



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de
Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de
Grand Besançon Métropole (25)**

N° BFC-2026-010766/A PP

PRÉAMBULE

La communauté urbaine Grand Besançon Métropole (GBM) a prescrit l'élaboration de son plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) par délibération du conseil communautaire le 28 février 2019. Le projet de PLUi a été arrêté le 11 décembre 2025.

En application du Code de l'urbanisme¹, le présent document d'urbanisme a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du document. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale du territoire concerné par le document d'urbanisme et à l'importance des incidences environnementales de ce dernier. Cette démarche est restituée dans le rapport de présentation du document. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale, le dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur le caractère complet et la qualité de la restitution de l'évaluation environnementale ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le document d'urbanisme. Cette analyse porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet de document d'urbanisme et à éclairer le public. Il n'est ni favorable, ni défavorable.

En application de l'article R.104-21 du Code de l'urbanisme, l'autorité environnementale compétente pour les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) est la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe). Elle bénéficie du concours d'agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) qui préparent et mettent en forme toutes les informations qui lui sont nécessaires pour rendre son avis.

Les modalités de préparation et d'adoption du présent avis sont les suivantes :

La DREAL a été saisie par la communauté urbaine Grand Besançon Métropole pour avis de la MRAe sur le projet de son plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) dont le dossier a été déclaré complet le 7 janvier 2026. Conformément au Code de l'urbanisme, l'avis de la MRAe doit être émis dans les trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R.104-24 du Code de l'urbanisme, l'agence régionale de santé (ARS) a été consultée et a émis un avis le 20 janvier 2026.

La direction départementale des territoires (DDT) du Doubs a produit une contribution le 23 février 2026.

Sur ces bases, complétées par sa propre analyse, la DREAL a transmis à la MRAe de Bourgogne-Franche-Comté (BFC) tous les éléments d'analyse nécessaires à sa délibération, notamment un projet d'avis.

Après en avoir délibéré en séance le 3 avril avec les membres suivants : Hugues DOLLAT, Bertrand LOOSES, Marie WOZNIAK, Carole BEGEOT, Bernard FRESLIER et Aurélie TOMADINI, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 30 janvier 2024, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Cet avis, mis en ligne sur le portail de l'évaluation <https://evaluation-environnementale.developpement-durable.gouv.fr/#/public/portalReviews> et sur le site internet des MRAe <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/>

¹Articles L.104-1 et suivants et R.104-1 et suivants du Code de l'urbanisme issus de la transposition de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

durable.gouv.fr, est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

SYNTHÈSE

La communauté urbaine du Grand Besançon, dénommée Grand Besançon Métropole (GBM), est composée de 67 communes du département du Doubs et regroupe 198 387 habitants. Son territoire est situé au nord-ouest du département du Doubs et s'étend sur une superficie de 52 860 hectares. La ville de Besançon (120 057 habitants) accueille 60 % de la population de GBM et joue un rôle de centralité de premier rang. Les autres villes les plus peuplées sont Saint-Vit (5 059 habitants) et Saône (3 142 habitants).

Le projet démographique retenu par le PLUi reprend celui du futur schéma de cohérence territoriale (SCoT) Besançon Cœur Franche-Comté arrêté le 8 juillet 2025. Ce scénario est basé sur une croissance de population de + 0,4 % par an sur la période 2026-2040, soit une augmentation de 12 600 habitants (environ 800 personnes par an en moyenne) pour le territoire de GBM. La mise en œuvre de ce scénario nécessite un besoin total d'environ 14 600 logements sur les 15 ans à venir, soit près de 975 logements par an. Le PLUi prévoit également d'assurer le développement économique du territoire en s'appuyant sur le schéma de priorisation des zones d'activités économiques (ZAE) de GBM. La consommation totale d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (Enaf) prévue par le PLUi est de 422,45 ha entre 2026 et 2040.

Les principaux enjeux environnementaux retenus par la MRAe pour le projet d'élaboration du PLUi de GBM sont la consommation d'espaces, les milieux naturels, les ressources en eau potable et l'assainissement, les risques naturels, la santé et le changement climatique.

La MRAe recommande principalement :

- **d'intégrer au PLUi, notamment dans les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielles, les recommandations complémentaires proposées dans le rapport d'évaluation environnementale ;**
- **de compléter le dossier concernant l'articulation du projet de PLUi avec les documents supra-communaux ;**
- **de revoir à la baisse les surfaces ouvertes à l'urbanisation afin de réduire la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (Enaf), en accord avec les dispositions de la loi Climat et Résilience, et de reprendre la justification des objectifs de consommation foncière prévus par le PLUi ;**
- **de mieux répartir dans le temps l'ouverture à l'urbanisation des orientations d'aménagement et de programmation (OAP), afin que la consommation foncière du PLUi ne s'éloigne pas de la trajectoire définie par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) ;**
- **de justifier de manière rigoureuse le besoin en logements nécessaires pour répondre au projet démographique envisagé, concernant notamment l'hypothèse de desserrement des ménages retenue ;**
- **de vérifier que les densités brutes (nombre de logements par hectare) prévues par le futur SCoT sont respectées et de définir des objectifs ambitieux de densité permettant de modérer les consommations d'Enaf ;**
- **d'analyser le potentiel de densification des zones d'activités économiques (ZAE) existantes, de justifier le besoin en foncier économique au regard du schéma des ZAE et de viser la réduction des consommations d'Enaf pour les activités économiques, afin de s'inscrire dans les objectifs définis par le futur SCoT ;**
- **d'intégrer les extensions récentes des périmètres des sites Natura 2000 du territoire de GBM afin de les prendre en compte dans l'analyse des enjeux ;**
- **de mieux protéger les zones humides, en commençant par la réalisation d'un diagnostic, et de poursuivre la démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC) afin de s'assurer du moindre impact environnemental ;**
- **de définir les limites de la zone naturelle (N) selon les caractéristiques des milieux naturels et d'appliquer ou de conserver le classement en espace boisé classé (EBC) des espaces forestiers à vocation de gestion durable, afin de maintenir le niveau de protection des boisements ;**
- **de justifier la marge de production en eau potable disponible sur le territoire et d'approfondir les mesures à mettre en œuvre pour assurer l'alimentation en eau potable de la population de GBM ;**
- **de démontrer l'adéquation de la capacité de traitement des eaux usées avec le développement urbain prévu pour chaque système d'assainissement (et non de manière globale) ;**
- **de préciser comment le PLUi prend en compte les problématiques de dépassement de capacités ou de non-conformités des systèmes d'assainissement collectif des eaux usées mis en évidence ;**

- **de revoir les dispositions prévues par le PLUi pour permettre le traitement des effluents d'eaux usées supplémentaires et de conditionner les projets de développement urbain, le cas échéant, à la réalisation de travaux garantissant la capacité et la conformité des systèmes d'assainissement collectif ;**
- **d'intégrer des dispositions, notamment constructives, qui permettent de limiter le risque lié au radon dans les bâtiments ;**
- **d'identifier dans le PLUi les sites favorables au développement des énergies renouvelables au regard du moindre impact environnemental ;**
- **de prendre en compte la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) afin de mieux préparer le territoire aux conséquences du changement climatique.**

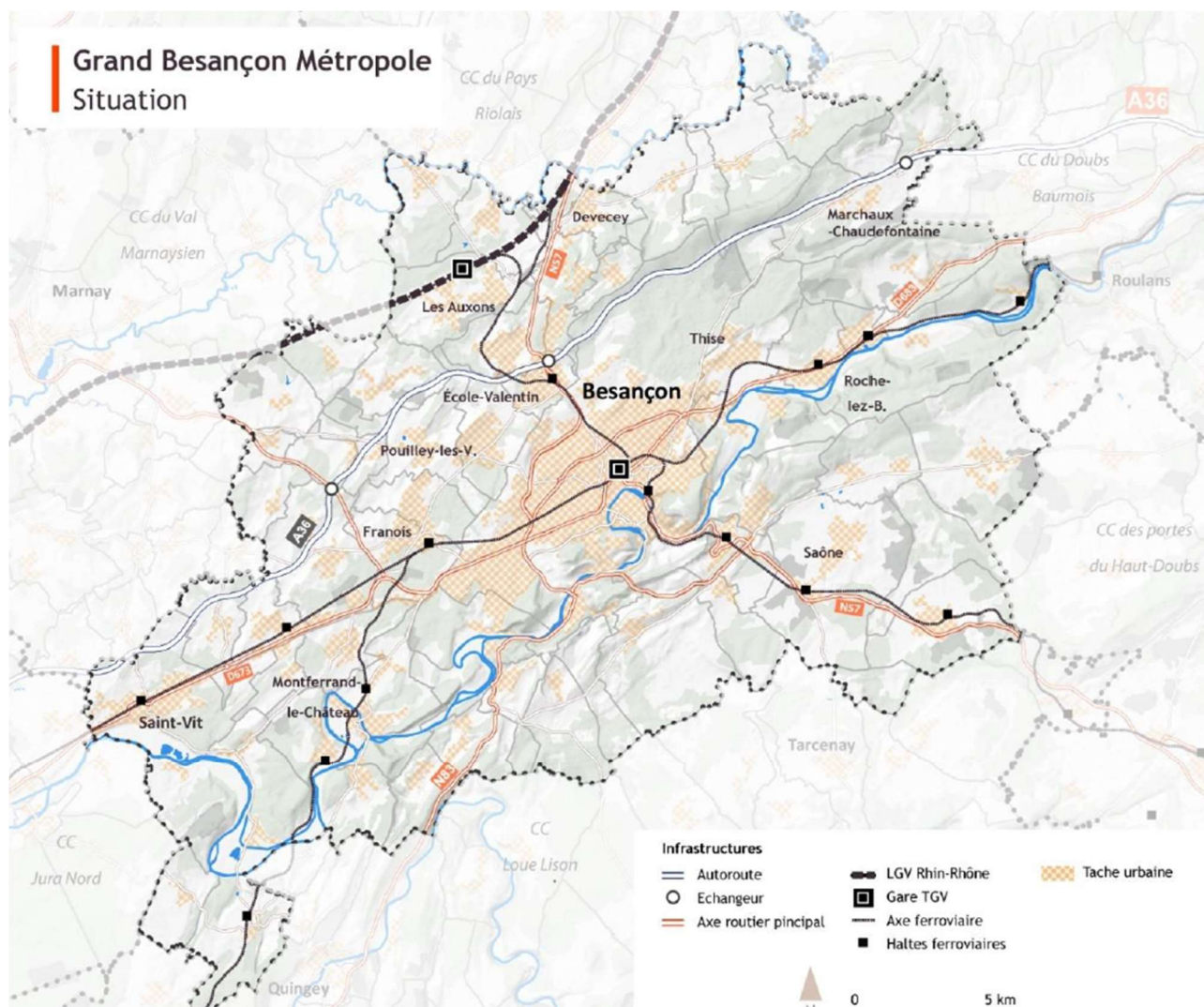
Les recommandations émises par la MRAe pour améliorer la qualité du dossier et la prise en compte de l'environnement et de la santé par le projet de PLUi sont précisées dans l'avis détaillé ci-après.

