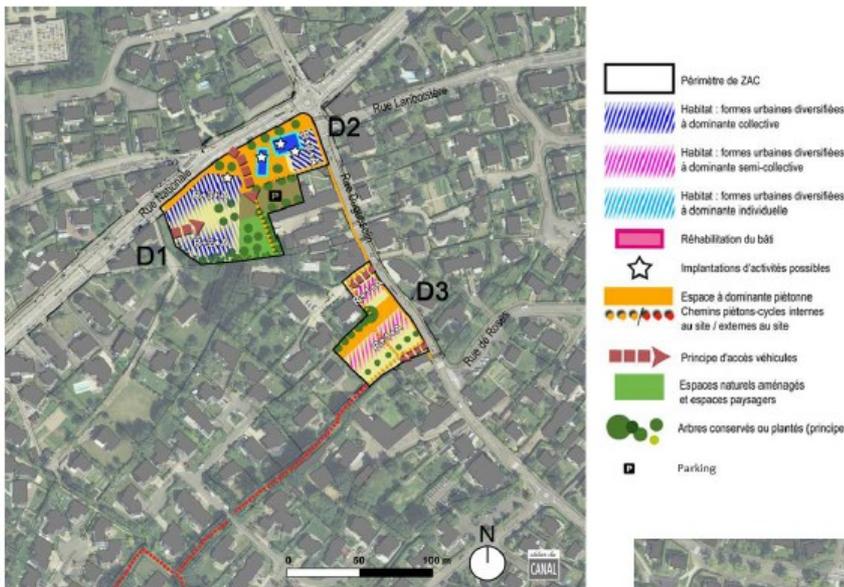
5 Le PLUi de Rennes Métropole est en cours d'élaboration depuis juillet 2015. Le PLUi remplacera les différents documents d'urbanisme existants dans chaque commune de la métropole, à son approbation prévue fin 2019.

6 La commune de Thorigné-Fouillard est concernée par la disposition 133 du SAGE Vilaine qui vise à maîtriser l'écoulement des eaux de pluie et des ruissellements pour réduire la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie et la vulnérabilité aux inondations.

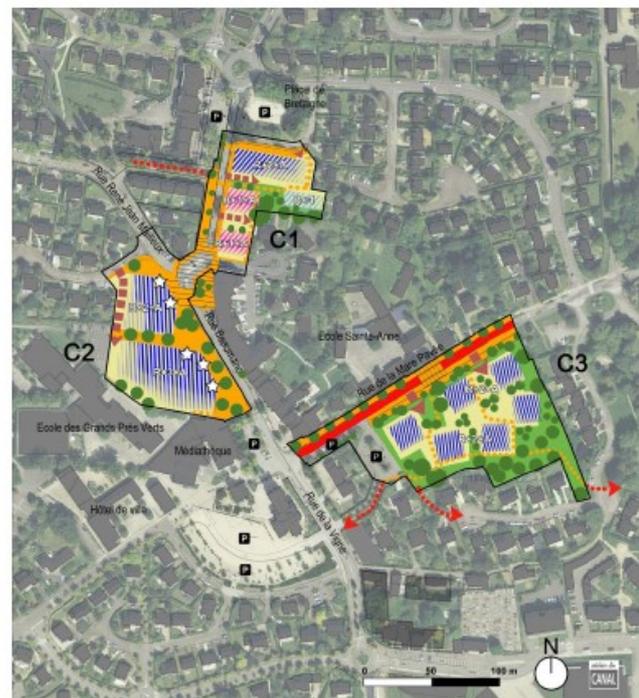
## ➤ Projet d'aménagement

Le projet de création de ZAC vise à accueillir une population résidentielle diversifiée. Au total sont prévus environ 1 300 logements dont environ 55 % de logements collectifs (2 ou 3 étages avec comble ou attique<sup>7</sup>), 20 % de logements semi-collectifs, et 25 % de logements individuels. 4 à 5 logements seront réhabilités. En plus des logements, des commerces et des services de proximité sont programmés dans les secteurs en renouvellement urbain, tandis que le secteur Réauté prévoit la réalisation d'équipements publics.

Le projet prévoit également la démolition d'environ 35 constructions de natures et d'époques diverses dont les performances énergétiques s'avèrent insuffisantes.



Carte 6 : schéma d'aménagement secteur Duguesclin-Nationale



Carte 7 : schéma d'aménagement secteur Centre-Beaumanoir

7 Attique : Étage au sommet d'une construction, plus étroit que l'étage inférieur.



Carte 8 : schéma d'aménagement secteur Réauté

## ➤ Caractéristiques des zones

### Les secteurs de renouvellement urbain

Les secteurs de renouvellement urbain ont une topographie peu marquée. Ces quatre sites sont actuellement composés en majorité d'habitations, de quelques appentis, et de jardins privatifs ou publics. Le bâti existant est globalement peu structuré. Toutefois, la présence de grands arbres isolés ou de parcs souligne un intérêt paysager.

Aucun cours d'eau ne transite au cœur de la ville. Les eaux pluviales sont évacuées par le réseau de la ville. Ainsi, les eaux pluviales du secteur Centre-Beumanoir sont dirigées vers la Vilaine. Les eaux du secteur Duguesclin-Nationale disposent de deux exutoires : l'un vers La Vilaine, et un autre vers l'Ille.

