

**Avis délibéré de la Mission régionale d'autorité environnementale  
de Nouvelle-Aquitaine sur le projet de révision du schéma de  
cohérence territoriale valant plan climat air énergie territorial  
(SCoT-AEC) de Grand Angoulême (16)**

Dossier PP-2024-16631

n°MRAe 2024ANA102

**Porteur du Plan** : Communauté d'agglomération de Grand Angoulême  
**Date de saisine de l'Autorité environnementale** : 30 septembre 2024  
**Date de l'avis de l'Agence régionale de santé** : 4 novembre 2024

## Préambule

*Il est rappelé ici que, pour tous les plans, programmes ou schémas soumis à évaluation environnementale ou à étude d'impact, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis sur la qualité de l'évaluation environnementale, ainsi que sur la prise en compte de l'environnement dans le dossier qui lui a été soumis.*

*En application du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 et du décret n°2022-1025 du 20 juillet 2022, l'autorité environnementale est, dans le cas présent, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).*

*Conformément au règlement intérieur et aux règles internes à la MRAe Nouvelle-Aquitaine, cet avis de l'autorité environnementale a été rendu le 18 décembre 2024 par délibération de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine.*

*Ont participé ou délibéré : Didier BUREAU, Pierre LEVAVASSEUR, Michel PUYRAZAT, Jessica MAKOWIAK, Elise VILLENEUVE, Patrice GUYOT, Jérôme WABINSKI, Cédric GHESQUIERES, Catherine DELALOY.*

*Chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*



Grand Angoulême enregistre une évolution démographique relativement stable au cours des dernières années<sup>2</sup>, alors qu'un déplacement de la population s'opère au sein du périmètre, notamment depuis Angoulême et la deuxième couronne vers la première couronne de l'agglomération. Ce constat reflète une érosion de l'attractivité de la ville centre<sup>3</sup>, mais aussi un début d'inversion du processus de périurbanisation et d'étalement urbain.

La ville centre d'Angoulême s'étend sur un plateau, au cœur d'un territoire au relief peu accentué, façonné par la Charente et ses vallées affluentes. La moitié de l'agglomération est couverte par des surfaces agricoles, principalement orientées vers les grandes cultures céréalières et d'oléagineux. Grand Angoulême présente des terroirs variés au large éventail de productions, notamment la viticulture à l'ouest de l'agglomération.

La communauté d'agglomération de Grand Angoulême a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2017. Elle est issue de la fusion de la communauté d'agglomération d'Angoulême qui s'étendait sur 16 communes, avec les communautés de communes de Braconne et Charente (7 communes), de Charente Boëme Charraud (8 communes), et de la vallée de l'Échelle (7 communes).

La communauté d'agglomération de Grand Angoulême dispose d'un SCoT, approuvé le 10 décembre 2013, à l'échelle des 38 communes des quatre intercommunalités. Elle dispose également d'un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) partiel<sup>4</sup>, approuvé le 5 décembre 2019, ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe en date du 20 mars 2019<sup>5</sup>.

La révision du SCoT-AEC de Grand Angoulême s'inscrit dans une démarche globale intitulée « Cartéclimat ! » qui consiste à élaborer sur un même périmètre un SCoT valant PCAET et un PLUi valant plan de mobilité (PLUi-M).

La collectivité fait le choix d'élaborer un SCoT valant PCAET dans l'objectif de renforcer la prise en compte des enjeux air-énergie-climat (AEC) dans les principes d'aménagement, avec une synergie des actions entre le volet aménagement du SCoT et le plan d'actions propre au PCAET.

La MRAe note avec intérêt cette démarche d'intégration du volet AEC au projet de SCoT. C'est une approche encore peu commune (premier document de ce type déposé auprès de la MRAe Nouvelle-Aquitaine), qui montre une volonté de cohérence et de complémentarité entre les deux démarches.

## B. Articulation avec les documents de rang supérieur et inférieur

Le rapport analyse dans un chapitre spécifique le lien de compatibilité du SCoT-AEC de Grand Angoulême avec les documents de rangs supérieurs tels que le SRADDET<sup>6</sup> Nouvelle-Aquitaine, le SDAGE<sup>7</sup> Adour-Garonne, les SAGE<sup>8</sup> Charente et Isle-Dronne, le PGRI<sup>9</sup> Adour-Garonne et le schéma régional des carrières en cours d'élaboration. Il fait également référence au plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne, adopté le 2 juillet 2018 et au plan régional santé environnement. L'articulation du volet AEC est également analysée au regard des objectifs et orientations de deux documents spécifiques, le schéma régional biomasse et le schéma régional de gestion sylvicole.

Le rapport considère notamment que le projet contribue « positivement et complètement » à la règle n°30 du SRADDET qui consiste à « *privilégier le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque sur les surfaces urbanisées/artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces* ». Il précise que le document d'orientations et d'objectifs (DOO) priorise le développement des installations photovoltaïques sur les espaces artificialisés. Par ailleurs, il rend également possible leur développement dans les espaces agricoles, sous réserve de ne pas porter atteinte aux conditions d'exploitation de ces espaces, en application du décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme.

La MRAe relève néanmoins que la prescription n°20 du DOO, relative au déploiement des énergies renouvelables sur le territoire, autorise le développement des installations photovoltaïques dans les espaces naturels ou forestiers, non situés dans les réservoirs de biodiversité et dans les corridors écologiques, hors zones humides et ayant par ailleurs fait l'objet d'inventaires approfondis.

Le projet d'aménagement stratégique (PAS) détaille la stratégie AEC en rappelant le cadre réglementaire national :

- la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) de 2015, dont l'article 64 fixe notamment le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) ;

2 Accroissement démographique de +0,1 % par an entre 2015 et 2021.

3 Angoulême a perdu près d'un millier d'habitants entre 2015 et 2021 (soit en moyenne -0,4 % par an).

4 La procédure d'élaboration du PLUi ayant été engagée avant le 1<sup>er</sup> janvier 2017 et la création de Grand Angoulême agglomération, celui-ci ne porte que sur les 16 communes de l'ancienne communauté d'agglomération d'Angoulême.

5 Avis 2019ANA49 du 20 mars 2019 consultable à l'adresse suivante :

[https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pp\\_2019\\_7635\\_e\\_pluip\\_grand\\_angouleme\\_signe.pdf](https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pp_2019_7635_e_pluip_grand_angouleme_signe.pdf)

6 SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

7 SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. Le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 a été approuvé le 11 mars 2022.

8 SAGE : schéma d'aménagement et de gestion des eaux. Les SAGE Charente et Isle-Dronne ont respectivement été approuvés en 2019 et en 2021 pour une durée de six ans.

9 PGRI : plan de gestion des risques d'inondation. Le PGRI Adour-Garonne 2022-2027 a été approuvé le 10 mars 2022.

- la loi énergie climat de 2019 ;
- la loi climat et résilience de 2021 ;
- la stratégie nationale bas-carbone (SNBC), qui vise la neutralité carbone à horizon 2050 ;
- le plan national d'adaptation au changement climatique, qui complète la SNBC sur le volet adaptation aux évolutions des conditions climatiques ;
- la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables, reposant sur l'identification de zones d'accélération pour l'installation d'énergies renouvelables (ZAEnR).

En traduisant les objectifs retenus dans le cadre de la stratégie AEC du PAS, à la même échelle de temps que ceux définis au niveau national et régional, le dossier permet de comparer les perspectives envisagées sur le territoire de Grand Angoulême avec la trajectoire fixée dans le SRADDET. Le scénario retenu propose ainsi des objectifs :

- qui correspondent aux attentes régionales en matière de réduction des consommations énergétiques en 2030 (-30 % par rapport à 2010) et 2050 (-50 % par rapport à 2010), mais dont la production d'énergies renouvelables (EnR) n'atteint pas les valeurs cibles fixées dans le SRADDET ;
- qui vont au-delà des perspectives régionales et nationales en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- qui ne permettent pas tout à fait d'atteindre la neutralité carbone en 2050, la capacité de séquestration du territoire ne permettant pas de compenser les émissions ;
- qui correspondent aux attentes du PREPA<sup>10</sup> en matière de qualité de l'air, les valeurs ciblées par le PREPA pour les années 2020 et 2030 étant pour la plupart déjà atteintes sur le territoire en 2018.

Le rapport ne fait pas état des documents d'urbanisme locaux en vigueur, ni des raisons qui ont conduit la collectivité à engager un projet de PLUi-M sur le même périmètre que celui du SCoT-AEC. Le dossier ne rappelle pas les attendus de chaque document, au risque que le SCoT-AEC ne soit pas suffisamment prescriptif, et reporte sur le PLUi-M la responsabilité de traiter certains sujets ou de réglementer les intentions affichées dans le SCoT-AEC.