AVIS

1. Présentation du territoire et du projet de PLUi

1.1. Contexte et présentation du territoire

La communauté urbaine du Grand Besançon, dénommée Grand Besançon Métropole (GBM), est composée de 67 communes du département du Doubs, dans la région Bourgogne-Franche-Comté. Elle regroupe 198 387 habitants, dont 120 057 à Besançon (données Insee² 2022). Son territoire est situé au nord-ouest du département du Doubs et s'étend sur une superficie de 52 860 hectares.



Le territoire de Grand Besançon Métropole est traversé sur un axe nord-est/sud-ouest par la principale rivière du département, le Doubs, qui présente des méandres capricieux et qui est profondément incrustée dans le relief avec des côtes abruptes pouvant atteindre par endroit environ 130 m de haut. Le Doubs se situe à la transition entre deux types de paysages : d'une part les plateaux du Haut-Doubs qui s'élèvent au sud-est et sont les premiers paliers de la chaîne du Jura, d'autre part les plateaux moins élevés et les plaines qui s'étendent au nord et à l'ouest, en direction de l'Ognon, un affluent de la Saône. Le territoire de GBM, du fait de sa situation aux portes du massif jurassien, bénéficie de reliefs marqués en particulier le long de la vallée du Doubs. Cette situation offre des points de vue remarquables sur certains secteurs du territoire. La ville de Besançon, située dans une boucle naturelle formée par le Doubs, dispose d'un patrimoine architectural

²Insee : Institut national de la statistique et des études économiques.

exceptionnel : la citadelle, premier site touristique franc-comtois, et les fortifications Vauban sont inscrites sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco³ depuis 2008. Spécificité régionale, le clocher comtois est un symbole fort du territoire, tout comme les maisons et fermes comtoises à l'architecture massive, plus présentes sur le premier plateau.

La structure territoriale de Grand Besançon Métropole se caractérise par une ville prépondérante en termes de démographie et d'emplois, et de nombreuses petites communes peu peuplées. La ville de Besançon accueille ainsi 60 % de la population de GBM et joue un rôle de centralité de premier rang, tant à l'échelle du PLUi que du SCoT et de la région. Les autres villes les plus peuplées sont Saint-Vit (5 059 habitants) et Saône (3 142 habitants). En dehors de Besançon et de sa première couronne, la trame urbaine est majoritairement villageoise, avec plusieurs communes de quelques centaines d'habitants.

La répartition de l'occupation du sol de GBM est la suivante : 16 % d'espaces urbanisés (8 696 ha), 33 % d'espaces agricoles (17 409 ha), 46 % d'espaces forestiers (24 349 ha) et 5 % d'espaces naturels (53 147 ha).

Les prairies et fourrages, essentiellement dédiés à l'alimentation des troupeaux, représentent 70 % des surfaces cultivées. La culture céréalière complète cette mosaïque agricole, notamment dans la vallée de l'Ognon, secteur à haute valeur agronomique. Les cultures fruitières et la viticulture demeurent marginales.

La forêt joue un rôle majeur dans le paysage de GBM, contribuant fortement à son identité. Les principales zones boisées sont localisées à l'est du territoire. Bien que GBM soit le territoire le plus urbanisé du département, l'emploi lié à la forêt y reste notable, en raison de la richesse forestière de la vallée du Doubs et de la présence historique d'activités de transformation du bois, dont la filière papier-carton (par exemple, la papeterie de Novillars).

Le territoire de GBM est constitué de nombreux milieux naturels remarquables, tels que les forêts ou les milieux aquatiques et humides, et présente une forte sensibilité environnementale. Il compte 33 zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (Znieff) de type I et cinq Znieff de type II⁴. Le territoire abrite également six sites Natura 2000⁵ et six arrêtés préfectoraux de protection du biotope (APPB)⁶, ainsi que plusieurs sites gérés par le conservatoire des espaces naturels (CEN) de Bourgogne-Franche-Comté et quatre espaces naturels sensibles (ENS) suivis par le conseil départemental du Doubs.

GBM est desservi par des infrastructures routières importantes, notamment l'autoroute A36, qui dispose de trois échangeurs sur le territoire, les routes départementales RD673 (Besançon / Dole), RD683 (Besançon / Montbéliard / Belfort) et les routes nationales RN57 (Vesoul / Besançon / Haut-Doubs) et RN83 (Besançon / Jura). Besançon est à la croisée d'un réseau ferroviaire (TER, TGV) donnant accès à Dijon et Paris, à Belfort, à Lons-le-Saunier et à la Suisse. Deux gares majeures sont présentes sur le territoire : une gare TGV excentrée, sur la commune des Auxons, et un pôle d'échange multimodal sur le site Viotte à Besançon.

1.2. Le projet de PLUi

La communauté urbaine Grand Besançon Métropole a prescrit l'élaboration de son plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) par délibération du conseil communautaire le 28 février 2019. Le projet de PLUi a été arrêté le 11 décembre 2025.

Le territoire est couvert par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'agglomération bisontine approuvé le 14 décembre 2011. Ce SCoT, dont le périmètre a évolué (du fait de l'évolution des intercommunalités), est en cours de révision : le projet de SCoT, dénommé depuis SCoT Besançon Cœur Franche-Comté, a été arrêté le 8 juillet 2025. Son approbation est prévue au printemps 2026. Il a fait l'objet d'un avis de la MRAe de Bourgogne-Franche-Comté en date du 26 novembre 2025⁷.

³Unesco : United nations educational, scientific and cultural organization (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture).

⁴Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

⁵Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC) ou site d'intérêt communautaire (SIC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

⁶Type d'aires protégées en France permettant au préfet de département de réglementer ou d'interdire certaines activités humaines, dans l'objectif de protéger les milieux de vie d'espèces protégées au niveau national.

⁷Cet avis est disponible sur le portail de l'évaluation environnementale.

Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du PLUi de GBM est structuré en trois ambitions, déclinées en 17 orientations et 54 objectifs :

- Ambition 1 : une métropole attractive et dynamique ;
- Ambition 2 : une métropole vertueuse et solidaire ;
- Ambition 3 : une métropole au cadre de vie sain.

Le PLUi a défini une armature territoriale basée sur celle du futur SCoT, qui découpe le territoire en bassins de proximité organisés autour de polarités⁸. Le territoire de GBM comprend un bassin urbain (Besançon et ses communes périphériques), deux bassins structurants (polarités de Saint-Vit et Saône), quatre bassins dits intermédiaires et trois bassins dits ruraux⁹.

Le projet démographique n'est pas explicité dans le PADD, qui se limite à indiquer les objectifs du futur SCoT (pour les deux EPCI¹⁰ du périmètre et à l'horizon 2050)¹¹. Le rapport de justification des choix présente toutefois le scénario démographique retenu, basé sur une croissance de population de + 0,4 % par an sur la période 2026-2040, soit une augmentation de 12 600 habitants supplémentaires pour GBM (environ 800 personnes par an en moyenne). Ce projet de développement semble cohérent au regard de la croissance démographique passée (+ 0,4 % par an entre 2011 et 2020) et reprend les projections envisagées par le SCoT (+ 0,4 % par an d'ici 2040)¹².

Le PADD précise que la mise en œuvre de ce scénario et le maintien des populations actuelles nécessitent un besoin total d'environ 14 600 logements pour les 15 ans à venir, soit une production de près de 975 logements par an¹³. Le PLUi prévoit également d'assurer le développement économique du territoire en s'appuyant sur le schéma de priorisation des zones d'activités économiques (ZAE) de GBM, validé en 2022 et actualisé en 2024. La consommation totale d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (Enaf) prévue est de 422,45 ha entre 2026 et 2040.

Le PLUi compte 191 orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielles avec règlement, dont 79 en « extensif pur », 24 en renouvellement urbain et 88 à l'intérieur de l'enveloppe urbaine, et dix OAP de secteur d'aménagement (sans règlement). Il comporte également cinq OAP thématiques, portant sur la trame verte et bleue, la densification et les formes urbaines, les espaces publics, la gestion des eaux pluviales et le paysage.

2. Les enjeux environnementaux identifiés par la MRAe

Les principaux enjeux environnementaux retenus par la MRAe sur le projet de PLUi de Grand Besançon Métropole sont :

- Consommation d'espaces, artificialisation des sols et étalement urbain ;
- Milieux naturels, continuités écologiques et zones humides ;
- Ressources en eau potable et assainissement ;
- Risques naturels ;
- Santé ;
- Changement climatique.

3. Caractère complet et qualité des informations contenues dans le dossier

Le dossier comporte formellement tous les éléments exigés par le Code de l'urbanisme.

L'état actuel du territoire est présenté dans plusieurs documents : le diagnostic socio-économique, le diagnostic paysager et urbain, le diagnostic foncier, l'état initial de l'environnement, ainsi qu'un diagnostic stratégique. Ces différents diagnostics présentent des cartes ou schémas qui facilitent l'appropriation des enjeux et la compréhension du dossier. Ils permettent de balayer l'ensemble des thématiques afférentes au

⁸Quatre niveaux de bassin ont été définis, en fonction du rôle plus ou moins structurant de la polarité au sein du territoire.

⁹Cf. PADD, orientation 6, objectif 19 (page 15).

¹⁰EPCI : établissement public de coopération intercommunale.

¹¹Cf. PADD, orientation 1, objectif 2 (page 9). Cet objectif indique le nombre de logements nécessaires à l'horizon 2040 « afin de maintenir les populations actuelles et de participer à l'objectif démographique prévu par le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) de 16 500 habitants supplémentaires à 2050 ».

¹²Cf. rapport de justification des choix, chapitre 2.4 (page 77).

¹³Cf. PADD, orientation 1, objectif 2 (page 9).

document d'urbanisme de manière claire.

La MRAe relève que certaines données relatives aux risques devront être précisées et complétées : le plan de prévention du risque d'inondation (PPRi) de la moyenne vallée de l'Ognon est notamment mentionné de manière approximative. En outre, les documents réglementaires des trois PPRi concernant le territoire doivent être annexés au PLUi en tant que servitude d'utilité publique, conformément à l'article L.151-43 du Code de l'urbanisme (seuls les documents concernant le PPRi du Doubs Central figurent dans les annexes, il manque ceux relatifs aux PPRi de la moyenne vallée de l'Ognon et de la Loue).