### Le secteur Réauté

Le secteur Réauté est constitué de terres agricoles cultivées, séparées par des haies bocagères denses. Limitée à l'ouest par une ligne de crête, la zone à aménager est modérément pentue et les parcelles du secteur ont fait pour la plupart l'objet de drainages. Un talweg<sup>8</sup> central (ici un vallon sec) collecte et mène les eaux qui n'ont pu s'infiltrer vers la limite sud-est de la ZAC. Les eaux pluviales du site de Réauté sont ensuite naturellement dirigées vers le ruisseau des Landelles, qui se jette dans La Vilaine.

<sup>8</sup> Talweg : ligne formée par les points ayant la plus basse altitude, soit dans une vallée, soit dans le lit d'un cours d'eau.

Un petit secteur présente les caractéristiques d'une zone humide sur environ 500 m<sup>2</sup> dans le talweg de Réauté, sans être connecté au réseau hydrographique naturel.

Localisé en limite sud-est du centre-bourg, le secteur de Réauté est bordé au nord et à l'ouest par deux axes de circulation qui desserviront la zone, puis par des habitations. L'axe ouest permet un accès direct à la rocade est de l'agglomération rennaise. Le sud et l'est de ce secteur sont constitués de terres agricoles associées à des paysages bocagers en léger contrebas. De ce fait, une attention particulière devra être portée sur la qualité de la transition paysagère du projet.

Au-delà d'un aspect paysager intéressant<sup>9</sup>, le site est constitué d'espèces végétales communes. Plusieurs espèces animales, dont quelques-unes protégées<sup>10</sup>, ont été identifiées sur le site d'étude ce qui entraîne l'obligation de préserver certains habitats.

Les milieux naturels du site sont connectés, et forment un prolongement du corridor écologique constitué par les prairies humides à l'est. Ces dernières sont traversées par le ruisseau des Landelles et constituent un milieu naturel d'intérêt écologique (MNIE<sup>11</sup>), soumis à protection forte par le schéma de cohérence territoriale (Scot) du Pays de Rennes.

### **Principaux enjeux identifiés par l'Ae**

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet d'une part, et des sensibilités environnementales du territoire d'autre part, les enjeux environnementaux du projet de création de zone d'aménagement concerté multi-sites sur la commune de Thorigné-Fouillard, identifiés comme prioritaires par l'autorité environnementale sont :

- la préservation des sols, des habitats naturels et de la biodiversité, en raison notamment de la consommation de près de 37 ha de terres agricoles destinées à être en grande partie imperméabilisées, d'une forte densité bocagère sur le site, d'une biodiversité à préserver, et du recensement de plusieurs espèces protégées ;
- la gestion des eaux et la préservation qualitative et quantitative des milieux récepteurs en aval du site, les eaux pluviales des différents secteurs de la ZAC se jetant dans de petits cours d'eau avant d'atteindre la Vilaine ou l'Ille, masses d'eau à préserver et à protéger pour éviter les risques d'inondations en aval ;
- la gestion des déplacements, et les nuisances, émissions et pollutions associées en raison de la proximité du projet avec d'importants axes routiers et l'agglomération rennaise et compte-tenu des saturations de trafic d'ores et déjà observées.

D'autres enjeux, tels que la qualité paysagère du projet, la maîtrise de l'énergie et la préservation de la santé humaine ont été examinés.

Sur ces différents enjeux, les incidences du projet sont susceptibles de se cumuler avec celles des autres projets d'aménagement prévus dans la commune et les communes voisines.

---

9 Maillage bocager, et présence et d'un patrimoine arboré important dont de vieux chênes.

10 Plusieurs oiseaux et mammifères sont recensés, dont des chiroptères protégés, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, la Linotte Mélodieuse, le Lézard des Murailles, le Crapaud Épineux, le Triton Palmé, les Pipistrelles de Kuhl et Commune et le Murin.

11 Dans le PLUi de Rennes Métropole, les milieux naturels d'intérêt écologique (MNIE) sont des sites relativement homogènes constitués par un ou plusieurs habitats naturels et présentant un intérêt marqué pour la biodiversité, identifiés sur la base d'inventaires de terrain.

## II - Qualité de l'évaluation environnementale

### Qualité formelle du dossier

Le dossier transmis à l'autorité environnementale, daté du 10 octobre 2019, comprend une étude d'impact incluant un résumé non-technique. Huit documents sont annexés, essentiellement des études (compensation collective agricole, étude de déplacements, faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables, développement commercial...) et des recensements (essences végétales, oiseaux observés, bâtis existants...).

Formellement, les documents sont de bonne qualité rédactionnelle, et les nombreuses illustrations, employées à bon escient, en facilitent la compréhension.