**La MRAe recommande de préciser les modalités d'encadrement des droits à construire sur le territoire, en définissant notamment comment les orientations du SCoT-AEC sont à décliner dans le PLUi-M.**

### C. Principaux enjeux

Le dossier identifie les différents enjeux partagés par les élus du territoire dans le cadre d'instances de travail et de débat, sur lesquels ils se sont appuyés pour nourrir le projet de territoire du SCoT-AEC :

- La prise en compte des enjeux climatiques et des conséquences du réchauffement sur les ressources du territoire (eau, biodiversité...), ses activités et sa population ;
- L'amélioration de la santé et du bien-être des habitants ;
- La préservation et la restauration du patrimoine naturel, de la biodiversité, et la protection de la ressource en eau ;
- La solidarité entre les territoires autour de principes de mixité sociale ;
- Une mobilisation plus rapide et plus importante des énergies renouvelables ;
- Une évolution du modèle agricole pour viser davantage de consommation locale ;
- Le renforcement des centralités et des pôles de vie (le cœur d'agglomération, les centres des bourgs) pour limiter l'étalement urbain et redynamiser ces espaces aussi bien sur le plan résidentiel qu'économique ou commercial ;
- Le développement des mobilités actives et la nécessité de faire évoluer les comportements pour décarboner la mobilité et réduire les besoins de déplacements.

La MRAe relève certains enjeux prioritaires :

- La préservation de la ressource en eau. L'état dégradé de cette ressource (état quantitatif et qualitatif) pose notamment la question de la pérennité et de l'adaptabilité du modèle agricole actuel dans un contexte de dérèglement climatique ;
- La maîtrise de la dynamique de périurbanisation, en recherchant des formes urbaines plus denses et moins consommatrices d'espaces naturels, agricoles ou forestiers ;
- La redynamisation de la ville centre d'Angoulême, notamment par la résorption de la vacance qui reflète une baisse d'attractivité de la centralité de l'agglomération ;
- La valorisation du potentiel foncier de friches économiques aux emprises significatives.

10 Les objectifs de réduction des émissions du PREPA sont, à horizon 2030 (par rapport à l'année 2005) : Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) : - 77 % ; Oxydes d'azote (Nox) : - 69 % ; Composés organiques volatils (COVNM) : - 52 % ; Ammoniac (NH<sub>3</sub>) : - 13 % ; Particules fines (PM<sub>2,5</sub>) : - 57 %

## D. Description du projet territorial

Le projet d'aménagement stratégique du SCoT-AEC repose sur trois grandes ambitions, déclinées en 10 objectifs et 59 orientations :

- Ambition 1 : Préserver et valoriser les ressources du territoire pour s'adapter et atténuer les effets du changement climatique ;
- Ambition 2 : Un territoire accueillant et attractif qui s'engage pour la relocalisation de l'économie et la transition écologique ;
- Ambition 3 : L'habitat, les mobilités et le lien social, leviers de la cohésion territoriale.

Le projet de SCoT-AEC prévoit d'ici 2050 l'accueil de 8 300 habitants supplémentaires par rapport à la population de 2018, ce qui correspond, sur chaque période d'échéance du SCoT, à un accueil de 3 306 ménages entre 2025 et 2034, et 2 748 ménages entre 2035 et 2044. Cette perspective se traduit par la création de 7 040 logements à horizon 2044, programmés principalement dans les enveloppes urbaines existantes (4 900 logements dont 1 300 logements vacants à mobiliser).

Le projet de SCoT-AEC s'inscrit dans une démarche de modération de la consommation foncière, celle-ci étant réduite de 58 % entre 2025 et 2034 (par rapport à la période 2011-2020), puis de 40 % entre 2035 et 2044 par rapport à la consommation fixée entre 2025 et 2034, afin d'atteindre l'objectif du zéro artificialisation nette (ZAN) d'ici 2050. Au cours des vingt prochaines années, l'effort de réduction de la consommation d'espace est principalement porté par les secteurs à vocation d'habitat :

- 234 hectares dédiés à la production de logements (soit 11,7 ha par an alors que le ratio atteignait près de 40 ha par an entre 2011 et 2020) ;
- 141 hectares à vocation d'activités économiques ;
- 27 hectares affectés à la construction d'équipements, de services ou réseaux induits par la création des nouveaux logements.

Le PAS intègre également la stratégie air-énergie-climat de Grand Angoulême. Celle-ci poursuit les objectifs nationaux d'atteinte de la neutralité carbone en 2050 et de réduction de moitié de la consommation énergétique en fixant les objectifs suivants :

- réduire la consommation d'énergie finale de 30 % d'ici 2030 et de 50 % d'ici 2050 par rapport à 2010<sup>11</sup>, le résidentiel et le transport de personnes étant les secteurs prioritaires ciblés ;
- passer la part des énergies renouvelables locales à 34 % de la consommation finale en 2030, puis à 94 % en 2050<sup>12</sup>, principalement par le développement de l'énergie solaire électrique ;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de 63 % en 2030 et de 90 % en 2050 par rapport à 2010<sup>13</sup> ;
- augmenter de 160 % la séquestration carbone (soit 134,5 kteqCO<sub>2</sub>/an) à horizon 2050, par la mise en place de pratiques agricoles favorables au stockage de carbone et par la préservation de la biomasse forestière.

Les objectifs chiffrés sont déclinés aux différentes échéances réglementaires et en fonction des différents secteurs d'activités (résidentiel, tertiaire, transport de personnes et de marchandises, industrie, agriculture).

## II. Contenu du dossier, qualité des informations qu'il contient et prise en compte de l'environnement

### A. Remarques générales

Sur la forme, le dossier comporte les éléments attendus au titre du Code de l'urbanisme et du Code de l'environnement. La MRAe relève avec intérêt la qualité de la mise en page du rapport, la présence de chiffres clés, de synthèses thématiques sous forme de « points à retenir » en préambule de chaque chapitre, ainsi que de nombreuses illustrations et cartes qui facilitent l'appréhension du dossier.

Le rapport propose une analyse chiffrée et qualitative des phénomènes à l'œuvre, en les comparant aux territoires voisins. Cette approche permet de mettre en exergue les atouts et les faiblesses du territoire, ainsi que les enjeux à prendre en compte. La formulation claire et synthétique de ces enjeux, et leur rappel dans le volet « Évaluation environnementale », favorisent l'expression d'un projet de territoire bien établi.

11 L'objectif national est une réduction de 20 % entre 2012 et 2030 et de 50 % entre 2012 et 2050 ; l'objectif régional est une réduction de 30 % en 2030 par rapport à 2010, et de 50 % en 2050 par rapport à 2010.

12 L'objectif national est de 33 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale en 2030. Le SRADDET fixe un objectif de 50 % d'Enr dans la consommation finale en 2030, et de 100 % d'Enr en 2050.

13 L'objectif national est une réduction de 40 % entre 1990 et 2030, et de 83 % (division par 6) entre 1990 et 2050 ; l'objectif régional du SRADDET est une réduction de 45 % par rapport à 2010 d'ici 2030, et de 75 % d'ici 2050.

Le plan d'action du PCAET propose des fiches actions dont le contenu détaillé favorise leur portée opérationnelle. Les objectifs poursuivis et le contexte dans lequel ils s'inscrivent sont clairement énoncés en préambule de chaque fiche. Pour une meilleure compréhension des modalités d'atteinte de ces objectifs, et pour renforcer ainsi le caractère opérant de l'action, celle-ci est décomposée en sous-actions proposant une traduction opérationnelle des objectifs et disposant chacune d'un calendrier et de modalités spécifiques de mise en œuvre.

Chaque fiche recense également les mesures ERC (Évitement – Réduction – Compensation) identifiées dans le cadre de l'évaluation environnementale, sous forme de préconisations ou de critères environnementaux à prendre en compte. Des indicateurs de suivi et d'évaluation sont affectés à chaque action.

## **B. Intérêt de la démarche de SCoT valant PCAET et articulation**

Selon le dossier, la collectivité a fait le choix de faire des transitions écologiques et énergétiques une priorité du projet de SCoT-AEC. Le dossier<sup>14</sup> expose clairement quels objectifs du PAS répondent aux attendus réglementaires de l'article R.229-51 du Code de l'environnement relatifs au volet AEC.

La MRAe note la volonté d'organiser un aménagement du territoire prenant en compte les problématiques climatiques et énergétiques, et de guider les futurs documents par des principes vertueux. À titre d'exemples, certaines orientations du PAS mobilisent les outils offerts par le SCoT pour renforcer le caractère opérationnel ou encadrer réglementairement les ambitions en matière d'air-énergie et climat :

- L'orientation n°3 favorise l'adaptation du territoire au changement climatique à travers des solutions fondées sur la végétalisation pour rafraîchir la ville et lutter contre les îlots de chaleur urbain ;
- L'orientation n°4 vise à éviter et réduire l'exposition des populations aux risques, nuisances et pollutions, en intégrant les objectifs d'amélioration de la qualité de l'air (limitation de la concentration et des émissions de polluants atmosphériques) ;
- L'objectif 2.3 du PAS fixe des principes d'aménagement consistant à s'adapter et atténuer les effets du changement climatique, à travers la conception bioclimatique des bâtiments, et des espaces en pleine terre pour limiter l'imperméabilisation (orientation n°38), en réinterrogeant la répartition spatiale du bâti en fonction des modes de transport, et des mobilités alternatives à la voiture notamment (orientation n°39), ou en faisant une priorité de la rénovation énergétique et thermique des bâtiments (orientations n°41 et 42).