Par ailleurs, la MRAe signale que la carte nationale d'exposition au retrait-gonflement des argiles a été récemment actualisée¹⁴ et qu'elle remplacera la carte en vigueur (carte de 2020) à compter du 1^{er} juillet 2026. L'actualisation de 2026 montre, d'une manière générale, une nette augmentation des zones d'exposition moyenne et forte. Il conviendra d'en tenir compte lors de l'approbation du PLUi.

Le rapport d'évaluation environnementale explique les choix retenus par le PLUi au regard des différentes thématiques environnementales (biodiversité, paysage, risques, eau...). Puis, il évalue les incidences du PLUi de manière globale, par type de document (PADD, zonage, règlement). Une analyse des incidences a également été réalisée sur les « secteurs susceptibles d'être impactés » (dénommés SSEI), correspondant aux zones à urbaniser (AU), aux zones urbaines (U) non bâties, aux secteurs des zones agricole (A) ou naturelle (N) où sont autorisées certaines installations (dont les Stecal¹⁵) et aux emplacements réservés. L'analyse a été menée en termes statistiques (surface et pourcentage du territoire concernés par des enjeux environnementaux), conduisant à identifier de manière cartographique les « véritables secteurs susceptibles d'être impactés » (dits SSEI résiduels). Puis, l'analyse a été approfondie, concernant les incidences sur la biodiversité, pour 19 OAP sectorielles où les enjeux écologiques ont été jugés forts lors des visites de terrain.

Dans ce chapitre (analyse des incidences sur les SSEI)¹⁶, des mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC)¹⁷ complémentaires sont préconisées pour une meilleure prise en compte de l'environnement. Ces propositions témoignent de la transparence de l'analyse et de la démarche itérative souhaitée pour l'évaluation environnementale, mais elles n'ont pas été prises en compte, pour la plupart, par le PLUi¹⁸. De ce fait, la conclusion du rapport d'évaluation environnementale qui indique que « sous réserve de respect des mesures ERC préconisées, les incidences du zonage du PLUi sur l'environnement devraient être maîtrisées, voire négligeables » apparaît non démontrée. Hormis certaines préconisations générales (comme « limiter l'artificialisation des sols ») déjà intégrées dans le règlement écrit, ces recommandations devront être traduites dans les OAP sectorielles (ou un autre document adéquat du PLUi, le cas échéant).

La MRAe recommande d'intégrer au PLUi, notamment dans les OAP sectorielles, les recommandations complémentaires proposées dans le rapport d'évaluation environnementale (ou à défaut de justifier leur non prise en compte).

Le chapitre, relatif à l'articulation du PLUi avec les documents *supra* communaux, a choisi de ne traiter que certaines thématiques, mentionnant à de multiples reprises « le PLUi n'est pas concerné » ou « ne relève pas des thématiques environnementales », souvent de manière erronée. Or, l'articulation doit être analysée pour tous les sujets sur lesquels le PLUi a un levier d'action. À titre d'exemple, le rapport d'évaluation environnementale indique « ne relève pas des thématiques environnementales »¹⁹ pour la thématique « gestion économe de l'espace, lutte contre l'artificialisation des sols et habitat » du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet²⁰) de Bourgogne-Franche-

¹⁴L'arrêté du 9 janvier 2026 met à jour la carte d'exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles (RGA) de 2020 pour prendre en compte la forte sinistralité de ces dernières années. Elle est consultable sur le site de Géorisques : <https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>

¹⁵Stecal : secteur de taille et de capacité d'accueil limitées. Les Stecal sont des secteurs délimités dans les zones agricoles ou naturelles des PLU, au sein desquels certaines constructions ou installations peuvent être accueillies de manière exceptionnelle (article L.151-13 du Code de l'urbanisme).

¹⁶Cf. rapport d'évaluation environnementale, chapitre 4 (pages 99-203).

¹⁷La démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC) vise à définir des mesures pour éviter les impacts sur des enjeux environnementaux forts, pour réduire les impacts qui n'ont pu être suffisamment évités et pour compenser, le cas échéant, les impacts qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

¹⁸À titre d'exemple : pour le secteur de l'OAP Rue de la Noue à Amagney », il est préconisé de « préserver des zones enherbées, favorables aux invertébrés », pour le secteur de l'OAP Entre les écoles à Byans-sur-Doubs de « préserver le tilleul ancien et à cavités, présent à l'ouest. Sinon, s'assurer de l'absence de chiroptères avant son abattage », pour le secteur de l'OAP Château à Cussey-sur-l'Ognon de « s'assurer de l'absence de chiroptères ou de rapaces nocturnes avant toute intervention sur le bâti ancien » (rapport d'évaluation environnementale, chapitre 4.2.3 : pages 138, 142 et 150).

¹⁹Cf. rapport d'évaluation environnementale, chapitre 1.3 (page 16).

²⁰ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de la région Bourgogne-Franche-Comté,

Comté. Il s'agit pourtant de l'un des enjeux essentiels que doit prendre en compte le PLUi. Ce chapitre est à compléter.

La MRAe recommande de compléter le dossier concernant l'articulation du projet de PLUi avec les documents *supra*-communaux, sur l'ensemble des dispositions et thématiques concernées par le PLUi.

Le dossier propose des indicateurs de suivi à la fois de l'application du PLUi et de ses effets sur l'environnement. Ces indicateurs sont présentés dans le document intitulé « Indicateurs de suivi - État 0 »²¹, dans lequel les valeurs de référence initiales sont bien détaillées, ce qui est à souligner positivement. Pour chaque thématique, l'objectif poursuivi est mentionné de manière qualitative le plus souvent (par exemple, « *réduire la consommation foncière et viser l'absence d'artificialisation nette à horizon 2050* »²²). Les valeurs cibles ou les tendances à atteindre, qui permettraient de fixer une trajectoire claire et chiffrée pour le territoire, ne sont pas précisées, hormis pour le nombre d'habitants et de logements.

La MRAe recommande de compléter le dispositif de suivi en intégrant des valeurs cibles afin d'être en mesure de s'assurer de l'atteinte des objectifs inscrits dans le PLUi.

Le résumé non technique de l'évaluation environnementale est présenté dans un document séparé, ce qui le rend facilement accessible pour le public. Il est un peu trop succinct (une douzaine de pages), au regard de l'ampleur du dossier de PLUi et du territoire. En particulier, la prise en compte de l'environnement par le PLUi, l'analyse de ses incidences et les mesures d'évitement et de réduction proposées sont évoquées de manière trop générale²³ et devraient être étayées avec des éléments plus détaillés, pour les principales thématiques environnementales présentant des enjeux sur le territoire. En outre, ce résumé comporte plusieurs sigles non explicités²⁴, ce qui n'est pas approprié pour un document s'adressant à un public non spécialiste.

La MRAe recommande d'étayer le résumé non technique d'éléments expliquant la prise en compte de l'environnement par le PLUi, concernant les principales thématiques environnementales.

4. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé

4.1. Limitation de la consommation d'espaces, de l'artificialisation des sols et de l'étalement urbain

La trajectoire fixée par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Bourgogne Franche-Comté vise l'atteinte de l'objectif « zéro artificialisation nette » (Zan) en 2050, fixé dans la loi Climat et Résilience²⁵. Le Sraddet, modifié en 2024, définit pour le territoire du SCoT, dont fait partie GBM, un objectif de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (Enaf) entre 2021 et 2030 d'au moins 59,7 % par rapport à la période 2011-2020.

Le SCoT en attente d'approbation prévoit pour GBM une enveloppe maximale de consommation d'Enaf de 480 ha pour la période 2021-2040, dont 260 ha sur le pas de temps 2021-2030 et 220 ha pour 2031-2040. Dans son avis du 26 novembre 2025 relatif au SCoT, la MRAe remarquait que cet objectif correspond à une réduction de 50 % de la consommation d'Enaf par rapport à la période précédente, au lieu de la réduction attendue d'au moins 59,7 % conformément au Sraddet. Elle recommandait une optimisation des enveloppes maximales de consommation d'Enaf sur la durée de vie du SCoT.

Le projet de PLUi prévoit une consommation d'Enaf de 422,45 ha entre 2026 et 2040, auquel il convient d'ajouter 126,35 ha estimés par le dossier comme déjà consommés sur la période 2021-2025²⁶. La MRAe remarque que cela correspond à une consommation d'Enaf de 548,8 ha sur 2021-2040, ce qui est bien

appelé « Sraddet Ici 2050 », approuvé le 16 septembre 2020 et modifié les 20 novembre et 18 décembre

²¹ Les indicateurs concernant plus spécifiquement les thématiques environnementales sont également présentés dans le rapport d'évaluation environnementale (chapitre 8).

²² Cf. Indicateurs de suivi - État 0, chapitre « Liste des indicateurs » (page 7).

²³ Cf. résumé non technique, chapitres 1.4 et 1.5 (pages 8-12).

²⁴ Notamment dans le chapitre 1.3 « Un PLUi élaboré en articulation avec les documents-cadres » (page 8).

²⁵ Loi climat et résilience : loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets. Les dispositions de la loi Climat et résilience visent à atteindre l'objectif de « zéro artificialisation nette » (Zan) en 2050. La loi impose au Sraddet de fixer une trajectoire permettant l'atteinte de cet objectif, et pour ce faire vise par tranches de dix ans une réduction du rythme de l'artificialisation des sols.

²⁶ Cf. rapport de justification des choix, chapitres 2.3 (pages 73-77) et 2.6 (pages 92-101).

supérieur aux 480 ha prévus par le projet de SCoT, et n'est pas explicitement indiqué dans le dossier.

Dans le rapport de justification, la consommation d'espaces planifiée par le PLUi est présentée par destination (habitat, équipements et activités). Sur la période 2026-2040, le PLUi prévoit des enveloppes de 222,3 ha pour l'habitat, 139,44 ha pour les activités et 60,71 ha pour les équipements, représentant un total de 422,45 ha d'Enaf, tel que présenté dans le tableau suivant.

Typologie de projets	Foncier spatialisé en ENAF 2026-2040	Enveloppe consommation ENAF 2026-2030
ZAE communautaires	127,46	42,49
Activités isolées	11,98	3,99
Équipement GBM (aire de grand passage des gens du voyage à Chemaudin-et-Vaux)	5,7	1,70
Équipement GBM (déchet)	0,47	
Équipement GBM (tourisme)	1,26	
Équipement GBM (ER voirie)	1,68	
Equipements GBM (ER DEA)	13,84	
Projets communaux habitat	222,3	74,10
Projets communaux équipement	31,27	10,42
Projets communaux tourisme/activités	6,49	2,16
Total	422,45	134,86

Figure 2 : Consommation d'espaces prévue par le PLUi par destination (source : rapport de justification des choix, p.93)

Le PLUi indique que, d'après le portail de l'artificialisation²⁷, 502 ha ont été consommés sur le territoire de GBM pour la période 2011-2020. En appliquant l'objectif de réduction de - 59,7 % défini par le Sraddet, l'enveloppe maximale de consommation d'Enaf pour GBM serait d'environ 202 ha sur la période 2021-2030. En tenant compte des 126,35 ha déjà consommés sur la période 2021-2025, la consommation sur la période 2026-2030 serait ainsi plafonnée à 76 ha. Le projet de PLUi prévoit, sur cette période (2026-2030), une consommation de l'ordre de 135 ha, établie sur la base d'une règle de trois sans valeur juridique²⁸ (cf. tableau précédent), dépassant ainsi de 59 ha le maximum prévu par le Sraddet.