### Qualité de l'analyse

Les enjeux liés au projet sont identifiés, et l'analyse des effets sur l'environnement est de bonne qualité. Les réflexions sur le projet présentent certaines incertitudes qui devront être levées préalablement à la réalisation de la ZAC, ce qui est le cas pour la thématique de la biodiversité pour laquelle des compléments sont attendus (cf. paragraphe III - Préservation des milieux naturels et de la biodiversité) ou pour l'aptitude des sols à l'infiltration. Sur ce dernier point, les études menées lors de l'élaboration du PLUi de Rennes Métropole ne permettent pas en effet de qualifier la perméabilité des sols à l'échelle de l'aménagement (cf. paragraphe III – La gestion des eaux pluviales).

L'évaluation environnementale du projet prend en compte les effets cumulés avec d'autres projets sur Thorigné-Fouillard, comme la programmation de la ZAC de la Vigne ou d'autres projets privés. Ces derniers induisent la construction d'environ 800 logements d'ici 2025, dont les effets influent, par exemple, sur le trafic, la qualité de l'air, ou encore la gestion des eaux usées. Les effets liés à des projets sur les communes avoisinantes ont également été étudiés, comme le projet de ZAC des Pierrins à Cesson-Sévigné, la ZAC Atalante ViaSilva, et les ZAC du Botrel à Acigné.

Pour justifier les choix des sites, la commune explique avoir retenu des secteurs qui excluent des espaces protégés d'un point de vue environnemental (dont des espaces boisés classés ou du patrimoine d'intérêt local notamment).

- Les secteurs destinés à du renouvellement urbain comportent des bâtis anciens, peu performants énergiquement, et difficilement valorisables sur lesquels est envisagée une démolition et une reconstruction. Le choix d'inclure dans le projet quelques habitations isolées sur de grandes parcelles permettra de densifier ces secteurs.
- Le choix du site de Réauté demeure insuffisamment justifié d'un point de vue environnemental. À la lecture du PLU de Thorigné-Fouillard et du PLUi de Rennes Métropole, il apparaît être l'unique secteur de la commune à urbaniser, disponible, destiné à recevoir des habitations. Il ne s'agit pas d'une justification de choix de site à aménager, mais plutôt d'une opportunité d'implantation. Les raisons du choix du secteur de Réauté devraient être complétées avec des arguments qui justifient le site retenu d'un point de vue environnemental, conformément au contenu attendu d'une l'étude d'impact (conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement).

Alors que le Schéma de cohérence territoriale (Scot) du pays de Rennes et le projet de PLUi de Rennes Métropole prévoient une densité de 45 logements par hectare en cœur de métropole, le projet de ZAC multi sites prévoit une trentaine de logements par hectare dans sa partie en extension urbaine, ce qui répond cependant formellement aux objectifs des pôles de proximité. Or, l'agglomération de Thorigné-Fouillard étant destinée à intégrer le cœur de métropole, ce choix de

densité de logements devrait également être justifié au regard de l'objectif de sobriété foncière (Cf. paragraphe III – Consommation et préservation des sols).

En ce qui concerne les aménagements retenus, l'étude d'impact fait état d'un scénario principal qui a été amélioré par étapes successives. Toutes ces étapes auraient pu être mentionnées au chapitre 4.3 de l'étude d'impact, intitulé « justification des aménagements retenus ». Elles méritent d'être exposées lors de l'enquête publique. Il s'agit notamment d'expliquer les différentes réflexions qui ont permis de définir les choix d'aménagements et de présenter l'évolution du projet en ayant pris en compte les enjeux liés aux déplacements, l'orientation des bâtiments, les enjeux paysagers, et plus largement environnementaux. Afin de s'assurer des meilleurs choix d'aménagements d'un point de vue environnemental, les alternatives préalablement étudiées demandent à être exposées et argumentées.

Le dossier mentionne plusieurs mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC). Un tableau récapitulatif permettant de comparer les impacts avant et après mise en œuvre des mesures est utilement présenté dans le chapitre 1.3 du résumé non-technique. Ce tableau offre un aperçu global des enjeux et des effets des mesures ERC. Il serait intéressant de le faire apparaître dans le corps de l'étude d'impact.

Par ailleurs, conformément à l'article R122.5 du code de l'environnement, il convient de fixer **des indicateurs qui seront suivis une fois le projet en phase d'exploitation**, dans l'objectif de renforcer la pertinence et l'efficacité des mesures ERC, notamment sur les flux de déplacements pour vérifier l'efficacité des mesures mises en place, ou encore sur le suivi des espèces après les aménagements pour s'assurer de leur bonne adaptation et de l'absence de surmortalité.

La phase travaux de la ZAC est peu précisée ni évaluée à ce stade. Les travaux sont prévus en 5 tranches pour le secteur de Réauté. Pour chacun des secteurs, il convient de déterminer le planning prévisionnel des différentes tranches, et d'adapter les périodes et les durées des travaux, en fonction des effets qu'ils sont susceptibles de produire. Au stade de réalisation de la ZAC, il serait judicieux de préciser ces éléments en veillant à évaluer les incidences de ces travaux sur l'environnement.

Le porteur de projet explique qu'une démarche d'approche environnementale de l'urbanisme de la commune a été élaborée en concertation avec les habitants, et traduite sous la forme d'une charte d'objectifs de développement durable dont il est fait référence en page 202 de l'étude d'impact. Cette dernière pourrait être utilement annexée à l'étude d'impact.