Le dossier indique que le DOO dispose de peu de leviers, au titre du Code de l'urbanisme, pour accompagner ou encadrer la mise en œuvre de certaines ambitions affichées dans le PAS. C'est ainsi le cas des orientations n°55 et 56 du PAS, relatives aux changements de comportement vers des pratiques de mobilité écoresponsables, qui ne trouvent dans le DOO qu'une traduction sous forme de recommandations<sup>15</sup>. La MRAe invite la collectivité à définir des mesures plus prescriptives, en particulier dans le cadre du PLUi-M en cours d'élaboration.

Le DOO propose par ailleurs des mesures complémentaires entre prescriptions et recommandations. Par exemple, les objectifs de rénovation énergétique du bâti mentionnés dans la prescription n°27, s'accompagnent de règles à définir dans le PLUi-M pour favoriser l'efficacité énergétique du bâti, et de la recommandation n°T qui liste les mesures de sensibilisation et d'accompagnement à mettre en œuvre, telles que définies dans le plan d'actions du PCAET.

## **C. Qualité de l'évaluation environnementale**

### **1. Méthodes de diagnostic, de l'état initial de l'environnement et des perspectives d'évolutions**

Le diagnostic du volet air-énergie-climat se fonde sur les données les plus récentes disponibles de l'OREGES<sup>16</sup> Nouvelle-Aquitaine (2019), de CORINE Land Cover (2012-2018), d'occupation du sol en deux dimensions (OCS2D de Nouvelle-Aquitaine), de l'observatoire ATMO de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine, ou de l'outil ALDO développé par l'ADEME (2021) pour calculer les flux de carbone sur le territoire.

Le portrait du territoire présenté est actualisé au mieux. Le choix est fait de s'appuyer sur l'état des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre de l'année 2010 pour définir les objectifs de réduction, et faciliter ainsi la comparaison avec ceux fixés dans le SRADDET par rapport à cette même année de référence 2010.

14 PAS du SCoT-AEC, p.60.

15 D'un point de vue réglementaire, une recommandation n'a qu'une portée incitative, contrairement aux prescriptions du DOO qui s'imposent aux documents de rangs inférieurs dans un rapport de compatibilité.

16 Observatoire régional de l'énergie, de la biomasse et des gaz à effet de serre

En matière de mobilité, le diagnostic fait état d'un bon niveau de l'offre de transports en commun qui se heurte à une faible fréquentation, en raison de temps de parcours pas assez compétitifs par rapport à la voiture. Les résultats de l'enquête origine/destination réalisée fin 2022 n'ont pas pu être intégrés dans le rapport, car les données étaient encore en phase d'analyse en 2024. Le dossier précise que ces éléments seront à prendre en compte dans le cadre de l'élaboration du plan de mobilité du PLUi-M, afin de préciser les leviers à mobiliser en fonction des besoins des usagers du réseau Mobibus.

Le territoire dispose d'une seule gare à Angoulême, mais compte plusieurs pôles d'échanges multimodaux (PEM) existants ou en cours de création. Le PEM d'Angoulême a récemment été réaménagé, et le PEM Sud Angoumois à La Couronne est en cours de construction. Le rapport précise que dans le cadre de l'élaboration du schéma des mobilités de Grand Angoulême, une réflexion a été engagée sur la hiérarchisation des pôles d'échanges sur le territoire.

**La MRAe recommande d'intégrer les résultats de l'étude relative à la hiérarchisation des pôles d'échanges multimodaux au sein des orientations et du plan d'actions du SCoT-AEC, afin d'alimenter la stratégie du futur plan de mobilité du PLUi-M.**

Le rapport précise que l'activité économique de Grand Angoulême repose sur 35 zones d'activités, qui s'étendent sur 962 hectares. Il ne propose cependant aucun état des lieux permettant d'appréhender l'adéquation de ces zones aux besoins actuels et la part des emprises foncières encore disponibles.

**La MRAe recommande de compléter le rapport par une description de l'ensemble des sites d'activités existants (surfaces disponibles et taux d'occupation), en dressant par ailleurs un bilan des besoins en matière d'équipements et d'activités, pour permettre d'expliquer par la suite la construction du projet de développement au regard de leur répartition sur le territoire.**

La définition de la trame verte et bleue (TVB) de Grand Angoulême s'est appuyée sur les continuités écologiques identifiées en 2013 dans le SCoT en vigueur, sur la base du schéma régional de cohérence écologique (SRCE), complétée par différentes démarches ayant permis d'améliorer les connaissances sur le territoire. Les inventaires réalisés dans le cadre de la LGV-SEA, ainsi que diverses expertises terrain réalisées par Charente Nature ont ainsi été intégrés. L'atlas de la biodiversité intercommunale, réalisé entre 2021 et 2023, a permis de préciser les données relatives aux habitats naturels, à la faune et à la flore, afin de favoriser la déclinaison de la trame verte et bleue au sein du SCoT-AEC. La TVB comporte :

- des réservoirs de biodiversité majeurs, correspondant aux espaces couverts par des dispositifs de protection, de gestion et/ou d'inventaire, aux réservoirs issus du SRCE intégrés dans le SRADDET, aux cours d'eau de la liste 1 et 2 ainsi qu'aux réservoirs biologiques identifiés dans le SDAGE Adour-Garonne ;
- des réservoirs de biodiversité complémentaires, correspondant aux habitats naturels patrimoniaux ou habitats d'espèces patrimoniales des milieux forestiers, pelouses sèches, prairies/bocages, milieux rocheux, zones humides et milieux aquatiques ;
- des corridors écologiques, y compris ceux « en pas japonais »<sup>17</sup> au sein de secteurs urbanisés.

L'analyse des continuités écologiques comprend une réflexion spécifique sur la trame noire et sur la trame verte urbaine, qui s'appuie notamment sur une analyse spécifique menée pour la ville d'Angoulême. La cartographie de la TVB recense les éléments de fragmentation des continuités écologiques, les secteurs à fort taux de mortalité de la faune, les secteurs ou linéaires de renforcement ou de restauration des continuités.

Concernant la ressource en eau, le dossier fait état d'un réseau hydrographique très dense, organisé autour du fleuve Charente, dont le bassin versant est très déficitaire, le ruisseau de l'Échelle présentant en 2022 un déficit qualifié d'inquiétant.

Le rapport relève également la fragilité de la ressource en eau d'un point de vue qualitatif, les cours d'eau étant sujets à des pollutions d'origine agricole, des ruptures de continuités écologiques, un espace de mobilité naturelle de plus en plus contraint et une disparition des zones humides. L'activité agricole et le développement de l'urbanisation sont les principaux facteurs d'altération de la ressource en eau.

De nombreuses démarches, plans et schémas directeurs sont engagés pour améliorer la qualité des milieux aquatiques. Grand Angoulême est notamment concerné par onze programmes pluriannuels de gestion (PPG) des milieux aquatiques, onze projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE)<sup>18</sup> et deux programmes d'actions pour la gestion quantitative (PAGQ) en cours d'élaboration.

Le rapport détaille les modalités d'alimentation en eau potable du territoire, les volumes produits en 2020 (8 890 251 m<sup>3</sup>) assurant la consommation des 68 880 abonnés (7 606 324 m<sup>3</sup>).

17 L'expression désigne une succession de secteurs naturels ou semi-naturels, de surface généralement réduite, distants les uns des autres mais s'intercalant entre deux réservoirs de biodiversité, permettant ainsi à certaines espèces de passer de l'un à l'autre.

18 Un projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) est une démarche qui vise à impliquer les usagers de l'eau d'un territoire (consommation d'eau potable, usages pour l'agriculture, l'industrie, l'énergie...) dans un projet global en vue de faciliter la préservation et la gestion de la ressource en eau.

Le dossier indique que 29 communes sur les 38 de l'intercommunalité sont desservies par un système d'assainissement collectif, le territoire communautaire comprenant 25 installations de traitement des eaux usées d'une capacité épuratoire totale de 158 000 équivalents-habitants (EH), dont une seule station d'épuration (STEP) de grande taille (82 000 EH à Angoulême), les autres STEP présentant des capacités nominales inférieures à 3 000 EH. Un tiers des stations sont dans un état passable à mauvais, nécessitant, selon le rapport, une réhabilitation complète. Les dysfonctionnements constatés sur les stations d'épuration et les mesures d'amélioration envisagées ne sont cependant pas explicités.

**La MRAe recommande d'apporter l'information relative à la capacité épuratoire de chaque station, à comparer avec le nombre de raccordements potentiels induits par le projet de SCoT-AEC par secteur d'assainissement collectif. Les programmes de travaux envisagés pour améliorer la conformité des stations d'épuration devraient également être précisés.**

En matière d'assainissement non collectif, 14 800 installations sont comptabilisées en 2020 (soit 20 % des habitations de l'agglomération) avec un taux de conformité de 98,9 %, qui paraît très élevé.

Grand Angoulême est particulièrement exposé aux risques naturels, notamment ceux liés aux inondations par débordement des cours d'eau (la Charente et ses nombreux affluents), par ruissellement des eaux pluviales et par remontée de nappes sur certains secteurs. Le rapport fait état d'une bonne connaissance de ces risques, notamment répertoriés dans le plan de prévention du risque inondation (PPRi) d'Angoulême (2015), le plan de prévention des risques naturels (PPRN) de la Charente de Montignac-Charente à Balzac, le PPRN du bassin de la Charente sur l'agglomération d'Angoulême ou le PPRN de la vallée de la Charente, de Linars à Bassac.