Sur la période suivante (2031-2040), la consommation d'espaces planifiée par le PLUi serait de l'ordre de 287 ha²⁹. Elle est non seulement supérieure à l'enveloppe maximale affichée dans le SCoT de 220 ha, mais également à la consommation de la période précédente (soit 261 ha entre 2021 et 2030)³⁰, ce qui est totalement contraire à l'insertion dans une trajectoire vers le zéro artificialisation nette.

Sur cette même période (2031-2040), le dossier a choisi d'évaluer la surface artificialisée, notion différente de la consommation d'Enaf, parlant de « consommation foncière artificialisée, planifiée à partir de 2030 », terme qui prête à confusion³¹. Il conclut que « Post 2030, le PLUi s'inscrit dans une trajectoire du ZAN avec une

²⁷Portail de l'artificialisation des sols : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>

²⁸Cf. rapport de justification des choix, chapitre 2.6 (page 93) : « Afin de projeter les enveloppes foncières sur la période correspondante, les typologies de projets concernées par la période 2026-2030 sont divisées par 15 (ans) puis multipliées par 5 (ans) pour donner la période 2026-2030 un besoin de 134,87 ha de surfaces ENAF ».

²⁹422,45 – 134,86 = 287,59 ha.

³⁰La consommation planifiée par le PLUi entre 2021 et 2030 est d'environ 261 ha (126,35 ha déjà consommés entre 2021-2025, auxquels s'ajoutent les 134,86 ha prévus entre 2026-2030).

³¹La consommation et l'artificialisation sont deux notions différentes. La consommation d'espace correspond à la conversion d'espaces naturels, agricoles ou forestiers en espaces urbanisés, tandis que l'artificialisation est définie par loi Climat et Résilience comme l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol (source : portail de l'artificialisation des sols).

enveloppe d'artificialisation de 205,7 ha pour la période 2031-2040 »³². Cette conclusion n'est pas pertinente, car une comparaison directe entre deux notions différentes, d'une part la consommation d'Enaf sur 2021-2030 et d'autre part l'artificialisation projetée sur 2031-2040, est incorrecte.

En termes de modération de la consommation d'espace³³, le seul objectif affiché dans le PADD est la « *réduction de 50 % de la consommation foncière sur 2021-2030 par rapport à la période 2011-2020* » (objectif 15), mais aucune enveloppe foncière n'est présentée. En outre, aucun objectif n'est défini au-delà de 2030, alors que la durée d'application du PLUi est définie jusqu'à 2040.

Par ailleurs, le dossier ne précise pas les dispositions qui permettraient d'échelonner la consommation d'espaces entre les périodes 2026-2030 et 2031-2040. En effet, selon l'échéancier prévisionnel, l'ouverture à l'urbanisation de la plupart des OAP sera possible dès l'approbation du PLUi³⁴. La MRAe note que seules trois zones 2AU (zones à urbaniser à long terme) sont envisagées. Une meilleure répartition dans le temps de l'ouverture des zones concernées par des OAP permettrait que la consommation foncière du PLUi ne s'éloigne pas de la trajectoire définie par le Sraddet.

La MRAe recommande :

- **de revoir à la baisse les surfaces ouvertes à l'urbanisation afin de réduire la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (Enaf), en accord avec les dispositions de la loi Climat et Résilience ;**
- **de reprendre la justification des objectifs de consommation foncière du PLUi sur les périodes 2021-2030 et 2031-2040, à partir de notions comparables, afin d'éviter toute ambiguïté ;**
- **de mieux répartir dans le temps l'ouverture à l'urbanisation des zones concernées par des OAP, afin que la consommation foncière du PLUi ne s'éloigne pas de la trajectoire définie par le Sraddet.**

Le dossier évoque des opérations de renaturation, passées ou à venir, dont la prise en compte permettrait de diminuer la consommation d'espaces prévue de 21,7 ha³⁵. Cependant, si ces opérations semblent bien apparaître dans les OAP, elles ne figurent pas dans le règlement graphique, ce qui ne garantit pas suffisamment leur réalisation effective. Par ailleurs, certaines semblent relever d'une simple dés-imperméabilisation des sols ou de l'insertion de petits espaces verts dans la trame urbaine, ce qui ne peut être considéré comme une réelle opération de renaturation permettant de restituer des milieux ou de renforcer les fonctionnalités écologiques.

La MRAe recommande de garantir la mise en œuvre des projets de renaturation envisagés en les traduisant dans les documents réglementaires du PLUi et de ne prendre en compte, dans la réduction de la consommation d'espaces, que les opérations permettant une restauration ou un renforcement des fonctionnalités écologiques.

Espaces à vocation d'habitat

Pour répondre au projet démographique envisagé (12 600 habitants supplémentaires entre 2026 et 2040), le rapport de justification indique un besoin de production de 14 582 logements sur 15 ans, soit environ 975 logements par an³⁶. Ce chiffre est plus élevé que celui présenté dans le futur SCoT (715 logements par an pour GBM) ainsi que celui issu du programme local de l'habitat (PLH) (900 logements par an). Ces documents sont toutefois élaborés à des horizons très différents du PLUi : 2050 pour le futur SCoT, 2029 pour le PLH.

Le rapport de justification indique que la production des 14 582 logements prévus par le PLUi permettra de répondre aux besoins liés à la croissance démographique mais également au phénomène de desserrement

³²Cf. rapport de justification des choix, chapitre 2.6 (pages 94-101) ; L'argumentaire présenté considère qu'un abattement d'environ 30 % des surfaces d'Enaf consommées permet d'estimer la surface artificialisée, conduisant à une enveloppe de 216 ha artificialisés entre 2031 et 2040, à laquelle ont été retranchés 10,5 ha de désartificialisation.

³³L'article L.151-5 du Code de l'urbanisme précise que « *le projet d'aménagement et de développement durables fixe des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain* ».

³⁴Cf. rapport de justification des choix, chapitre 6 - Les orientations d'aménagement et de programmation (Tableau de synthèse des sites d'OAP sectorielles et de secteur d'aménagement, pages 195-213).

³⁵Cf. rapport de justification des choix, chapitre 2.6 (page 94).

³⁶Cf. rapport de justification des choix, chapitre 2.4 « La justification du besoin en logements » (pages 77-81).

des ménages³⁷. Cependant, les explications apportées pour justifier ce chiffre ne sont pas satisfaisantes.

Les hypothèses retenues quant à la taille des ménages sont approximatives et diffèrent selon les pages. Le dossier indique notamment que « d'ici 2040, le nombre de personnes par ménage va sensiblement rester identique qu'en 2022, soit aux alentours de 1,97 personnes/ménages en moyenne »³⁸, mais également « que le nombre de personnes/ménage va se stabiliser aux alentours de 1,9 personne/ménage à horizon 2040 »³⁹. Sur la base de ces chiffres, le nombre de logements nécessaires uniquement pour l'accueil des habitants supplémentaires serait de l'ordre de 6 400 à 6 630 logements selon la MRAe. En outre, pour les besoins liés au desserrement des ménages, la MRAe constate que l'écart dans les taux présentés (1,9 ou 1,97), bien que paraissant minime, induirait une différence de besoin d'environ 3 000 logements. Aussi, le besoin maximum total pour GBM à l'horizon 2040 serait de 9 630 logements, ce qui reste nettement en dessous du besoin exprimé par le PLUi (14 582 logements).

La MRAe recommande de justifier de manière rigoureuse le besoin en logements nécessaires pour répondre au projet démographique envisagé, concernant notamment l'hypothèse retenue quant au desserrement des ménages.

Le PLUi a réalisé une analyse des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis en s'appuyant sur les études élaborées à l'échelle du futur SCoT et du PLH⁴⁰. Il présente les principes de cette analyse, quelques exemples et la synthèse, mais ne détaille pas de manière exhaustive les localisations des secteurs à potentiel de densification pour chaque commune.

Le potentiel de logements réalisables au sein des enveloppes urbanisées est estimé à 10 313 logements à l'échelle de GBM (cf. schéma ci-dessous).

Typologie d'urbanisation		Potentiel de logements produits
Réhabilitation ou division parcellaire (REHAB DP)		5805 logements
Dent creuses (DC)	< 2500 m ²	2604 logements
	> 2500 m ²	1904 logements
TOTAL		10 313 logements

Figure 3: Potentiel de logements en densification ou réhabilitation sur le territoire de GBM
(source : diagnostic foncier)

Le dossier indique un taux de vacance de 8,3 % sur l'ensemble du parc de logements de GBM en 2023 (données Insee). Ce taux est un peu plus élevé à Besançon (9,6 % en 2022). D'après le dossier, un logement vacant sur quatre l'est depuis plus de deux ans (vacance de longue durée, concernant souvent un parc ancien et dégradé).

Le PLUi prend en compte la résorption de la vacance à travers les objectifs d'intensification urbaine en l'intégrant aux 5 805 logements prévus en réhabilitation/division parcellaire. La part liée à la résorption de la vacance n'est cependant pas précisée. Il n'est donc pas possible de connaître les taux de vacance visés par bassin, ni de savoir si les objectifs du futur SCoT sont respectés⁴¹.

La MRAe relève que 70 % des logements à produire seraient ainsi situés en densification au sein de la trame urbaine, avec un fort potentiel à Besançon du fait de nombreuses opérations de renouvellement urbain ou de mobilisation de dents creuses (plus de 6 300 logements).

³⁷ Desserrement des ménages : évolution à la baisse de la taille moyenne des ménages.

³⁸ Cf. rapport de justification des choix, chapitre 2.4 (page 78).

³⁹ Cf. rapport de justification des choix, chapitre 1.2 (page 36).

⁴⁰ Cf. Rapport de présentation - Diagnostic foncier - Les capacités de densification et de mutation des espaces bâtis.

⁴¹ Le DOO du projet de révision du SCoT prévoit un double objectif en la matière sur la durée du SCOT : viser un taux de 7% de vacance à l'échelle des bassins de proximités et, pour Besançon, reconquérir 1000 logements vacants.

Le dossier calcule que la consommation de 230,06 ha d'Enaf sera nécessaire pour satisfaire l'ensemble des besoins en logements, en prenant en compte la production en extension et dans les dents creuses de plus de 2 500 m². Le rapport de justification affiche cependant, selon les pages, des chiffres différents concernant le nombre de logements à produire sur cette surface : 6 173 logements dans un premier tableau, contre 5 714 logements dans les tableaux suivants⁴², soit un écart de 460 logements, ce qu'il conviendra de clarifier.