### **III - Prise en compte de l'environnement**

#### **La préservation des sols, des habitats naturels et de la biodiversité**

##### **➤ Consommation et préservation des sols**

Le projet de ZAC est programmé en partie sur le site de Réauté, classé en zone 2AU, ce qui correspond à un secteur destiné à accueillir l'urbanisation future de la commune à moyen ou à long terme. Il prévoit 1 300 logements sur 40 hectares soit environ 32 logements par hectare. Comme évoqué précédemment, cette densité est conforme à la densité minimale fixée dans le Scot (et le projet de PLUi) pour les pôles de proximité, mais sensiblement inférieure à celle prévue pour le cœur de métropole que la commune de Thorigné-Fouillard a vocation à rejoindre.

De plus, ce choix de densité a une incidence directe sur la consommation foncière. Le plan biodiversité du 4 juillet 2018 souligne l'objectif de limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour atteindre l'objectif de « zéro artificialisation nette ».

Par ailleurs, l'article L 110-1 du code de l'environnement (II 2°) précise que « le principe d'action préventive et de correction des atteintes à l'environnement (...) implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées. Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ».

L'étude d'impact précise que la ZAC fait l'objet d'une étude de compensation agricole collective, qui vise à évaluer les impacts du projet sur l'économie agricole du territoire. Au-delà de l'aspect économique, l'évaluation environnementale doit s'attacher à compenser la perte d'espaces agricoles et naturels d'un point de vue environnemental, à la différence d'une compensation agricole, qui est d'ordre économique et financière.

***L'Ae recommande de poursuivre la réflexion sur les mesures destinées à éviter, réduire et compenser la consommation d'espaces agro-naturels dans le secteur de la Réauté, en particulier :***

- ***de justifier et de revoir éventuellement le dimensionnement du projet et la densité prévue de logements,***
- ***d'examiner les possibilités de compensation des surfaces artificialisées, par exemple par la restitution de foncier à l'agriculture.***

### ➤ **Préservation des milieux naturels et de la biodiversité**

Les secteurs de renouvellement urbain révèlent des plantes communes pour un environnement de centre-ville, ainsi qu'un patrimoine arboré diversifié.

Le secteur de Réauté est quant à lui constitué de parcelles agricoles aujourd'hui cultivées, limitées par des haies bocagères. L'étude floristique menée sur ce secteur ne recense aucune plante rare, protégée ou vulnérable. De nombreux arbres, dont certains sont très âgés, sont présents. Il s'agit pour la majorité de chênes pédonculés, dont un nombre significatif présente une certaine fragilité. Cette végétation abrite en période de reproduction nombre d'oiseaux protégés, dont trois espèces sont considérées comme vulnérables à l'échelle nationale<sup>12</sup>.

Pour être bien représentative, l'étude faunistique a été menée à plus large échelle que le strict périmètre de la ZAC. Toutefois, les études n'ayant pas pu être réalisées dans des conditions idéales, en raison de difficultés d'accès qui ont parfois contraint à effectuer les recensements en dehors des périodes propices, des études faunistiques complémentaires seront à mener au stade de réalisation de la ZAC, pour s'assurer de l'exhaustivité du recensement, et identifier toute espèce susceptible d'être impactée par le projet. Jusqu'à présent, des reptiles considérés comme vulnérables à l'échelle nationale ont été recensés<sup>13</sup>, ainsi que plusieurs amphibiens au sud-est et au sud-ouest du secteur Réauté, notamment la grenouille agile, dont la protection réglementaire porte à la fois sur les individus et les habitats.

---

12 Le chardonneret élégant, le verdier d'Europe, et la linotte mélodieuse.

13 La couleuvre helvétique, le lézard des murailles, et l'orvet fragile.

On note également la présence de la Pipistrelle de Nathusius (une espèce de chauve-souris) qui présente un statut de rareté ou de protection particulier, étant une espèce quasi menacée ; d'où l'intérêt de conserver certains arbres anciens à cavité, ces derniers étant favorables à l'établissement des colonies de chauve-souris.

La plupart des haies existantes sont conservées dans le projet d'aménagement afin de maintenir la biodiversité du site, et des haies supplémentaires sont prévues. Des nichoirs ou gîtes compléteront ces dispositifs.

Une coulée verte aménagée dans le talweg du secteur de Réauté, qui comprend une zone humide sans connexion avec le réseau hydraulique, prolonge le corridor écologique situé en limite est du secteur. Celle-ci sera préservée et aménagée avec l'implantation d'un verger, d'aires de détente et de jeux extérieurs, tout en recherchant la valorisation de la biodiversité du site.

La conservation des arbres à cavité, des haies et de la coulée verte ne permettent cependant pas d'attester d'une bonne fonctionnalité des milieux, qui feront partie intégrante d'un ensemble artificialisé. Il convient de prévoir un diagnostic après l'aménagement de la ZAC afin de pouvoir comparer le nouvel aménagement avec l'état initial du site, et ainsi rendre compte de la préservation de la fonctionnalité des milieux.

Ainsi, le dossier d'étude d'impact traduit une volonté d'intégrer les enjeux de biodiversité dans la conception du projet, hormis la question de la consommation d'espaces et l'instauration d'un bilan de la fonctionnalité des milieux précédemment évoquées.