La connaissance du risque inondation concerne également les secteurs situés en dehors des PPRi/PPRN, le syndicat du bassin des rivières de l'Angoumois (SyBRA) ayant réalisé un état des lieux du risque inondation permettant notamment d'évaluer les impacts du ruissellement des eaux de pluie. Les données de l'établissement public territorial de bassin (EPTB) et du SAGE Charente ont par ailleurs permis de cartographier les zones d'expansion des crues.

## 2. Méthodes d'analyse des solutions alternatives et définition de l'armature territoriale

Le PAS du SCoT-AEC propose une organisation territoriale fondée sur la complémentarité et les synergies entre la ville, les bourgs et les campagnes. Cette organisation s'appuie sur les spécificités territoriales de Grand Angoulême, que le rapport distingue en sept entités géographiques, en identifiant les enjeux spatiaux d'organisation de chacune de ces entités<sup>19</sup>.

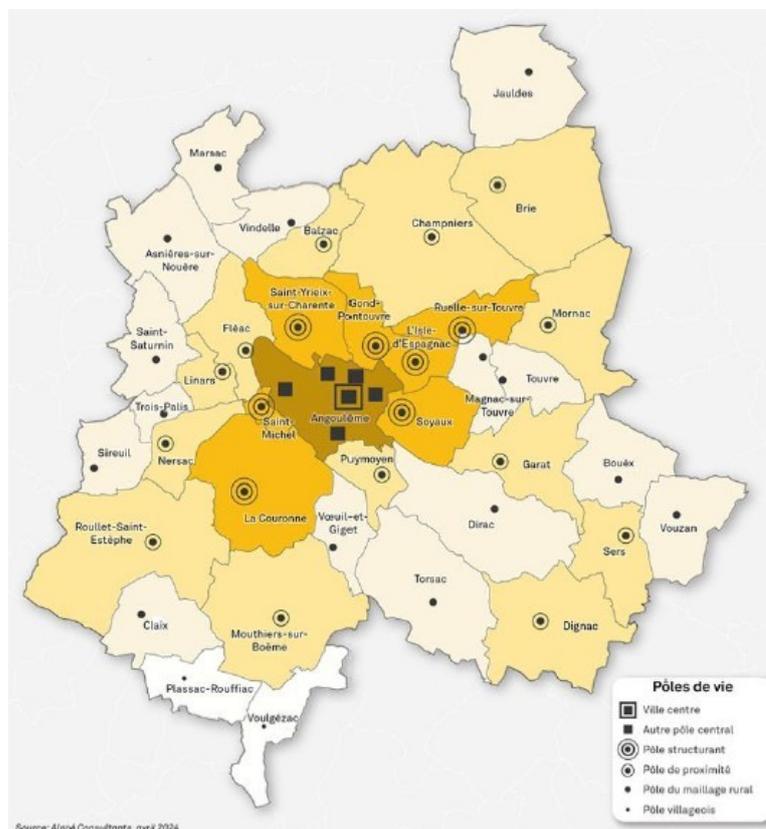


Figure 2: Armature territoriale du SCoT de Grand Angoulême (PAS, p.9)

19 PAS du SCoT-AEC, p.10. Les sept entités territoriales identifiées correspondent à l'agglomération angoumoisine, à la vallée de la Charente et ses affluents, au pays du karst, aux côtes de l'angoumois, au plateau ouvert, au bas versant de la Charente et aux terres viticoles.

Le maillage urbain est organisé selon six « pôles de vie<sup>20</sup>» :

- la ville centre d'Angoulême ;
- cinq pôles centraux correspondant aux communes du noyau urbain en première couronne d'Angoulême (Gond-Pontouvre, L'Isle-d'Espagnac, Soyaux, Saint-Yrieix-sur-Charente et Saint-Michel) ;
- sept pôles de vie structurants principalement situés en deuxième couronne de l'agglomération ;
- dix pôles de proximité ;
- dix-huit pôles du maillage rural ;
- deux pôles villageois.

Pour renforcer les pôles de vie de l'armature territoriale, le SCoT-AEC propose au sein du DOO (Prescription n°14) une clé de répartition permettant d'encadrer de manière précise la part des logements à réaliser par niveau de polarité. Cette répartition précise également la proportion et la superficie maximale à consommer en extension des enveloppes urbaines, en fonction d'objectifs de densité différenciés par pôle de vie.

**La MRAe recommande de définir la distinction entre pôles du maillage rural et pôles villageois parmi les communes périphériques de l'agglomération. Cette distinction complexifie le découpage de l'armature territoriale. Il conviendrait ainsi de justifier la nécessité d'identifier une sixième typologie de pôle de vie ne comprenant que deux communes.**

La définition des orientations du PAS s'est appuyée sur la comparaison entre trois scénarios<sup>21</sup>, dont les impacts ont été distingués par thématiques environnementales déclinées selon cinq axes (Lutte contre le changement climatique – La santé environnementale et l'alimentation – La préservation de la biodiversité et la sobriété foncière – La production et la consommation responsables – La cohésion et l'équité territoriale).

Le dossier précise que ces scénarios n'ont pas été poursuivis. Ils ont néanmoins permis d'engager le travail de réflexion des élus, la stratégie finalement retenue par la collectivité s'étant appuyée sur le bilan de la mise en œuvre du précédent SCoT<sup>22</sup> et sur un travail de co-construction progressive ayant associé les différents acteurs du territoire.

La MRAe relève que le rapport ne présente aucun bilan chiffré de la mise en œuvre du SCoT approuvé en 2013, ce qui ne permet pas d'évaluer si le DOO en vigueur, et les surfaces ouvertes à l'urbanisation ont effectivement permis d'atteindre les objectifs affichés par le SCoT, notamment en matière d'accueil de population, de production de logements, de mobilisation des logements vacants et de modération de la consommation d'espace.

**La MRAe recommande de communiquer un bilan chiffré et détaillé de la mise en œuvre du SCoT en vigueur, en identifiant notamment les objectifs initiaux n'ayant pas été satisfaits, afin de mobiliser les leviers adaptés dans le cadre du nouveau projet de SCoT-AEC.**

Les perspectives de développement de Grand Angoulême ne reposent que sur un seul scénario démographique, qui fixe comme hypothèse l'accueil de 8 300 habitants entre 2018 et 2050 soit 151 220 habitants. Cette projection résulte du modèle de projection démographique « Omphale » de l'INSEE (147 550 habitants en 2050) que les élus ont choisi de majorer à 151 220 habitants, compte tenu de leur ambition de développement économique portée par une dynamique de relocalisation industrielle. Ils considèrent en effet que l'implantation de nouveaux projets économiques, notamment par la réhabilitation d'une partie des sites en friche de la SNPE<sup>23</sup> (177 ha) à Angoulême ou de l'usine Lafarge (80 ha) de La Couronne, est susceptible de créer 2 500 emplois directs et induits, se traduisant par un accueil de population supplémentaire estimé à plus de 3 500 habitants.

La MRAe considère que le scénario de référence retenu par la collectivité n'est pas très lisible, puisqu'il s'appuie sur le niveau de population de 2018 et se projette à 2050, au-delà de l'horizon du SCoT-AEC. Par ailleurs, le rythme d'accueil moyen de population envisagée par la collectivité (260 habitants par an entre 2018 et 2050) s'avère nettement supérieur aux dynamiques à l'œuvre sur Grand Angoulême, les dernières données de l'INSEE faisant état d'un accroissement de la population de l'agglomération de l'ordre de 110 habitants/an entre 2015 et 2021.

Dans une annexe n°4 spécifique à l'analyse de la consommation d'espaces NAF, et à la justification des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation, le rapport propose une déclinaison de la projection démographique de l'INSEE aux horizons du SCoT, notamment à mi-parcours (période 2024-2034) et à horizon vingt ans (période 2035-2044).

20 Selon le dossier, les pôles de vie du territoire sont l'ensemble des centralités de Grand Angoulême, caractérisées par une certaine densité de l'habitat et la concentration de l'offre commerciale et des services de proximité. Les pôles de vie constituent les espaces privilégiés du développement résidentiel et commercial afin d'apporter plus de proximité dans le quotidien des habitants.

21 Évaluation environnementale, p.276 à 279. Trois scénarios issus des travaux nationaux de l'ADEME : S1 « un territoire sobre et frugal », S2 « un territoire recentré et connecté » et S3 « un territoire performant inscrit dans la mondialisation ».

22 PAS, p.5.

23 Société Nationale des Poudres et Explosifs.

Pour évaluer les besoins en logements liés aux perspectives démographiques retenues par la collectivité, le rapport prend en compte l'évolution prévisionnelle de la taille des ménages, le nombre de nouveaux ménages à loger<sup>24</sup>, et le maintien de la population déjà installée<sup>25</sup> (calcul du point mort<sup>26</sup>). Cette projection se traduit par un besoin total de 6 692 logements, correspondant à une production de 3 660 logements d'ici 2034 (soit 366 logements par an) et de 3 032 logements entre 2035 et 2044 (soit 303 logements par an).