Le projet de SCoT invite les documents d'urbanisme à appliquer une densité brute moyenne allant de 20 à 50 logements/ha selon le niveau de la commune dans l'armature territoriale, pour définir l'enveloppe foncière nécessaire à vocation d'habitat (objectif 35 du document d'orientation et d'objectifs).

Pour le PLUi, il semble que dans les secteurs en extension et dans les grandes dents creuses, une densité moyenne d'environ 25 logements/ha ait été appliquée. Toutefois, les explications apportées ne permettent pas de savoir s'il s'agit bien de densité brute ou nette⁴³, ni si les objectifs de densité brute prévus par le SCoT par catégorie de communes sont respectés⁴⁴.

Pour chaque OAP sectorielle sont définis un objectif de densité nette minimale à appliquer ainsi qu'un nombre minimal de logements. Cependant, le PADD ne donne pas d'objectifs chiffrés en termes de densité⁴⁵, tenant compte de la catégorie de la commune, des typologies de logements, des équipements prévus, etc. De plus, le rapport de justification ne présente aucune analyse des densités qui vont être appliquées dans les secteurs de développement de l'habitat. Le dossier ne permet donc pas d'apprécier l'ambition du PLUi en termes de densité urbaine, pourtant essentielle pour modérer la consommation d'Enaf.

La MRAe recommande de :

- **clarifier, dans le rapport de justification, les écarts de chiffres concernant le nombre de logements à produire en extension d'urbanisation et en densification dans les grandes dents creuses ;**
- **vérifier que les objectifs de densité brute prévus par le futur SCoT sont respectés ;**
- **définir des objectifs ambitieux de densité permettant de modérer la consommation d'Enaf et de présenter une analyse de leur application dans le projet de PLUi.**

Espaces dédiés aux activités

Le dossier fait référence au schéma des zones d'activités économiques (ZAE) de GBM révisé en 2024, qui a pour objectif de favoriser les projets liés aux filières nationales et locales prioritaires. Le schéma des ZAE établit un besoin de 106,7 ha sur 2026-2040, dont 90,5 ha pour des ZAE à créer et 16,2 ha pour des projets privés. Pour la période 2040-2050, il prévoit 23,3 ha. La surface totale estimée nécessaire pour le développement des activités est donc de 130 ha à l'horizon 2050⁴⁶.

Le dossier présente les disponibilités au sein des ZAE existantes (24,1 ha), mais n'établit aucune analyse du potentiel en densification (vacance d'activité, friche, mutualisation...), ce qui paraît pourtant indispensable dans le cadre d'une démarche de sobriété foncière.

Le projet de PLUi prévoit une consommation d'Enaf de 139,44 ha pour les activités, dont 133,46 ha pour le développement des ZAE et 11,98 ha pour les sites économiques isolés. À ce chiffre ont été déduits 6 ha « *qui resteront à l'état naturel au sein des OAP* » (dolines, espaces verts...), soit une consommation d'Enaf planifiée de 127,46 ha pour 2026-2040⁴⁷. Ce chiffre dépasse le besoin estimé par le schéma des ZAE (106,7 ha) sur la même période. Le dossier explique que certaines des ZAE à créer sont localisées dans l'enveloppe urbaine au sein de laquelle le schéma des ZAE a considéré qu'il n'y avait pas de consommation d'Enaf. Le PLUi en revanche les a comptabilisées, car elles concernent des dents creuses de plus de 2 500 m², sans toutefois en présenter le détail. Il n'est ainsi pas possible de vérifier que le PLUi s'appuie sur les besoins exprimés dans le schéma des ZAE.

Le futur SCoT planifie une enveloppe de 148 ha pour les besoins économiques de GBM entre 2021 et 2050. Sur la base des données disponibles sur le portail de l'artificialisation et d'une extrapolation, le dossier a estimé

⁴²Cf. rapport de justification des choix, chapitre 2.5 - La projection des besoins en foncier pour le projet (pages 82 et 83).

⁴³La densité brute est calculée en prenant en compte l'ensemble de la surface d'un secteur (incluant les équipements collectifs, les espaces verts, les voiries et les infrastructures). La densité nette ne prend en compte que les surfaces effectivement utilisées pour les logements.

⁴⁴Dans son avis du 26 novembre 2025 sur le projet de SCoT, la MRAe avait relevé des ambiguïtés concernant la définition des densités nettes et avait recommandé de clarifier les dispositions du DOO relatives à la densité en logements.

⁴⁵Le PADD ne fait que référence aux densités définies par le SCoT en attente d'approbation, sans en donner les valeurs.

⁴⁶Cf. rapport de justification des choix, chapitre 2.5 (page 89).

⁴⁷Cf. rapport de justification des choix, chapitre 2.5 (pages 90-91).

que 59,8 ha ont été consommés entre 2021 et 2025 pour les activités⁴⁸. L'enveloppe foncière restante « permise » par le SCoT serait ainsi de 88 ha entre 2026 et 2050. Le projet de PLUi planifie une consommation bien supérieure sur une période plus courte (127,46 ha pour 2026-2040), ce qui est de nature à remettre en cause sa compatibilité avec le futur SCoT.

En raisonnant en termes de consommation moyenne annuelle, la consommation passée pour les activités sur la période 2011-2023 représentait environ 9,7 ha par an⁴⁹. Celle prévue par le PLUi est de l'ordre de 8,5 ha par an (voire 9,3 ha par an si on ne déduit pas de la consommation d'Enaf les espaces naturels au sein des OAP). Le PLUi ne s'inscrit donc pas vraiment dans une trajectoire vers le zéro artificialisation nette (ZAN).

La MRAe recommande :

- **d'analyser le potentiel en densification des ZAE existantes, dans un objectif de sobriété foncière ;**
- **de justifier le besoin en foncier économique au regard du schéma des ZAE ;**
- **de viser la réduction des consommations d'Enaf pour les activités économiques, afin de s'inscrire dans les objectifs définis par la loi Climat et Résilience et traduits dans le futur SCoT.**

4.2. Préservation des milieux naturels, des continuités écologiques et des zones humides

Grand Besançon Métropole compte 33 Znieff de type 1 (6 450 ha) et 5 Znieff de type 2 (1 130 ha), couvrant 14,4 % du territoire. Les plus grandes surfaces concernent des forêts (Chailluz, forêts de pente de la vallée du Doubs), des zones humides (marais de Saône), des pelouses sèches (collines bisontines, pelouse de la Corne) ainsi que des ruisseaux, des grottes, des falaises et des corniches.

Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est très présent sur le territoire avec près de 3 400 ha, soit 6,5 % du territoire grand bisontin, dont une grande partie à l'est de la ville de Besançon. On recense au total six sites sur GBM : la ZPS « Forêt de Chaux » (n° FR4312005), la ZSC « Vallons forestiers et milieux humides de la Forêt de Chaux » (n° FR4301317), et les doubles sites « Moyenne Vallée du Doubs » (ZPS n° FR4312010, ZSC n° FR4301294) et « Vallées de la Loue et du Lison » (ZPS n° FR4312009, ZSC n° FR4301291). Ces sites se caractérisent par une grande diversité de milieux : prairies humides liées aux lits majeurs du Lison et de la Loue, forêts, corniches calcaires et grottes, qui accueillent une flore diversifiée ainsi qu'une grande variété d'espèces, en particulier des chiroptères, des insectes, des poissons et des oiseaux. Le territoire de GBM accueille ainsi entre autres espèces d'intérêt communautaire, le Lynx boréal (*Lynx lynx*), le Castor d'Europe (*Castor fiber*), l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) et le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*). Les caractéristiques du territoire sont également à l'origine d'enjeux forts concernant les chiroptères. Les grottes naturelles karstiques, les anciennes mines, et les bâtiments tels que les fortifications militaires du XVIIIe et XIXe siècle sont attractives et abritent de nombreuses espèces d'intérêt communautaire (dont le Minioptère de Schreibers, le Grand murin, le Murin de Bechstein, le Grand rhinolophe).

L'état initial indique qu'un élargissement des périmètres des sites Natura 2000 est en projet sur le Grand Besançon, visant à faire passer la surface concernée par le réseau à 9 600 ha, soit 18 % de GBM. Or, bien qu'ayant été validés par le préfet à l'été 2025, ces élargissements des périmètres Natura 2000 n'ont pas été intégrés aux cartographies présentées. Une mise à jour des différentes pièces du dossier paraît nécessaire.

La MRAe recommande que le projet de PLUi intègre les extensions des périmètres des sites Natura 2000 du territoire de Grand Besançon Métropole et les prenne en compte dans l'analyse des enjeux et des incidences.

Le territoire abrite également six APPB couvrant 1,5 % du territoire (795 ha) et concernant des milieux variés (falaises, pelouses calcaires, grottes, ruisseaux...), cinq sites acquis et/ou gérés par le CEN Franche-Comté, quatre ENS (Marais de Saône, Boucle du Doubs Avanne-Aveney, Gravière de Geneuille, Mares forestières entre Besançon et Ognon) représentant une superficie de 954 ha, soit 1,8 % du territoire, ainsi que la réserve biologique intégrale (RBI) de la Dame Blanche.

Continuités écologiques

⁴⁸Cf. rapport de justification des choix, chapitre 2.3 (page 74).

⁴⁹Cf. diagnostic foncier (page 5).

La trame verte et bleue (TVB) est présente sur l'ensemble du territoire et concerne des milieux variés : milieux forestiers, milieux ouverts, milieux humides. L'état initial se base sur le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Franche-Comté de 2015, schéma ayant depuis été revu et intégré au Sradet, ce qu'il conviendra de corriger.

La trame noire est bien prise en compte, en particulier par un des objectifs de l'OAP dédiée à la trame verte et bleue.

Les continuités écologiques s'organisent suivant un axe sud-ouest/nord-est, avec des réservoirs de biodiversité régionaux concentrés au niveau des vallées du Doubs et de l'Ognon et des massifs forestiers de Chailluz et de la Dame Blanche. L'analyse menée à l'échelle du territoire a permis d'identifier des continuités non fonctionnelles et des points de pression (obstacles empêchant les déplacements des espèces), notamment en périphéries est et nord de Besançon ainsi que dans l'ouest du territoire grand bisontin et au niveau des routes RN 57, RD 673, RD 683, RN 83 et A 36, ainsi que des voies ferrées (dont la LGV).