Au-delà des études présentées dans l'étude d'impact, des inventaires complémentaires sont programmés en amont de chaque tranche d'urbanisation, ce qui est pertinent étant donné l'étalement de la programmation du projet dans le temps. Le porteur de projet précise qu'à l'issue de ce diagnostic, la destruction éventuelle d'habitat donnera alors lieu à une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

Avant de soumettre toute demande de dérogation, et dans l'intérêt de la protection de la faune, de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels, il convient de **présenter chacune des étapes intermédiaires de la démarche ERC**. Il est ainsi attendu que le dossier présente une démonstration sur l'adaptation du projet à son environnement.

En matière d'éclairage public, le plan d'actions pour une énergie durable (PAED)<sup>14</sup> de Thorigné-Fouillard impose des temps d'éclairage limités et l'utilisation de systèmes LED.

Pour le projet de ZAC, une étude sur l'optimisation de l'éclairage public est prévue en relation avec Rennes Métropole. Ainsi, le porteur de projet s'est engagé à accorder une vigilance particulière à proximité des espaces non urbanisés, des haies et des espaces verts, notamment sur le positionnement et la gestion des éclairages, afin de limiter les nuisances sur la faune. L'Ae encourage une réflexion ambitieuse sur la limitation des pollutions lumineuses et la préservation de la trame sombre favorable à la biodiversité.

---

14 Adopté en 2010, le Plan d'Action pour une Énergie Durable (PAED) détaille une trentaine d'actions pour réduire la consommation d'énergie et diminuer les émissions de CO2 sur le territoire d'ici 2020.

## **La gestion des eaux**

### Alimentation en eau potable

Selon les études de la collectivité Eau du Bassin Rennais (CEBR)<sup>15</sup>, la ressource en eau potable est suffisante en quantité et en qualité pour alimenter l'ensemble des projets programmés d'ici 2039. L'étude expose différentes mesures destinées à optimiser la ressource en eau potable (suppression de tarifs préférentiels pour les gros consommateurs, déploiement des compteurs de sectorisation, amélioration des rendements...).

Alors que le contexte actuel présente une forte tension sur la ressource en eau, et que celle-ci devrait s'accroître en raison du changement climatique, les mesures prévues à l'échelle de la métropole, n'ont pas pour objectif d'inciter à l'économie, mais tendent plutôt à sécuriser la production pour répondre à une demande croissante.

L'économie de la ressource n'ayant pas été traitée dans le dossier d'étude d'impact, il s'agit de compléter ce point en présentant des mesures de préservation de la ressource, cette fois-ci à l'échelle de la ZAC.

***L'Ae recommande que soient exposées des mesures permettant de limiter la consommation d'eau potable à l'échelle de la ZAC.***

### Gestion des eaux usées

Le projet de ZAC multi-sites prévoit d'évacuer les eaux usées vers la station d'épuration intercommunale de Thorigné-Fouillard/Acigné avant rejet dans la Vilaine.

D'une capacité nominale de 14 000 équivalent-habitants (EH), la charge globale entrante actuelle de la station d'épuration est de 8 700 EH, ce qui offre une capacité résiduelle de 5 300 EH.

L'étude d'impact a pris en compte l'ensemble des projets urbains programmés sur les communes d'Acigné et de Thorigné-Fouillard pour évaluer les effluents supplémentaires à traiter par la station d'épuration<sup>16</sup>. Après réalisation des projets programmés d'ici 2039, la capacité résiduelle de la station d'épuration sera alors d'environ 1 000 EH.

Selon Rennes Métropole, la station est à même de traiter ce nouvel apport sans dépassement des normes de rejet. Elle devrait arriver à saturation d'ici une vingtaine d'années<sup>17</sup>.

Bien que cette station soit conforme en équipement et en performance<sup>18</sup>, il est fait état de quelques surverses en tête de station. Elle est également amenée à recevoir des charges polluantes de pointe jusqu'à 98 % sur le paramètre de demande biochimique en oxygène (DBO5)<sup>19</sup>.

L'étude d'impact ne mentionnant pas suffisamment d'éléments sur les incidences liées à cette augmentation de la charge en eaux usées arrivant à la station, il est difficile d'évaluer les incidences du projet sur le milieu récepteur dont l'état écologique est déjà dégradé (la Vilaine) et qui doit satisfaire aux objectifs de bon état en 2027.

---

15 CEBR : autorité organisatrice du service de l'eau potable sur le Bassin Rennais.

16 Sont pris en compte la ZAC multi-sites, les sites de Botrel à Acigné, la ZAC de la Vigne à Thorigné-Fouillard et opérations privées, ce qui porte l'estimation à 4 249 EH supplémentaires d'ici 2039.

17 Source : projet de zonage d'assainissement de Rennes Métropole.

18 Source : portail gouvernemental d'information sur l'assainissement communal.

19 DBO5 : ce paramètre mesure le besoin d'oxygène pour dégrader les matières organiques présentes dans l'eau. Il est donc relié à la quantité de matière organique biodégradable contenue dans une eau.