Selon le dossier, la collectivité a néanmoins décidé de majorer la production de logements au cours de la première période du SCoT-AEC, en la portant à 440 logements par an (soit 4 400 logements d'ici 2034), par analogie avec le rythme de production de logements de ces dernières années (470 logements par an entre 2019 et 2022). Pour conserver l'équilibre des besoins estimés en matière de production de logements, cette majoration du rythme de production de logements jusqu'à 2034 s'accompagne d'un ajustement de la production de logements entre 2035 et 2044 à 2 640 logements.

	2025-2034		2035-2044	
	Part de l'offre nouvelle de logements	Objectifs théoriques de production de logements	Part de l'offre nouvelle de logements	Objectifs théoriques de production de logements
<b>Ville Centre et autres pôles centraux d'Angoulême</b>	30%	1320	30%	792
<b>Pôles structurants</b>	40%	1760	40%	1056
<b>Pôles de proximité</b>	20%	880	20%	528
<b>Pôles du maillage rural</b>	9 %	396	9 %	238
<b>Pôles villageois</b>	1 %	44	1 %	26
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>4400</b>	<b>100%</b>	<b>2640</b>

Figure 3: Objectif de production de logements du SCoT-AEC de Grand Angoulême (DOO-P28, p.64)

**La MRAe considère que les modifications apportées pour majorer dans un premier temps les perspectives démographiques de Grand Angoulême, puis celle des besoins en logements, sont de nature à ouvrir à l'urbanisation des emprises bien supérieures aux besoins du territoire. Elle rappelle par ailleurs que les perspectives d'accueil de population s'avèrent bien supérieures aux tendances à l'œuvre sur le territoire ces dernières années.**

**La MRAe recommande de réinterroger la démarche consistant à majorer les perspectives démographiques du territoire et à envisager, dans le cadre de l'élaboration du PLUi-M, des critères permettant de justifier et d'échelonner dans le temps l'ouverture de nouveaux secteurs à l'urbanisation.**

La prescription n°28 du DOO propose une clé de répartition des nouveaux logements à produire, en fixant par pôle de vie des objectifs différenciés de production de logements pour chaque période de mise en œuvre du SCoT-AEC.

Pour alimenter la démarche de définition de la stratégie AEC, quatre scénarios ont été envisagés :

- un scénario tendanciel montrant l'impact des politiques actuelles et des actions enclenchées sur les trajectoires de réduction des consommations et des émissions de gaz à effet de serre ;
- un scénario S1 « Génération frugale » prônant des changements de comportement en faveur de la sobriété comme stratégie pour atteindre la neutralité carbone ;
- un scénario S2 « Coopérations territoriales » appuyant sa stratégie sur des modes de gouvernance partagée et une meilleure coopération entre actions publiques et acteurs privés ;
- un scénario S3 « Technologies vertes » misant surtout sur les technologies pour répondre aux défis environnementaux sans investir de manière significative le champ comportemental.

Le rapport précise que la stratégie AEC retenue dans le cadre du PAS s'est nourrie des scénarios S2 et S3, sans quantifier les objectifs poursuivis en matière de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, ni les perspectives offertes en matière de production d'EnR ou de stockage carbone de chacun de ces scénarios.

**La MRAe recommande d'exposer les critères pris en compte par la collectivité pour privilégier les modalités de la stratégie AEC retenue.**

24 Annexe 4 p.14 : 3306 logements à produire entre 2025 et 2034 + 2748 logements à produire entre 2035 et 2044.

25 Annexe 4 p.14 : 354 logements à produire entre 2025 et 2034 + 284 logements à produire entre 2035 et 2044.

26 Le point mort correspond au nombre de logements nécessaires pour maintenir la population déjà présente sur le territoire en tenant compte du desserrement des ménages, du renouvellement du parc, de l'évolution des résidences secondaires et des logements vacants.

### 3. Qualité de la démarche d'évitement-réduction-compensation (ERC)

La méthode d'analyse des incidences du projet de SCoT-AEC sur l'environnement et les mesures ERC mises en œuvre sont exposées de manière claire et pédagogique au sein du volet « Évaluation environnementale ».

La démarche repose dans un premier temps sur l'évaluation du scénario tendanciel. Cette approche permet de cerner les tendances attendues sur différentes thématiques de l'environnement en l'absence des évolutions planifiées par le projet de SCoT-AEC. L'objectif poursuivi consiste à repérer les incidences environnementales qui ne seraient pas acceptables, et à identifier les leviers à actionner dans le futur document d'urbanisme.

L'évaluation du SCoT-AEC repose sur une grille de questionnements<sup>27</sup> comprenant dix questions évaluatives qui permettent d'interroger la manière dont les enjeux environnementaux, issus de l'état initial de l'environnement, sont pris en compte dans les différents documents cadre du SCoT-AEC. La même grille de questionnement a permis une évaluation détaillée du PAS, des objectifs du DOO et des actions du plan d'actions du PCAET.

Pour favoriser une prise en compte itérative de l'environnement, une première évaluation du DOO a été réalisée en phase intermédiaire. Cette démarche a permis de cibler, et de faire évoluer, des points de vigilance liés aux incidences potentielles de la version du DOO évaluée.

L'évaluation du plan d'actions AEC a été organisée en deux étapes :

- une qualification (négative, positive ou neutre/non significative) des effets de chaque action sur l'environnement ;
- une analyse détaillée des actions susceptibles d'incidences négatives sur l'environnement, assortie de critères de probabilité et de points de vigilance permettant de cibler les leviers à mobiliser et les mesures d'évitement ou d'atténuation à définir, et à intégrer aux fiches actions.

### 4. Le suivi du SCoT

Le dossier propose des indicateurs permettant d'assurer un suivi de l'évolution des impacts de la mise en œuvre du SCoT-AEC sur le territoire, en précisant utilement les sources de données utilisées, les objectifs poursuivis et les fréquences de suivi. Il convient de compléter le tableau des indicateurs de suivi, lorsque c'est possible, par un état initial des données afin de permettre au protocole de suivi d'être mesurable.

Le dispositif de suivi proposé, tant sur la partie urbanisme que sur le volet air-énergie-climat, cherche à mesurer les effets du SCoT-AEC sur l'environnement, chacun des critères faisant l'objet d'un suivi étant rattaché à une thématique ou à une problématique environnementale.

## III. Prise en compte de l'environnement par le projet de SCoT-AEC

### A. Consommation d'espace

#### 1. Réduction de la consommation d'espace globale

La MRAe rappelle que la consommation d'espaces naturels et agricoles, l'artificialisation des sols et l'étalement urbain constituent l'un des principaux facteurs d'érosion de la biodiversité, de consommation d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre. La limiter constitue donc la première mesure d'évitement des impacts environnementaux, ce qui est d'autant plus essentiel ici avec un document articulant aménagement du territoire et objectifs énergétiques et climatiques.

Le rapport s'appuie sur les dernières données du portail de l'artificialisation<sup>28</sup> pour évaluer que la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) de Grand Angoulême s'élève à 611,8 hectares sur la période 2011-2020 :

- 388 ha consommés à vocation d'habitats ;
- 164,9 ha dédiés au développement économique ;
- 41 ha voués aux infrastructures, notamment ferroviaires de la LGV-SEA<sup>29</sup> ;
- 7,2 ha à vocation mixte (économie-habitat) ;
- 10,7 ha indéterminés.

Le rapport mobilise par ailleurs les données des fichiers fonciers MAJIC, retravaillés par le CEREMA, pour actualiser la consommation d'espace en 2021 et 2022, et l'estimer par extrapolation pour les années 2023 et 2024, soit 192,9 hectares consommés au cours de ces quatre dernières années.

La MRAe relève avec intérêt la clarté du bilan qui s'appuie sur l'analyse qualitative de données chiffrées et actualisées.

<sup>27</sup> Annexe 2 « Évaluation environnementale », p.117 et 118.

<sup>28</sup> <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>

<sup>29</sup> Ligne à grande vitesse Sud-Europe Atlantique

Le DOO fixe (prescription n°14) les objectifs de réduction de la consommation d'espace du projet, mais aussi de renaturation des espaces, afin de s'inscrire dans la trajectoire ZAN de la loi Climat et résilience :

- 2025 – 2034 : consommation d'espace maximale de 252<sup>30</sup>ha (soit près de – 60 % par rapport à celle de la période 2011-2020), et 12 ha de renaturation ;
- 2035 – 2044 : consommation d'espace maximale de 150<sup>31</sup>ha (soit – 40 % par rapport à celle de la période 2025-2034), et 24 ha de renaturation ;
- au-delà de 2044, maintien de la trajectoire consistant à réduire de 40 % la consommation d'espaces, et à doubler les surfaces de renaturation afin de tendre vers le ZAN en 2050.