Le PLUi protège les éléments structurants du paysage et de la biodiversité (arbres isolés, haies, ripisylves, mares, vergers...) via son règlement graphique et ses OAP. Il prévoit notamment le maintien du maillage bocager en utilisant des outils comme les espaces boisés classés (EBC) ou les espaces verts protégés (EVP), la préservation des zones en pleine terre par la mise en place d'un coefficient de pleine terre en zone urbaine, et la définition d'une trame infra-urbaine pour Besançon visant à la végétalisation de ces liaisons.

Zones humides

Le PLUi affiche également une volonté de protection des zones humides. GBM recense près de 2 650 ha de milieux humides, ce qui représente 5 % du territoire.

La volonté affichée par le projet de PLUi de préserver les milieux et zones humides connus et leurs abords se traduit dans l'OAP thématique TVB et dans le règlement graphique par le classement en zones de protection stricte Aa ou Nn des milieux humides à très fort ou fort enjeu, et le classement en zones A ou N des autres milieux humides.

La prise en compte des zones humides par le PLUi se base uniquement sur des données bibliographiques issues notamment des inventaires menés par la DREAL et le conseil départemental, ainsi que les données sur la TVB du futur SCoT. Le dossier fait aussi mention de prospections réalisées en 2024 sur les secteurs d'OAP, mais leurs résultats ne sont pas présentés et ces prospections relèvent d'une simple analyse globale des habitats et espèces sensibles et non de relevés faunistiques et floristiques⁵⁰. Le critère pédologique n'a pas été considéré. Ainsi, aucun relevé de terrain spécifique aux zones humides n'a été réalisé dans le cadre du projet de PLUi, ce qui ne permet pas d'écarter le risque d'urbanisation d'un secteur potentiellement humide non identifié à ce jour.

Les OAP sectorielles mentionnent d'ailleurs pour plusieurs d'entre elles la présence de zones humides potentielles ou avérées au sein de secteurs à urbaniser (AU, 1AU, 1AUO). Ces zones ne sont pas systématiquement localisées sur les plans des OAP. Les dispositions des OAP prévoient que leur identification et leur prise en compte soient réalisées sous la responsabilité de l'aménageur, ce qui ne permet pas de s'assurer du moindre impact environnemental sur les zones humides. En effet, l'application de la démarche ERC doit conduire en premier lieu à éviter ces milieux. Il conviendrait donc de revoir la délimitation des périmètres de ces OAP, voire de les supprimer, pour éviter d'urbaniser des zones humides.

La MRAe rappelle en effet que la préservation des zones humides est d'intérêt général. Elle participe à la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et favorise l'atténuation des effets du changement climatique⁵¹. Elle rappelle également que la réalisation de projets à proximité immédiate de zones humides peut s'avérer potentiellement impactante et conduire à leur dégradation voire à leur disparition, et que toute destruction de zone humide supérieure à 999 m² est soumise à procédure au titre de la Loi sur l'eau (rubrique 3.1.1.0) et à compensation à hauteur de 200 % au regard du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Rhône-Méditerranée 2022 – 2027.

La MRAe recommande de réaliser au niveau des secteurs envisagés pour l'ouverture à l'urbanisation, un diagnostic précis de délimitation des zones humides selon la méthodologie en vigueur, incluant une évaluation des fonctionnalités écologiques des zones susceptibles d'être impactées, et de poursuivre la démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC) afin de s'assurer du moindre impact environnemental.

Boisements

⁵⁰Cf. Évaluation environnementale, partie 2.1.3 (page 51) ; prospections réalisées par le cabinet Ecovia.

⁵¹L. 211-1 et L. 211-1-1 du Code de l'Environnement.

La forêt est omniprésente sur le territoire de GBM. Un projet d'une seconde réserve biologique intégrale (RBI)⁵² est notamment à l'étude sur la commune de Besançon.

Le projet de PLUi vise à la pérennité des boisements, avec le classement en zone naturelle N de la majorité des espaces forestiers. Le découpage de ces zones suit cependant les limites cadastrales, ce qui ne paraît pas adapté à leur préservation. En effet, plusieurs portions de massifs boisés ne se retrouvent ainsi pas classés en zone N.

La MRAe recommande que les limites de la zone naturelle N soient définies selon les caractéristiques des milieux naturels et non selon les limites cadastrales afin de préserver au maximum les boisements.

En prévention du risque lié aux feux de forêt et aux chutes d'arbres, le dossier prévoit qu'en zones A et N les constructions respectent un recul minimal de 30 mètres vis-à-vis des massifs boisés de plus de 4 ha. Le dossier précise également que les zones U et AU sont délimitées en prenant en compte ces risques, les secteurs à proximité des massifs étant réservés à des jardins ou des espaces verts⁵³. Pourtant, dans le règlement graphique, plusieurs secteurs AU se situent au contact direct avec des boisements (ex : Les Auxons, Pelousey...). De plus, dans les OAP, les règles de recul sont inscrites de manières très diverses et manquent de clarté.

La MRAe recommande de prévoir des règles claires de recul du bâti par rapport aux lisières forestières dans les OAP afin de limiter les risques liés aux chutes d'arbres et aux incendies, et de préserver les fonctionnalités écologiques.

Le PLUi prévoit la mise en place d'espaces boisés classés (EBC), y compris infra-urbains, mais pas au niveau des grands massifs forestiers, au motif que ceux-ci « ont leur propre protection juridique (régime forestier notamment) »⁵⁴. Le dossier explicite pourtant les enjeux écologiques et paysagers importants de l'ensemble des zones forestières du territoire, qui conduisent à leur classement en zone N.

La MRAe rappelle que le classement en EBC est un zonage de protection qui interdit tout projet de défrichement conformément au Code forestier, tout en étant compatible avec la gestion forestière durable. Ainsi, le classement retenu dans le règlement affaiblit la protection des enjeux écologiques et paysagers, d'autant qu'en forêt publique le changement de destination d'une parcelle est possible par la distraction du régime forestier et qu'une partie des massifs boisés de GBM relèvent de la forêt privée.

La MRAe recommande de maintenir le niveau de protection des milieux naturels forestiers, y compris dans les grands massifs, notamment en appliquant ou en conservant le classement en espace boisé classé (EBC).

4.3. Ressources en eau potable et assainissement

Eau potable

Le dossier apporte plusieurs informations concernant les ressources en eau potable du territoire de GBM, dans l'état initial de l'environnement, dans le rapport d'évaluation environnementale, mais également dans un document fourni dans les annexes du PLUi⁵⁵. Les informations présentées ne sont pas toujours identiques selon ces différents documents, certaines semblant plus anciennes que d'autres ou portant sur des périmètres différents (celui du SCoT, ou celui de la régie intercommunale de GBM, qui ne concerne pas toutes les communes de GBM), ce qui ne facilite pas la compréhension.

Selon le rapport d'évaluation environnementale⁵⁶, le territoire dispose d'une trentaine de captages, exploitant à la fois des ressources souterraines (captages profonds ou en nappe alluviale) et des ressources de surface (notamment pompages dans le Doubs et la Loue). En outre, GBM achète ou vend de l'eau en gros aux collectivités voisines. Le dossier indique que la diversité de ces ressources et la présence d'interconnexions⁵⁷ permettent une bonne sécurité de l'alimentation en eau potable pour la population. En 2023, le volume total d'eau prélevé était d'environ 11,9 Mm³ par an (régie intercommunale et autres gestionnaires), pour 8,9 Mm³

⁵² Une réserve biologique intégrale (RBI) est une zone forestière où la forêt est laissée en libre évolution, sans exploitation ou intervention sylvicole. Cela signifie qu'aucun arbre n'est coupé et que l'écosystème se développe de manière naturelle.

⁵³ Cf. rapport de justification des choix, chapitre 4.8 (page 135).

⁵⁴ Cf. rapport de justification des choix, chapitre 4.7 (page 120).

⁵⁵ Document intitulé « Annexes 3.6.1 – 3.6.2 - Annexes sanitaires - Eau potable - Assainissement ».

⁵⁶ Cf. rapport d'évaluation environnementale, chapitre 2.5.1 (pages 68-74).

⁵⁷ Le réseau d'alimentation en eau potable est constitué de plusieurs sous-systèmes interconnectés. Ces interconnexions permettent de transférer des volumes entre secteurs urbains et ruraux en cas de défaillance d'un captage ou d'une station de pompage.

consommés. Le rendement moyen des réseaux est de l'ordre de 80 %⁵⁸.

Le dossier a évalué les besoins en eau potable liés à la croissance démographique attendue en 2040, soit une augmentation des volumes prélevés de l'ordre de 0,9 à 1,4 Mm³ par an. Il conclut que « *cette évolution demeure inférieure à la marge technique actuelle entre la capacité de production et les volumes distribués, estimée à 2,5 à 3 Mm³/an* ». La marge de production disponible n'est toutefois pas correctement justifiée dans le dossier : en effet les explications concernant cette « *marge technique* » correspondent aux pertes d'eau dans les réseaux⁵⁹.

La MRAe recommande de justifier la marge de production en eau potable disponible sur le territoire, afin de s'assurer que l'augmentation des volumes d'eau potable prélevée due à la croissance démographique est en adéquation avec la capacité de production.

Le rapport d'évaluation environnementale a par ailleurs évalué les tensions sur la ressource en lien avec le changement climatique (baisse de la pluviométrie et de la recharge hivernale des nappes, intensification des sécheresses...), qui pourrait entraîner une diminution de 5 à 10 % du potentiel mobilisable à l'horizon 2040, soit environ 0,5 à 1,0 million de m³ par an. Il mentionne les leviers d'adaptation à actionner, identifiés par le schéma directeur d'alimentation en eau potable de GBM : renforcement des capacités de stockage et de transfert, modernisation des captages profonds, poursuite des stratégies d'économie d'eau. Il conclut que « *même dans cette hypothèse dégradée, la marge de production demeure suffisante pour absorber la croissance démographique [à condition d'engager les mesures d'adaptation du schéma directeur]* ». Cette conclusion appelle la même remarque de la MRAe, sur la justification de la marge technique disponible.

Les constats présentés dans l'annexe sanitaire 3.6.1-3.6.2 sont moins optimistes que ceux présentés dans le rapport d'évaluation environnementale. Cette annexe rappelle notamment qu'« *une ressource annuelle suffisante n'est pas synonyme d'une ressource suffisante toute l'année* ». Elle indique que l'incertitude sur la ressource en eau liée au changement climatique et ses aléas ne permet pas de « *justifier des capacités à alimenter en eau potable en quantité et qualité suffisantes les populations actuelles et futures* » (la MRAe précise que cette demande de justification correspond à l'objectif 54 du document d'orientation et d'objectifs du futur SCoT⁶⁰, objectif qui s'impose aux documents d'urbanisme).

La MRAe recommande d'approfondir les mesures à mettre en œuvre pour assurer l'alimentation en eau potable de la population de GBM, qu'il s'agisse d'actions à engager dans le cadre du PLUi ou dans d'autres documents (par exemple le schéma directeur d'eau potable), et d'en préciser les modalités de suivi.