**L'Ae recommande de démontrer de façon plus précise la compatibilité du projet avec les objectifs d'amélioration de l'état écologique des cours d'eau recevant les eaux usées :**

- en tenant compte de la variabilité de la charge organique et hydraulique des effluents reçus à la station d'épuration, et des évolutions liées aux autres projets d'urbanisation concernés,**
- en spécifiant les mesures garantissant un traitement adapté du volume d'effluents supplémentaire généré.**

### Gestion des eaux pluviales

Dans les secteurs de renouvellement urbain, le projet prévoit une augmentation de l'espace public (qui représentera alors entre 40 et 50 % du projet), avec un risque d'augmentation de l'imperméabilisation de ces secteurs.

Ces secteurs sont raccordés aux réseaux pluviaux de la ville. Avant rejet, les eaux pluviales qui se jettent dans la Vilaine transitent par une zone de décantation, un ouvrage écrêteur puis vers deux lagunes pour un traitement quantitatif et qualitatif. Les ouvrages de traitement des eaux pluviales dirigées vers l'Ille ne sont pas décrits dans l'étude d'impact.

Les secteurs de renouvellement urbain, qui présentent déjà une forte densité, sont destinés à être plus fortement imperméabilisés, ce qui risque d'aggraver les écoulements. **Dans une logique de priorité à l'évitement des incidences (démarche ERC), les possibilités de limiter l'imperméabilisation des espaces devraient être envisagées, en substitution ou en complément de la mise en place d'ouvrages de rétention et de régulation.** Ces mesures préventives font partie du concept de gestion intégrée des eaux pluviales défini dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne<sup>20</sup>.

Sur le secteur de Réauté, le projet d'aménagement de la ZAC prévoit des mesures de gestion quantitatives et qualitatives des eaux pluviales suffisantes au regard des enjeux liés au risque d'inondation et à la préservation des milieux récepteurs, avec la collecte des eaux de ruissellement via des noues ou fossés, ou encore de réseaux enterrés. Ces mesures seront confirmées et appliquées une fois l'étude sur les capacités d'infiltration réalisée. Deux bassins tampon de 5 000 m<sup>2</sup> sont prévus au centre et au sud du secteur de Réauté avec un débit de fuite de 20l/s/ha pour une pluie d'occurrence 30 ans, conformément à l'étude hydrologique réalisée par Rennes Métropole. Des dispositifs de pré-traitement des eaux pluviales sont prévus.

À l'exception du secteur Duguesclin nord-est dont les données sont insuffisantes pour en évaluer les impacts, les modalités de gestion des eaux pluviales exposées dans l'étude d'impact visent à garantir des flux régulés<sup>21</sup> ainsi qu'un bon état de l'eau en aval. Ainsi, le dimensionnement des ouvrages de régulation des eaux pluviales prend en compte les surfaces amont collectées.

### La gestion des mobilités

Dans un contexte d'augmentation générale des flux, lié au développement de la métropole, la gestion des mobilités est un enjeu important vis-à-vis du cadre de vie (nuisances sonores ou olfactives, sécurité) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

---

20 La gestion intégrée des eaux pluviales vise la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées.

21 Bien que la ZAC ne soit pas en secteur inondable, les secteurs aval sont réglementés par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du bassin Rennais.

L'étude d'impact pose correctement le diagnostic de l'enjeu des déplacements et propose une évaluation prenant en compte le scénario tendanciel. Ainsi, une étude prévisionnelle sur les mobilités au niveau de la commune de Thorigné-Fouillard, menée en 2019, prévoit une augmentation de trafic de l'ordre de 15 à 20 % à l'horizon 2040, avec des secteurs fortement impactés comme l'avenue Joliot-Curie, le contournement sud de Thorigné-Fouillard, le Pâtis du Moulinet et la Porte de Tizé.

L'aménagement de la ZAC multi-sites, et notamment le site de Réauté, contribuera à accroître la circulation, déjà dense notamment aux heures de pointe, avec des répercussions essentiellement au niveau du quadrant nord-est de Rennes.

Des mesures pour désengorger l'avenue Joliot-Curie sont déjà programmées, comme le contournement de Thorigné-Fouillard au sud de la ZAC de la Vigne prévu pour 2021. Des incitations au covoiturage sont également instaurées avec l'extension d'une aire de covoiturage intercommunale avec Acigné.

Pour favoriser l'usage des transports en commun ou des modes actifs, des réflexions, avec l'appui de Rennes Métropole, ont été menées. Fin 2020, la mise en service de la ligne B au niveau de Cesson-Sévigné devrait permettre le rabattement d'une partie des thoréfoléens sur le métro, ce qui induit une évolution du réseau de bus et le développement de sites propres bus.

Il est par ailleurs prévu que le maillage de liaisons à l'usage des piétons et cyclistes, en connexion entre le bourg, les différents quartiers et les équipements publics s'étende jusqu'à Rennes avec la création d'une liaison express.

**L'efficacité attendue de ces mesures mériterait d'être plus clairement présentée dans le dossier. Pour autant et malgré ces aménagements, les études présentées projettent toujours une saturation globale du trafic qui dépasse largement les limites de l'agglomération.**

C'est pourquoi une étude sur les mobilités élargie ainsi qu'une modélisation couvrant un quadrant est / nord-est de la métropole a été sollicitée auprès de Rennes Métropole, dans le but d'étudier les effets cumulés en matière de trafic. Les résultats de cette étude et les mesures qui en découlent seront présentés dans l'étude d'impact au stade de réalisation de la ZAC.