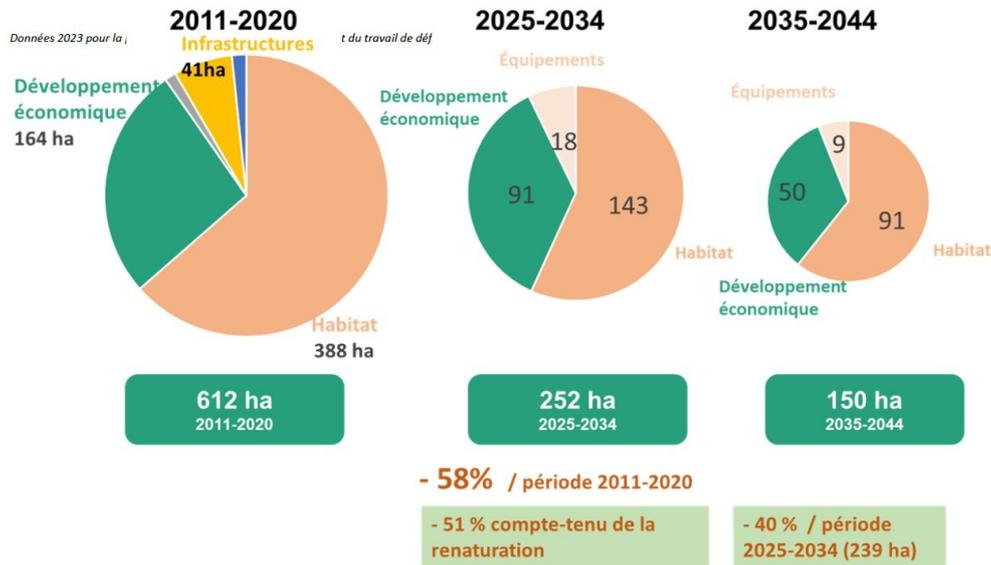


Figure 4: Objectifs de réduction de la consommation d'espace du SCoT-AEC de Grand Angoulême (Annexe 4 – trajectoire ZAN, p.21)

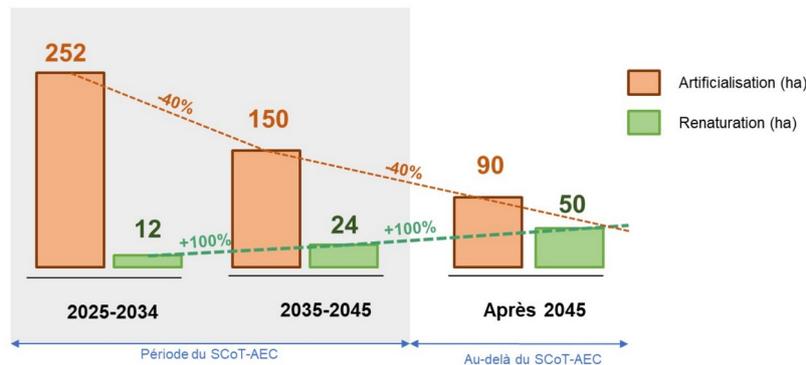


Figure 5: Trajectoire ZAN du SCoT-AEC de Grand Angoulême (DOO-P14, p.45)

**La MRAe recommande de respecter dans le PLUi-M l'objectif de réduction de 51 % de la consommation d'espace sur la période 2021-2030, conformément au SRADET modifié.**

## 2. Secteurs à vocation d'habitat ou d'équipement

Pour limiter la consommation d'espaces induite par la construction des 7 040 logements programmés, le dossier recense dans un premier temps les possibilités de densification ou de mutation au sein des enveloppes bâties existantes. Elles offrent un potentiel de création de 4 900 logements :

- Mobilisation de 1 300 logements vacants (700 logements d'ici 2034 puis 600 logements entre 2035 et 2044), ce qui correspond à un objectif de réduction de la vacance de l'ordre de 1,4 % par an, 6 167 logements vacants étant comptabilisés en 2021 (soit 8 % du parc de logements) ;
- Implantation de 300 logements par découpage parcellaire ou en dents creuses ;
- Construction de 800 logements dans le cadre de la mobilisation de 34 hectares de friches (opérations de réhabilitation de 23 logements/ha minimum) ;
- Création de 2 500 logements par densification des emprises non bâties ou peu bâties au sein de l'enveloppe urbaine.

30 DOO p.42 : 143 ha pour l'habitat, 18 ha pour les services/équipements et 91 ha pour le développement économique.

31 DOO p.42 : 100 ha pour l'habitat et les services/équipements et 50 ha pour le développement économique.

Sur un gisement brut de 253 hectares, le rapport précise que des critères environnementaux et de dureté foncière ont conduit la collectivité à retenir 106 hectares à urbaniser d'ici 2034 (soit un potentiel de 1 500 logements, en appliquant la densité de 15 logements/ha constatée entre 2010 et 2022) et 44 hectares à investir entre 2035 et 2044 (soit 1 000 logements selon une densité plus ambitieuse de 23 logements/ha).

Il convient néanmoins de lever une incohérence quant aux objectifs du DOO de mobilisation du potentiel foncier des enveloppes urbaines. Sur un potentiel global de 253 hectares, la prescription n°11 du DOO fixe un objectif de mobilisation de 44 hectares entre 2035 et 2044, mais également de 44 hectares entre 2025 et 2034, alors que le rapport fait état dans l'annexe 4 de l'identification de 106 hectares de gisements fonciers non ou peu bâtis mobilisables d'ici 2034.

**La MRAe recommande de justifier les objectifs de mobilisation des gisements fonciers existants qui figurent dans le DOO (44 ha sur chaque décennie, pour un potentiel foncier mobilisable de 253 ha) et de démontrer qu'ils permettent d'atteindre les objectifs de production de 2 500 logements par densification des emprises non ou peu bâties de l'enveloppe urbaine.**

Le dossier n'apporte pas de précision quant à la méthode de définition des enveloppes urbaines et d'identification des gisements fonciers exploitables. Aucune cartographie ne permet de distinguer, dans le tissu urbain constitué, les friches à réhabiliter, les emprises non ou peu bâties à investir, et les surfaces retenues en comblement des dents creuses ou en divisions parcellaires, de celles ayant été écartées. Par ailleurs, le rapport n'explique pas les critères pris en compte pour définir in fine ce qui relève de la consommation d'espaces NAF, de ce qui constitue une densification du tissu urbain. Il affirme, sans le justifier, que la mobilisation des gisements fonciers disponibles au sein des enveloppes urbaines induit une consommation d'espaces NAF de 88 hectares (44 hectares sur chaque période de mise en œuvre du SCoT).

Le SCoT-AEC a pourtant vocation à fixer la méthode de sélection des parcelles susceptibles d'être urbanisées en densification ou en mutation du tissu existant, et de préciser les critères à prendre en compte pour écarter certains espaces de toute possibilité de construction.

**La MRAe recommande de fixer dans le DOO des critères précis de définition des enveloppes urbaines de Grand Angoulême, de sélection des gisements fonciers à retenir et d'identification de ce qui relève de la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestier au sein du tissu urbain. Ces éléments sont indispensables pour déterminer et justifier les emprises à mobiliser en extension de l'urbanisation, en cohérence avec les objectifs de modération de la consommation d'espaces.**

Pour déterminer les surfaces à ouvrir à l'urbanisation en extension de l'urbanisation, le dossier a tout d'abord déduit le potentiel de logements constructibles des opérations d'aménagement déjà programmées au sein des pôles structurants de l'agglomération (27,5 ha soit 550 logements).

Les 1 590 logements restant à produire dans le cadre du scénario retenu ont fait l'objet d'une répartition hiérarchisée selon les niveaux de polarités de l'agglomération. La prescription n°14 du DOO fixe ainsi pour chaque pôle de vie de l'armature territoriale la proportion de nouveaux logements à produire, notamment en extension, avec des objectifs différenciés en matière de densité urbaine (de 10 à 25 logements/ha). Sur la période 2025-2034, 99 hectares sont ainsi identifiés pour la production de 1 200 logements, et 18 hectares pour l'implantation d'équipements et de services. La période 2035-2044 génère quant à elle une consommation d'espaces de 91 hectares à vocation d'habitat (44 ha au sein des enveloppes urbaines et 47 hectares en extension) et de 9 hectares pour les services et équipements.

Le projet propose une réduction significative de la consommation d'espace à vocation d'habitat et une priorité de mobilisation des ressources au sein des enveloppes urbaines pour répondre à 61 % des besoins en logements d'ici 2034, et 83 % des besoins entre 2035 et 2044. Pour autant, la répartition différenciée des objectifs de production de logements en extension par décennie se traduit par des densités urbaines nettement insuffisantes sur la période 2035-2044 :

- 2025-2034 : l'objectif de production de 1 200 logements en extension correspond à une consommation prévisionnelle de 99 hectares, soit une densité moyenne de l'ordre de 12 logements/ha ;
- 2035-2044 : l'objectif de production de 390 logements en extension est prévu dans le cadre d'une consommation d'espace de 47 hectares, soit une densité moyenne de l'ordre de 8 logements/ha.

**La MRAe recommande à la collectivité de reconsidérer les surfaces affectées par décennie d'application du SCoT-AEC aux logements identifiés en extension des enveloppes urbaines, dans l'optique de proposer des densités plus ambitieuses que celles retenues.**

### **3. Secteurs de développement économique ou commercial**

Pour estimer les besoins fonciers liés au développement économique, la collectivité envisage une dynamique de commercialisation des surfaces à vocation économique analogue à celle des dernières années, soit un ratio de 9 hectares par an. En majorant cette estimation d'une vingtaine d'hectares en raison de ses ambitions d'accueil de projets dans le cadre de la politique nationale de réindustrialisation, le rapport évalue un besoin de 110 hectares pour la période 2025-2034.