Assainissement des eaux usées

Comme pour l'eau potable, les informations concernant l'assainissement des eaux usées ne sont pas toujours identiques selon le document dans lequel elles sont présentées⁶¹.

Selon l'annexe sanitaire 3.6.1-3.6.2, l'assainissement non collectif concerne 2 707 installations⁶², dont environ 1 100 sur la commune de Besançon. Le rapport d'évaluation environnementale précise que le taux d'installations conformes est de 82,6 % et mentionne un programme progressif d'accompagnement à la mise aux normes. Quatre communes sont exclusivement en assainissement non collectif.

S'agissant de l'assainissement collectif, le territoire dispose d'une quarantaine de stations d'épuration, dont

⁵⁸Le rendement caractérise les pertes d'eau dues principalement aux fuites dans le réseau d'eau potable. Il correspond au ratio entre le volume d'eau consommé par les usagers et le volume d'eau introduit dans le réseau. Le rendement des réseaux d'eau potable en France se situe en moyenne autour des 80 %. La loi fixe le seuil du taux de rendement à 85 % ; à défaut un plan d'actions et de travaux doit être engagé.

⁵⁹Cf. rapport d'évaluation environnementale, chapitre 2.5.1 : « *La capacité de production disponible (≈ 11,9 Mm³ pour ≈ 8,9 consommés) laisse une marge technique > 3 Mm³/an* » (page 70), « *En 2023, le volume total prélevé sur l'ensemble des services AEP du Grand Besançon atteint environ 11,9 millions de m³/an, pour une consommation effective d'environ 8,9 millions de m³/an, soit un rendement global de 78-80 %* » (page 72).

⁶⁰L'objectif 54 du document d'orientation et d'objectifs (DOO) du projet de SCoT arrêté demande aux documents d'urbanisme de : « *Justifier des capacités à alimenter en eau potable en quantité et qualité suffisantes pour les populations actuelles et futures, en fonction des besoins identifiés, en tenant compte de l'évolution climatique et des engagements pris en matière d'interconnexions avec les territoires limitrophes. Dans le cas où la ressource en eau n'est pas suffisante, l'urbanisation sera proscrite ou soumise à un échéancier d'ouverture à l'urbanisation* ».

⁶¹Ces informations sont présentées dans l'état initial de l'environnement, dans le rapport d'évaluation environnementale, ainsi que dans une annexe du PLUi (document intitulé « Annexes 3.6.1 – 3.6.2 - Annexes sanitaires - Eau potable - Assainissement »).

⁶²Le rapport d'évaluation environnementale mentionne un chiffre différent : 2 485 installations d'assainissement non collectif (chapitre 2.5.2, page 75).

une quinzaine présentent des non-conformités selon l'état initial de l'environnement⁶³. Ces non-conformités concernent les équipements ou la performance épuratoire.

La station d'épuration de Besançon – Port-Douvot est la plus importante, avec une capacité de traitement de 188 333 équivalents habitants (EH)⁶⁴. Elle traite les effluents de 28 communes, ce qui représente plus de 80 % des effluents du territoire. En 2024, elle était conforme en équipement et en performance. Le dossier mentionne qu'elle dispose d'une marge de capacité largement suffisante, mais relève qu'elle présente « *des faiblesses en temps de pluie (notamment au regard du nombre de déversements) qui pourrait entraîner des non-conformités [du réseau de] collectes dans les années à venir* »⁶⁵.

Le dossier souligne également l'enjeu lié aux milieux karstiques qui sont par nature vulnérables aux pollutions (pas ou peu de capacité de filtration par des sols et sous-sols poreux). Afin de préserver ces milieux, le niveau de traitement demandé pour les rejets des stations d'épuration est souvent plus exigeant que la normale. Plusieurs stations d'épuration du territoire sont concernées. Le secteur du plateau présente une sensibilité particulière, car cet enjeu de performance de l'assainissement s'ajoute à celui de la préservation de l'aire d'alimentation du captage de la source d'Arcier (un des principaux captages alimentant en eau potable le Grand Besançon). Sur ce secteur, les stations d'épuration de Saône, Mamirolle et Fontain sont non conformes et la station d'épuration de Pugey a atteint sa limite de capacité⁶⁶.

La MRAe rappelle que l'arrivée de nouveaux habitants et de nouvelles activités permise par le PLUi augmentera le volume des effluents à traiter, et qu'il est particulièrement important de maîtriser le développement urbain en cohérence avec les capacités des équipements d'assainissement, afin de préserver la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Pour vérifier cette capacité, le rapport d'évaluation environnementale a comparé, d'une manière globale, le nombre d'équivalents habitants attendus d'ici 15 ans (entre 183 000 et 190 000 EH) à la capacité nominale totale des stations d'épuration du territoire (de l'ordre de 230 000 EH). Il conclut que « *la capacité d'accueil du système d'assainissement collectif permet d'accompagner la croissance démographique prévue par le PLUi (...)* »⁶⁷.

Cette analyse n'est pas satisfaisante. En effet, la démonstration de l'adéquation de la capacité de traitement des eaux usées avec le développement urbain doit être effectuée pour chaque système d'assainissement (ouvrages de collecte des eaux usées raccordés sur une même unité de traitement), et non de manière globale. En outre, l'analyse ne doit pas se limiter à la marge disponible en termes de capacité nominale, mais doit également tenir compte des dysfonctionnements observés (une station d'épuration peut présenter des non-conformités tout en ayant une marge de capacité théorique positive), ces dysfonctionnements pouvant induire des impacts sur la qualité des milieux récepteurs.

L'annexe sanitaire 3.6.1-3.6.2 présente une analyse plus détaillée des systèmes d'assainissement du territoire, à la fois en termes de capacité nominale, de performance épuratoire et de systèmes de collecte, ainsi que les éventuels travaux de réhabilitation prévus⁶⁸. Mais cette annexe ne précise pas comment le projet de PLUi a pris en compte les problématiques liées à l'assainissement, notamment pour les nouvelles zones à urbaniser, dans le cas où des dysfonctionnements des systèmes d'assainissement collectif sont mis en évidence à l'heure actuelle ou le seront dans les années à venir.

Le rapport d'évaluation environnementale indique que les « *nouvelles zones à urbaniser (secteurs 1AU) ne sont ouvertes à l'urbanisation que sous condition [...] de vérification préalable des capacités de traitement* ». Cependant, aucune OAP sectorielle ne conditionne l'aménagement de la zone à la mise à niveau des ouvrages d'assainissement. La seule mesure prévue par le PLUi concernant l'assainissement est peu adaptée : elle est inscrite dans les dispositions générales du règlement écrit et impose, en cas de saturation de la station d'épuration dans une zone desservie par un réseau d'assainissement collectif, que « *toute construction ou installation nouvelle doit être munie d'un dispositif d'assainissement répondant [...] au règlement du service*

⁶³Cf. tableau « Bilan des conformités des stations d'épuration », données 2023 (État initial de l'environnement, chapitre 5.4.2, page 67). Le même document indique toutefois un nombre de seulement « 6 STEP non conformes ou surchargées en 2023 » dans la synthèse (chapitre 5.5, page 70).

⁶⁴Un équivalent habitant (EH) est une unité de mesure caractérisant la charge polluante des eaux usées : 1 EH = 60 g de DBO5/jour (demande biochimique en oxygène pendant 5 jours). On considère en général qu'un habitant représente entre 0,75 à 1 EH. Pour les eaux usées domestiques générées par les activités (bureaux, usine, école, etc.), différents coefficients sont appliqués.

⁶⁵Cf. annexe sanitaire 3.6.1-3.6.2, partie 1 - chapitre 2 - section 3 (page 25).

⁶⁶Cf. annexe sanitaire 3.6.1-3.6.2, partie 1 - chapitre 2 - section 3 (pages 25-26).

⁶⁷Cf. rapport d'évaluation environnementale, chapitre 2.5.2 (page 76).

⁶⁸Cf. annexe sanitaire 3.6.1-3.6.2, partie 1 - chapitre 2 - section 3 (pages 25-26).

d'assainissement non collectif »⁶⁹.

La MRAe remarque que les usagers auront donc à assumer le prix de l'installation d'assainissement non collectif à la construction, mais également la participation au financement de l'assainissement collectif (PFAC) lors du raccordement au collectif après la mise aux normes de la station d'épuration. Ces dispositions ne sont par ailleurs pas conformes à la réglementation⁷⁰. En outre, les systèmes non collectifs affichent de moindres performances environnementales au regard l'assainissement collectif. Il conviendra donc de revoir les dispositions prévues par le PLUi, concernant le développement urbain dans les secteurs où les systèmes d'assainissement collectif ne sont pas aux normes, et de prévoir des mesures mieux adaptées et conformes à la réglementation (par exemple en conditionnant l'ouverture à l'urbanisation à la mise aux normes des systèmes), en accord avec l'objectif 54 du projet de SCoT⁷¹.

La MRAe recommande de démontrer l'adéquation de la capacité de traitement des eaux usées avec le développement urbain prévu pour chaque système d'assainissement (et non de manière globale), en tenant compte des capacités nominales mais également des performances épuratoires, des systèmes de collecte et de l'échéancier des éventuels travaux de réhabilitation prévus.

La MRAe recommande en outre, sur les secteurs pour lesquels sont mis en évidence un dépassement des capacités de traitement des systèmes d'assainissement collectif ou des non-conformités de traitement :

- **de préciser comment le PLUi prend en compte ces problématiques ;**
- **de revoir les dispositions prévues par le règlement du PLUi pour permettre le traitement des effluents supplémentaires (qui paraissent peu adaptées dans la rédaction actuelle) ;**
- **de conditionner l'ensemble des projets de développement urbain prévus dans ces zones à la réalisation de travaux garantissant la capacité et la conformité des systèmes d'assainissement collectif.**

Gestion des eaux pluviales

Les mesures prévues par le PLUi en termes d'assainissement des eaux pluviales, notamment dans l'OAP thématique « Gestion des eaux pluviales », sont satisfaisantes. Elles favorisent la limitation des surfaces imperméabilisées, l'infiltration des eaux pluviales à la source et la mise en œuvre de dispositifs simples et intégrés dans le paysage urbain. Elles prennent en compte les différents niveaux de pluie (pluies courantes, moyennes à fortes, exceptionnelles), ainsi que le risque karstique⁷².

4.4. Les risques naturels

Risque karstique

GBM est concerné par des phénomènes d'instabilité de terrain liés à la présence d'un substrat karstique sur une grande partie de son territoire. Les dolines, affaissements et effondrements ponctuels, ainsi que la concentration de cavités, ont été cartographiés dans le PLUi (règlement graphique – plan des risques) et représentés en secteurs soumis à des densités karstiques différenciées (très fort, fort, moyen, faible). Il ne leur est pas associé un caractère d'inconstructibilité, comme préconisé dans le guide départemental de prévention des risques de mouvement de terrain⁷³.