Pour une bonne compréhension du contexte lié aux déplacements, il importe que cette étude fasse ressortir les flux entre Thorigné-Fouillard et Rennes, détaille les différentes parts modales qui composent ces flux, et expose les perspectives d'évolution de ces flux.

Il existe aujourd'hui des pistes de solutions pour remédier au problème de saturation de trafic, sans que celles-ci n'aient été précisément étudiées. Par ailleurs, l'étude sur les déplacements ne permet pas de démontrer la compatibilité du projet de ZAC avec des modalités de déplacements acceptables, vis-à-vis des conditions de vie des futurs habitants (pollutions et nuisances) et des effets sur l'environnement (émissions de gaz à effet de serre, qualité de l'air). Ces incidences résiduelles notables questionnent, à ce stade, la faisabilité environnementale du projet.

### **La maîtrise de l'énergie et la prévention du changement climatique**

Conformément au décret n° 2019-474 du 21 mai 2019 pris en application du dernier alinéa de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, le porteur de projet a mené une étude sur le développement du potentiel en énergie renouvelable suffisamment en amont du projet. Cette étude met en évidence plusieurs mesures qui seront appliquées dans la future ZAC, comme l'orientation des bâtiments vers le sud (ou à défaut à l'ouest) afin de favoriser les apports solaires,

ou encore la prise en compte des ombres portées des bâtiments et des arbres dans les exigences liées aux économies d'énergie. Des prescriptions et recommandations seront intégrées au cahier des charges de la ZAC (par exemple les matériaux et les teintes à utiliser pour limiter le réchauffement de l'air de la ZAC, ou encore l'incitation à la pose de panneaux solaires).

Le porteur de projet montre une certaine ambition dans le domaine de la maîtrise de l'énergie. En matière de contribution à l'atténuation et adaptation au changement climatique, il s'est engagé à créer au moins deux îlots collectifs passifs. Il imposera par ailleurs aux bâtiments un niveau de performance plus exigeant que la réglementation en vigueur, et sensibilisera les futurs acquéreurs aux économies d'énergies.

### **La qualité paysagère du projet**

Le projet de ZAC présente plusieurs enjeux paysagers : il s'agit d'intégrer de nouveaux bâtiments dans un paysage déjà construit dans les secteurs de renouvellement urbain, et d'assurer une transition paysagère de qualité dans le secteur de Réauté.

Le dossier d'étude d'impact présente un grand nombre de vues aériennes des sites actuels, ce qui permet de se faire une idée concrète des différents environnements paysagers.

Les secteurs de renouvellement urbain laissent actuellement très peu de place aux espaces publics, et font apparaître un manque de cohérence architecturale. Le projet de renouvellement urbain prévoit la construction de nouveaux bâtis. Leur insertion est prévue de manière à éviter de créer une rupture avec le bâti existant (limitation des volumes, sobriété des aspects extérieurs...).

Le secteur de Réauté est quant à lui constitué d'un maillage bocager vieillissant. Il est traversé par un talweg qui s'étend du nord-ouest au sud-est. Il existe des points de vue vers de grands paysages agricoles et bocagers, depuis l'avenue Galery et la rue Terre Rouge qui sont des axes de circulation qui surplombent le site.

Le dossier d'étude d'impact expose des principes de gestion paysagère satisfaisants au niveau du secteur de Réauté, en insistant sur la transition entre la ville et la campagne. Ainsi, après aménagement du secteur, la ferme de la Petite Réauté deviendra la nouvelle entrée de ville d'où la nécessité de maîtriser sa qualité paysagère. Les parties sud et est du site de Réauté seront délimitées par une bande non construite de 20 m qui comprendra une double haie d'essences locales, constituant une zone tampon avec les parcelles agricoles. Le patrimoine végétal existant sur le site sera préservé avec des percées qui permettront l'implantation d'axes de communication.

L'aménagement du site prévoit l'implantation des formes collectives ou semi-collectives de logements le long de l'avenue Galery et la rue du Tertre Rouge, tandis que les formes urbaines à faible gabarit et habitats individuels seront privilégiées aux abords des habitations existantes ou en lien direct avec la campagne. Plusieurs habitats individuels sont déjà implantés de l'autre côté de la rue du Tertre Rouge et de l'avenue Galery. Des précisions sur la transition entre les bâtis existants et futurs sont à développer Et ***les dispositions architecturales du secteur de Réauté à préciser, en prenant en compte la nouvelle perception visuelle des riverains déjà installés.***

## La préservation de la santé humaine

### La préservation de la qualité de l'air

En ce qui concerne la préservation de la qualité de l'air, hormis la présentation d'éléments très généraux, émanant de l'association Air Breizh et du Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) de Rennes Métropole<sup>22</sup>, le dossier ne mentionne aucune étude sur l'état initial atmosphérique spécifique aux différents secteurs.