Pour limiter la consommation d'espaces, le rapport évalue dans un deuxième temps les possibilités de réinvestir des espaces déjà artificialisés :

- Il prévoit un développement économique sur 20 % des friches urbaines disponibles sur la période 2025-2034, soit un potentiel de 12 hectares en considérant une superficie de 59 hectares utilisables parmi les surfaces de friches (50 ha sur le site de la SNPN, 7 ha sur celui de Lafarge et 2 ha d'autres friches). Un réinvestissement plus conséquent des friches est envisagé sur la période 2035-2044, à hauteur de 45 hectares ;
- Il retient un ratio de 8 % de densification des 87 ha disponibles au sein des zones d'activités existantes, soit un potentiel foncier de 7 hectares pour la période 2025-2034, et de 5 hectares pour la période 2035-2044.

Le projet génère par conséquent une consommation d'espaces NAF à vocation économique de 141 hectares (91 ha d'ici 2034 et 50 ha entre 2035 et 2044) que la prescription n°13 du DOO détaille, en identifiant avec précision les surfaces allouées en extension d'ici 2034 aux différentes zones d'activités du territoire.

Le rapport ne caractérise pas la surface de 87 hectares identifiée comme utilisable au sein des zones d'activités existantes, ce qui ne permet pas de justifier la pertinence du ratio de 8 % retenu pour valoriser ces emprises. La MRAe rappelle que les zones d'activités existantes de Grand Angoulême s'étendent sur près de 1 000 hectares et considère à ce titre qu'elles constituent un potentiel de réinvestissement insuffisamment exploité.

**La MRAe recommande de recenser les disponibilités foncières au sein des zones d'activités existantes, les possibilités de mutation, de densification voire de mutualisation des espaces à vocation économique, dans l'objectif de valoriser ce foncier artificialisé et réduire ainsi la consommation de nouveaux espaces.**

Le DOO fait état de la convention de portage établie entre l'établissement public foncier de Nouvelle-Aquitaine (EPF NA) et l'agglomération de Grand Angoulême pour l'acquisition du site de la SNPE par l'EPF NA. Les premiers éléments de diagnostic permettent d'envisager un déploiement d'activités économiques sur une soixantaine d'hectares, l'emprise du site de la SNPE (177 ha au total) comprenant 45 ha dans le méandre du fleuve classés en zone naturelle, 51 ha d'espaces boisés protégés et une vingtaine d'hectares correspondant au cœur bâti et son parc associé, à classer en raison d'un fort intérêt patrimonial.

Les emprises mobilisables sur le site de l'entreprise Lafarge à La Couronne s'étendent quant à elles sur 80 hectares. Selon le DOO, ce site a vocation à accueillir la production d'énergie renouvelable dans le cadre du développement de la filière photovoltaïque et une zone d'activité économique également orientée sur le développement des filières énergétiques (dispositifs de stockage notamment).

La MRAe considère que ces éléments d'analyse ne sont pas de nature à justifier le coefficient de 20 % retenu par la collectivité, qui limite considérablement les possibilités de valorisation des friches présentes sur le territoire. Or, le SCoT-AEC a vocation à préciser la stratégie de Grand Angoulême en matière de réinvestissement de ces espaces, avec des éléments d'analyse et de prospection suffisamment précis, pour permettre par la suite au PLUi-M d'encadrer leur mobilisation.

**La MRAe recommande de valoriser davantage les possibilités de réinvestissement des zones d'activités et des friches dont elle dispose, à travers un projet ciblant en priorité le développement des activités économiques sur ces espaces.**

## **B. Prise en compte des incidences sur les paysages, les milieux naturels et les continuités écologiques**

De nombreux sites d'inventaires, ou faisant l'objet de mesures de protection, reflètent la richesse des milieux naturels présents sur le territoire de Grand Angoulême.

Le patrimoine naturel, bâti et paysager de l'agglomération comprend notamment :

- 7 sites Natura 2000 (6 zones spéciales de conservation désignées au titre de la Directive « Habitat – Faune – Flore » et une zone de protection spéciale, désignée au titre de la Directive « Oiseaux ») ;
- 30 zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I et 7 ZNIEFF de type II ;
- trois espaces naturels sensibles ;
- huit arrêtés de protection de biotope (APPB) ;
- 94 monuments historiques protégés ;
- six sites classés et cinq sites inscrits ;
- un site patrimonial remarquable sur la commune d'Angoulême.

Le diagnostic territorial fait état d'un développement et d'une diffusion de l'urbanisation conditionnée par la topographie, la présence de cours d'eau, de forêts, de voies de circulation. Le DOO valorise la diversité des milieux et entités paysagères identifiées dans l'état initial de l'environnement, en proposant différentes

mesures en faveur de la prise en compte des paysages. La prescription n°7 propose ainsi de s'appuyer sur les structures végétales et paysagères en place, tant à l'échelle du grand paysage que celle d'un site, pour favoriser l'intégration paysagère des projets d'aménagement. Elle cible en particulier :

- la préservation ou la création de lisières végétales favorisant l'intégration paysagère des nouveaux secteurs à aménager ;
- l'évitement d'implantation en points hauts ou dans des secteurs de co-visibilité, le DOO cartographiant (p.17) les cônes de vue à préserver ;
- la valorisation des trames arborées et structures végétales existantes, comme supports des mobilités actives, éléments de nature en ville ou lieux de sociabilisation ;

La prescription n°12 du DOO fixe des indications précises à intégrer dans le règlement écrit et les OAP sectorielles du PLUi-M des zones à urbaniser, afin d'encadrer la qualité des formes urbaines. Le DOO propose également des exemples de typologie d'organisation de l'habitat individuel permettant d'atteindre des densités de 20 à 49 logements/ha.

Le projet reste imprécis quant aux possibilités de changement de destination des bâtiments agricoles et ne fixe pas de critères pour les encadrer, comme autoriser uniquement les changements de destination de bâtiments situés dans le tissu urbain constitué.

La prescription n°9 du DOO encadre la déclinaison des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques à l'échelle de la parcelle dans le PLUi-M. La MRAe considère que la cartographie des différentes composantes de la trame verte et bleue, proposée à une échelle adaptée dans le SCoT-AEC, est de nature à favoriser la déclinaison de la TVB à l'échelle parcellaire du PLUi.

Le DOO prévoit la protection stricte des réservoirs de biodiversité, selon un principe d'inconstructibilité, qui est étendu à un espace tampon de largeur 30 mètres entre les constructions existantes et les lisières forestières des réservoirs de biodiversité des milieux boisés.

Les corridors écologiques et secteurs présentant un mauvais état sont identifiés dans le DOO comme sites préférentiels de renaturation (article L.141-10 du Code de l'urbanisme) et zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation ou de restauration.

Le DOO prévoit également des mesures permettant de préserver les structures paysagères et les éléments de nature plus ordinaire au sein des espaces ruraux et urbains, telles que la préservation des haies, des alignements, des arbres isolés, le maintien des coupures vertes entre villages et des îlots de nature dans l'espace urbain.

Le projet propose une méthodologie d'identification des espaces de la trame verte et bleue à protéger en milieu urbain, notamment par une démarche visant à concilier densification urbaine et préservation de la qualité du cadre de vie.

Selon la prescription n°15 du DOO, le PLUi-M doit réaliser des inventaires permettant de localiser les zones humides dans les secteurs urbains U et à urbaniser AU, et prendre les dispositions adéquates afin d'interdire l'artificialisation de toute zone humide, sauf en cas de « *mesures compensatoires prévoyant la remise en état de zones humides existantes ou la création de nouvelles zones humides, prioritairement dans le même bassin versant.* »

**La MRAe recommande de revoir le principe de dérogation à la destruction des zones humides posé dans la prescription n°15 du DOO, et de privilégier une démarche volontariste d'évitement des zones humides, les mesures de réduction ou de compensation devant résulter de l'impossibilité avérée d'éviter les incidences.**

Le dossier comporte l'analyse des incidences du projet de SCoT-AEC sur les sites Natura 2000. Elle identifie certains points susceptibles d'avoir des incidences négatives, sans que celles-ci ne revêtent un caractère significatif de nature à dégrader l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ayant justifié la désignation de ces sites. La fréquentation induite par des projets touristiques peut notamment affecter les sites Natura 2000.

**La MRAe recommande de compléter le rapport en précisant les projets de développement touristique envisagés, avec une analyse plus fine de la sensibilité écologique et paysagère des secteurs concernés.**

Cette évaluation est indispensable pour préciser et renforcer les dispositions s'imposant au PLUi-M afin de concilier le développement d'une nouvelle offre touristique avec la préservation à un niveau suffisant des enjeux liés au réseau Natura 2000.