⁶⁹Cf. articles 6.2.8 et 6.2.9 du règlement écrit, partie 1 - dispositions générales, section 6 – règles relatives aux équipements et réseaux (page 1-32).

⁷⁰L'article L.2224 10 du Code général des collectivités territoriales attend des collectivités qu'elles définissent les zones d'assainissement collectif et celles d'assainissement non collectif. Le recours provisoire à de l'assainissement non collectif, dans l'attente de la mise aux normes de la station d'épuration, ne s'inscrit pas dans cette démarche. En outre, l'article L.1331-1 du Code de la santé publique prévoit que les constructions implantées le long de voies desservies par un réseau d'assainissement collectif ont l'obligation de se raccorder à ce réseau.

⁷¹L'objectif 54 du document d'orientation et d'objectifs (DOO) du projet de SCoT arrêté demande aux documents d'urbanisme de : « Justifier des capacités de développement urbain au regard des capacités d'assainissement. En cas d'absence de raccordement à un système de traitement des eaux usées (collectif ou individuel) conformes aux normes en vigueur, l'urbanisation sera proscrite ou soumise à un échéancier d'ouverture à l'urbanisation ».

⁷²Des mesures spécifiques sont décrites dans le schéma directeur de gestion intercommunale des eaux pluviales (SDGIEP) de GBM, pour tenir compte des contextes particuliers : risque karstique, forte pente, périmètre de protection de captage, etc. La notice de zonage pluvial, élaborée dans le cadre du SDGIEP, a été intégrée aux annexes du PLUi.

⁷³Guide de recommandations pour l'instruction du droit des sols et la planification du territoire en l'absence de plan de prévention des risques mouvements de terrain de la Direction départementale des territoires du Doubs (https://www.doubs.gouv.fr/contenu/telechargement/43507/291901/file/Guide_recommandations_25_ads_202503.pdf).

Du fait de la présence d'une trame karstique dense (plus de 700 cavités répertoriées), le PLUi a choisi de laisser constructibles, sous conditions techniques, les zones urbanisées (U) et à urbaniser (AU) situées dans des secteurs de densité karstique forte ou moyenne. Le règlement écrit renvoie à la responsabilité du porteur de projet et préconise de suivre les « *recommandations précisées dans le rapport de présentation* »⁷⁴, sans indiquer où les trouver. Ne s'agissant que d'une recommandation, cela est insuffisant pour assurer une prévention efficace du risque d'affaissement/effondrement d'origine karstique.

La MRAe recommande de préciser les mesures à mettre en œuvre dans les secteurs constructibles présentant un risque karstique fort ou moyen, de façon à les rendre opposables et d'assurer une réelle prise en compte de ce risque.

Risque lié au radon

Le radon est un gaz naturel radioactif susceptible de s'accumuler dans les espaces clos mal ventilés ou mal isolés vis-à-vis du sous-sol. Ce gaz et ses descendants solides sont reconnus comme cancérigènes pulmonaires certains. La plupart des communes de GBM sont classées en zone 1 (zone radon à potentiel faible), hormis 16 communes qui sont en zone 2 (zone radon à potentiel faible mais sur laquelle des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert vers les bâtiments)⁷⁵. En outre, des mesures réalisées dans certains établissements recevant du public, situés dans des communes en zone 1, ont montré des dépassements du niveau de référence de 300 Bq/m³ (source : agence régionale de santé - ARS).

Le dossier n'identifie pas ce risque et ne prévoit aucune mesure préventive.

Il est important de préciser que le risque radon est un risque hétérogène, et qu'à ce titre, il conviendra de compléter les exigences constructives par des recommandations préventives visant à limiter l'exposition des habitants à ce risque (bonnes pratiques de construction/rénovation, ventilation d'un bâtiment tout en garantissant un bon confort thermique aussi bien en été qu'en hiver...). Le dossier pourra utilement se référer au guide de recommandations pour la protection des bâtiments neufs et existants vis-à-vis du radon de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR)⁷⁶, pour définir les solutions techniques adaptées.

La MRAe recommande la prise en compte du risque lié au radon :

- **en complétant l'état initial de l'environnement ;**
- **en intégrant, dans le règlement, des dispositions notamment constructives qui permettent de limiter le risque lié au radon dans les bâtiments.**

4.5. Santé : plantes allergisantes et risque vectoriel lié au moustique tigre

Lutte contre les plantes allergisantes

Une attention particulière doit être apportée à la végétalisation des espaces verts en évitant de planter des essences susceptibles de déclencher ou d'amplifier des allergies respiratoires. Plus particulièrement en zone urbanisée, les aménagements paysagers doivent privilégier une diversification des plantations afin de diminuer la concentration de pollens d'une même espèce dans l'air. Le PLUi propose justement une liste d'essences locales favorables à la mise en place de haies champêtres. Cependant, certaines plantes présentant un potentiel allergisant figurent dans cette liste.

Par ailleurs, une vigilance accrue doit être appliquée contre les espèces envahissantes, comme l'Ambroisie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), plante hautement allergisante pour l'homme et à fort potentiel d'envahissement dont la présence est avérée sur le territoire de GBM. Il est à noter que cette espèce progresse à la faveur des aménagements (routes, voies ferrées, canaux, friches industrielles).

Le PLUi doit affirmer la volonté de lutte contre ces espèces en rappelant les obligations réglementaires de prévention et de destruction de l'ambroisie⁷⁷. Ainsi, le PLUi devrait prévoir des prescriptions afin d'éviter la propagation des espèces envahissantes, en indiquant la nécessité de réaliser un état des lieux des terrains avant tout projet de travaux pour ne pas disséminer des semences.

La MRAe recommande :

⁷⁴Cf. article 4.3 « Zones d'aléas karstiques » du règlement écrit, partie 1 - dispositions générales, section 4 – risques à prendre en compte sur le territoire (pages 1-13 et 1-14).

⁷⁵Cf. cartographie nationale du potentiel radon : <https://recherche-expertise.asnr.fr/savoir-comprendre/environnement/connaître-potential-radon-ma-commune>

⁷⁶ <https://www.asn.fr/information/dossiers-pedagogiques/le-radon-et-les-professionnels/guides-sur-la-gestion-du-risque-du-radon/guide-de-recommandations-pour-la-protection-des-batiments-neufs-et-existants-vis-a-vis-du-radon>

⁷⁷Cf. arrêté préfectoral du 9 mai 2019 relatif aux modalités de mise en œuvre du plan de lutte contre l'ambroisie dans le département du Doubs.

- d'enlever de la liste des essences locales recommandées pour réaliser une haie champêtre les essences présentant un potentiel allergisant élevé ;
- de prescrire des mesures de lutte contre les plantes allergisantes et de gestion de leur présence, notamment s'agissant de l'Ambroisie à feuilles d'armoise.

Risque vectoriel lié au moustique tigre

La hausse des températures associée à la multiplication des épisodes pluvieux intenses est favorable au développement du moustique tigre (*Aedes albopictus*), vecteur de maladies transmissibles à l'homme et implanté dans le département du Doubs depuis 2020. Le PLUi ne prend cependant pas en compte les enjeux liés à cette espèce, aucune mesure n'étant prévue pour en limiter la propagation et la prolifération. Le moustique tigre fait partie des priorités de santé publique en Bourgogne-Franche-Comté⁷⁸. Aussi, afin d'éviter la prolifération de l'espèce liée aux eaux stagnantes dans les équipements et constructions, il conviendrait que le règlement édicte des prescriptions techniques plus précises permettant d'interdire ou d'encadrer la conception de certains ouvrages.

La MRAe recommande l'ajout de prescriptions supplémentaires afin d'assurer la bonne prise en compte du risque vectoriel lié au moustique tigre dans le PLUi.

4.6. Atténuation et adaptation au changement climatique

GBM dispose d'un plan climat air énergie territorial (PCAET) pour la période 2024-2029. Le projet de PLUi reprend plusieurs de ses objectifs, comme l'adaptation au changement climatique et le développement des énergies renouvelables (EnR).

Le dossier intègre, notamment dans les OAP thématiques et sectorielles et le règlement, des dispositions favorisant par exemple la conception bioclimatique des nouveaux bâtiments, la rénovation énergétique des logements existants, la création d'espaces végétalisés et le confort thermique notamment en été.

Le PLUi prévoit également le développement des mobilités douces, par la mise en place d'emplacements réservés pour des liaisons piétons-cycles et l'identification des tracés de principe des itinéraires cyclables et piétons dans son règlement graphique⁷⁹. Les principes d'aménagement des OAP sectorielles visent à favoriser la mutualisation du stationnement, le développement des mobilités douces et l'accès aux transports en commun.

GBM est l'autorité organisatrice de mobilité (AOM) et dispose d'un plan de mobilité pour la période 2025-2035. Le dossier n'explicite pas clairement les compétences de GBM en matière de mobilité (statut ?). Les informations concernant le schéma directeur des aires de covoiturage de BFC et le schéma directeur des infrastructures de recharge des véhicules électriques (IRVE) du Doubs sont absentes du PLUi. Ces documents méritent d'être inscrits comme documents de référence.

La MRAe recommande que le PLUi intègre comme documents de référence les différents schémas directeurs organisant la mobilité à l'échelle locale, départementale ou régionale, qui concernent le territoire de GBM.

Le PADD présente des objectifs en faveur du développement des EnR sur le territoire (notamment l'objectif 41). Il incite à privilégier les anciennes carrières et les friches pour le photovoltaïque, en prévoyant des secteurs N_{ENR} destinés à l'implantation de projets de valorisation des énergies renouvelables. Il ne fait pas mention des zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER) identifiées et arrêtées par certaines communes. Pourtant, les ZAER constituent un premier gisement potentiel pour les installations d'EnR et pourraient utilement être intégrées au PLUi. La MRAe rappelle que la définition des secteurs à vocation d'accueil des EnR, quels qu'ils soient (anciennes carrières, friches, etc.), doit bien prendre en compte les enjeux environnementaux, dans la recherche du moindre impact environnemental.

La MRAe recommande d'intégrer au PLUi l'identification des sites favorables au développement des EnR au regard du moindre impact environnemental.

La MRAe rappelle qu'à plus grande échelle, la France s'est dotée d'une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC). Définie à partir du scénario tendanciel issu des travaux du GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), elle doit servir de référence, notamment aux documents de planification.

⁷⁸Source : ARS Bourgogne-Franche-Comté

⁷⁹Ces itinéraires et leurs aménagements sont identifiés sur les plans de zonage au titre de l'article L.151-38 du Code de l'urbanisme.

La MRAe recommande au PLUi de prendre en compte la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) afin de mieux préparer le territoire aux conséquences du changement climatique.