Des éléments de réponse aux effets de la pollution atmosphérique, en lien avec l'augmentation prévisionnelle des circulations automobiles sont exposés. Principalement issues du Plan de Déplacement Urbain (PDU)<sup>23</sup> de Rennes Métropole (en cours d'approbation), il s'agit notamment de réduire les déplacements motorisés, en développant les liaisons cyclables et piétonnes et en incitant à l'utilisation des transports en commun, ce qui permettra de réduire l'émission de polluants dans l'air. **Ces mesures pertinentes semblent toutefois montrer des limites au regard des prévisions toujours constantes d'augmentation globale du trafic aux abords des principaux axes.**

Dans le but d'améliorer la qualité de l'air, la réduction du trafic motorisé ne demeure pas l'unique mesure. D'autres pistes de réflexions permettant de limiter les pollutions atmosphériques méritent d'être menées. Ces mesures peuvent notamment concerner la conception des habitats (adaptation des systèmes de ventilation, choix de matériaux écologiques...), le choix de systèmes de chauffage utilisant des énergies propres ou encore la végétalisation des espaces.

***L'Ae recommande de compléter l'étude sur la préservation de la qualité de l'air avec entre autres les mesures prises pour limiter les pollutions atmosphériques.***

### La prévention des nuisances sonores

Une étude sur l'environnement sonore actuel met en évidence des sites particulièrement bruyants au niveau des secteurs Duguesclin-Nationale et Centre-Beaumanoir (60-65 dB(A) en journée) en raison notamment du revêtement de chaussée dégradé, avec des pics sonores atteignant 75 à 85 dB(A). Le site de Réauté demeure plus calme (42-55 dB(A) en journée).

Les prévisions d'augmentation globale de trafic vont entraîner une accentuation des perceptions sonores, sans que celles-ci ne soient aujourd'hui quantifiées. Il apparaît ainsi difficile d'estimer l'impact réel de l'augmentation du trafic sur l'environnement sonore des riverains et d'adapter les mesures ERC en conséquence. Une estimation de l'environnement sonore futur est par conséquent attendue.

Il est prévu que l'orientation des maisons et immeubles des secteurs les plus impactés soit adaptée pour éviter que les terrasses et façades ne soient face aux principales sources de bruit. Étant localisés dans des secteurs particulièrement bruyants, des mesures d'isolation phonique des bâtiments seront judicieuses.

Sur le secteur de Réauté, il est prévu une marge de recul constructive de 20 mètres minimum par rapport à l'axe qui sera le plus fréquenté.

---

22 Plan adopté le 4 avril 2019 qui fixe un objectif de réduction des trafics automobile de 10 % sur la métropole à l'horizon 2030, soit une baisse de 0,8 % par an. Le projet doit ainsi afficher une volonté de diminution de la part modale de la voiture sur la métropole.

23 Le PDU de Rennes Métropole est en cours d'approbation et a bénéficié d'un avis de l'Ae le 6 juin 2019. Il fixe les orientations générales de mobilités pour les années à venir sur le territoire de l'agglomération. Il s'articule autour de 12 axes et 26 actions concrètes telles que la mise en service de la ligne b du métro, le redéploiement des lignes de bus vers les communes extra-rocade, la création de voies réservées au co-voiturage, la réalisation de parcs-relais, la création d'un important réseau express vélo, etc.

***L'Ae recommande d'estimer l'impact lié à l'augmentation prévisionnelle du trafic sur la qualité de vie des riverains, et d'adapter en conséquence les mesures de réduction de bruit, de façon à maîtriser les nuisances et garantir un cadre de vie agréable pour les futurs habitants.***

#### Les risques sanitaires liés au radon

L'étude d'impact omet de spécifier que la commune est classée en zone 3 (zone à potentiel radon<sup>24</sup> significatif) par le décret du 4 juin 2018 et l'arrêté interministériel du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français. Ce gaz, émanant naturellement du sol, représente un risque sanitaire s'il atteint des concentrations élevées dans des lieux confinés tels que certains bâtiments. **Des mesures de prévention liées aux constructions devront ainsi être instaurées afin de réduire la migration du radon dans les bâtiments.**

#### Le risque lié à la pollution des sols

L'étude d'impact révèle l'existence d'un « ancien site industriel et de service », répertorié par la base de données BASIAS, au sud du secteur Centre-Beumanoir (rue de la Mare Pavée). Les bases de données étant insuffisamment précises quant à sa localisation, il importe de **rechercher la présence d'éventuels sols pollués et, le cas échéant, de mettre en place des plans de gestion adaptés selon les situations rencontrées.** Par ailleurs, la circulaire du 8 février 2007, relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles, affiche le principe d'y éviter leur implantation.

***L'Ae recommande d'approfondir les études sur les sols, par la recherche d'éventuels sols pollués, et de mettre en place des mesures adaptées aux situations rencontrées.***

La Présidente de la MRAe Bretagne,

**Signé**

Aline BAGUET

---

24 Le radon est un gaz radioactif, incolore et inodore d'origine naturelle que l'on peut trouver partout : dans l'air, le sol et l'eau. Issu de la désintégration de l'uranium et du radium présent dans la croûte terrestre, une partie du radon produit par les roches peut parvenir à l'air que nous respirons. Le radon est classé comme substance cancérigène depuis 1987.