### **C. Prise en compte des incidences sur la ressource en eau**

L'état des lieux des capacités épuratoires et d'alimentation en eau potable du territoire, dressé dans l'état initial de l'environnement, n'est pas exploité dans le cadre de la définition du projet de SCoT-AEC. Le rapport de présentation n'évalue pas les besoins induits en matière d'eau potable et d'assainissement par l'accroissement de population du projet. Il n'évalue pas non plus si les capacités actuelles de production

d'eau potable du territoire seront les mêmes au cours des prochaines années, dans un contexte de forte pression sur la ressource en eau accrue par le changement climatique.

La prescription n°16 du DOO renvoie au document de rang inférieur la responsabilité d'assurer et de démontrer l'adéquation entre les capacités du territoire (capacité des réseaux et des dispositifs de traitement, capacité d'auto-épuration des milieux récepteurs notamment) et les besoins en matière d'assainissement et d'alimentation en eau potable liés au développement envisagé.

**Dans un contexte où la préservation de la ressource en eau constitue un enjeu majeur, la MRAe recommande de la prendre en compte comme une composante à part entière de la capacité d'accueil du territoire. Elle demande des éléments plus précis permettant de projeter, à échéance du SCoT-AEC, la capacité du territoire à répondre aux besoins d'alimentation en eau et d'assainissement à décliner selon les secteurs de chaque entité de gestion.**

## **IV. Prise en compte des enjeux liés à la transition énergétique et au climat**

### **A. Réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre**

En 2019, la consommation énergétique totale de Grand Angoulême s'élève à 3 932 GWh (soit 27 MWh/habitant, contre 26 MWh/habitant pour la moyenne régionale).

Pour parvenir à ses objectifs de réduction des consommations énergétiques, le programme d'actions présenté compte principalement agir sur l'efficacité énergétique des bâtiments et sur le transport de personnes, ces deux secteurs représentant en 2019 plus de 50 % de la consommation d'énergie finale du territoire.

Les objectifs stratégiques de réduction des consommations sont déclinés en objectifs opérationnels par secteur, ce qui permet d'illustrer et de quantifier les actions à mettre en œuvre. Les objectifs de rénovation du parc résidentiel s'appuient sur une estimation précise du nombre de logement à rénover, ces valeurs cibles constituant un indicateur de suivi de la mise en œuvre de l'action.

La stratégie de réduction des émissions de GES est elle aussi détaillée par secteur, les priorités en matière de décarbonation étant portées sur les transports, en particulier sur la mobilité des personnes, ainsi que sur le bâtiment (tertiaire et résidentiel) avec des actions massives de rénovation du parc. Néanmoins, le dossier ne décline pas les objectifs opérationnels envisagés permettant de justifier la possibilité d'atteindre les objectifs retenus.

Concernant le développement de mobilités alternatives à l'usage de la voiture, les actions n°17 et 18 du PCAET portent sur la réalisation d'aménagements cyclables, dont le renforcement de la liaison entre la ville basse et le plateau à Angoulême, et sur des interventions permettant d'offrir de meilleures conditions de circulation pour les cyclistes. Il s'agit cependant de projets d'intention, aucun itinéraire n'étant défini. Les incidences potentielles du réseau de liaisons douces sur l'environnement ne peuvent ainsi être évaluées en l'absence de précisions quant aux tracés envisagés. Le rapport évalue cependant les incidences liées à la création d'infrastructures de mobilité (aires de covoiturage, pistes cyclables, stationnements...) comme limitées en raison de leur localisation au sein d'espaces déjà urbanisés.

**La MRAe recommande d'intégrer au sein du programme d'actions des mesures d'évitement et de réduction des incidences de la création de voies douces, sous forme d'éco-conditionnalités telles que l'évitement des secteurs présentant des sensibilités écologiques (sites Natura 2000, zones humides, éléments de la trame verte et bleue...).**

### **B. Développement des énergies renouvelables**

D'après le diagnostic, la production d'énergies renouvelables de Grand Angoulême est de 438 GWh en 2019. Elle permet de couvrir l'équivalent de 11,4 % de la consommation du territoire contre 25,2 % pour la région Nouvelle Aquitaine. La stratégie retenue cible les objectifs de production d'EnR suivants :

- 2030 : 1 083 GWh soit 34 % des objectifs de consommation ;
- 2050 : 2 013 GWh soit 94 % des objectifs de consommation.

Pour y parvenir, le projet de SCoT-AEC s'appuie principalement sur le solaire et sur l'éolien, dont le potentiel de développement est évalué en détail dans le volet AEC du diagnostic<sup>32</sup>. Le rapport propose notamment une cartographie des secteurs d'implantation préférentiels de parc éoliens, qui exclut les zones faisant l'objet de mesures de protection environnementale, et délimite les secteurs bénéficiant de vents suffisants.

Le potentiel de développement du solaire est évalué sur la base d'un cadastre solaire pour l'implantation du photovoltaïque en toiture, et en recensant, pour le développement du solaire au sol et sur ombrières, les parkings, friches, sites pollués ou industriels situés en dehors de zones de « contraintes » (protections patrimoniales et zones inondables).

32 Diagnostic – cahier 7 (volet AEC), p.49 à 106.

L'objectif de production en 2030 est fixé à 100 GWh pour l'éolien, ce qui correspond à l'implantation de trois parcs éoliens (dont un bénéficie d'ores et déjà d'une autorisation administrative), soit 5 à 15 % du potentiel brut éolien de Grand Angoulême. Il est par la suite porté à 148 GWh à horizon 2050.

Concernant le développement du solaire photovoltaïque au sol et sur ombrières, un objectif de production de 305 GWh est fixé d'ici 2030, et de 450 GWh en 2050. Le PAS précise que pour développer les parcs solaires au sol, la collectivité priorise les espaces artificialisés et les friches (300 ha à reconquérir selon une étude en cours), mais aussi des espaces naturels faisant l'objet de secteurs Npv dans le futur PLUi-M. Ces sites sont délimités sur 165 hectares à partir de critères paysagers et environnementaux, en lien avec les zones d'accélération définies par les communes dans le cadre de la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.

Le rapport considère par ailleurs que le projet contribue « positivement et complètement » à la règle n°30 du SRADDET qui consiste à « *privilégier le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque sur les surfaces urbanisées/artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces* ». Le DOO priorise le développement des installations photovoltaïques sur les espaces artificialisés. Il rend également possible leur développement dans les espaces agricoles, sous réserve de ne pas porter atteinte aux conditions d'exploitation de ces espaces, en application du décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme.

La MRAe relève néanmoins que la prescription n°20 du DOO, relative au déploiement des énergies renouvelables sur le territoire, autorise le développement des installations photovoltaïques dans les espaces naturels ou forestiers, non situés dans les réservoirs de biodiversité et dans les corridors écologiques, hors zones humides et ayant par ailleurs fait l'objet d'inventaires approfondis.

**La MRAe recommande de rappeler les règles en vigueur dans les documents de rang supérieur au sein de la prescription n°20 du DOO, relative au déploiement du photovoltaïque au sein des espaces naturels ou forestiers, La collectivité pourra en particulier s'appuyer sur les éléments apportés à l'occasion de la modification récente du SRADDET, adoptée le 18 novembre 2024.**

Si l'action n°29 du PCAET, relative au développement du photovoltaïque, intègre des mesures d'évitement et de réduction des incidences potentielles<sup>33</sup> de ce type de projets énergétiques, il n'est pas fait mention des secteurs Npv. Par ailleurs, le rapport ne précise pas les critères utilisés pour définir les sites d'accélération retenus par les communes, la cartographie de ces secteurs ne figurant pas dans le dossier. Elle ne sera en effet annexée au SCoT-AEC qu'à l'issue du processus d'analyse et de concertation des sites proposés par les communes.

**La MRAe recommande de s'appuyer sur les critères fixés dans le DOO pour démontrer que le choix des secteurs Npv retenus s'inscrit dans une optique de moindre impact environnemental, en évaluant notamment les incidences des zonages Npv sur le fonctionnement écologique du territoire et sur les paysages.**

La stratégie du SCoT-AEC consiste à développer de manière significative les énergies renouvelables entre 2030 et 2050, en s'appuyant par exemple sur :

- un objectif de production d'énergie solaire sur grande toiture fixé à 80 GWh en 2030, et à 288 GWh en 2050 (soit 90 % des grandes toitures de l'agglomération) ;
- un objectif d'installation de pompes à chaleur fixé à 165 GWh en 2030, soit 30 % des logements et surfaces tertiaires de l'agglomération, prospective qualifiée d'ambitieuse par ailleurs dans le dossier. L'objectif d'installation de pompes à chaleur fixé à horizon 2050 s'élève quant à lui à 390 GWh, soit 70 % des logements et surfaces tertiaires de Grand Angoulême.

**La MRAe recommande de justifier la capacité du territoire à atteindre les objectifs fixés en matière de production d'énergie renouvelable, en identifiant notamment les mesures opérationnelles associées.**

### C. Séquestration carbone<sup>34</sup>

Grand Angoulême affiche la volonté de tendre vers la neutralité carbone à l'horizon 2050 et de répondre ainsi aux objectifs nationaux. Les leviers actionnés par le SCoT-AEC concernent le secteur agricole (évolution des pratiques), le maintien de la capacité de stockage des forêts, la maîtrise de l'artificialisation des sols et le développement de matériaux biosourcés dans la construction.

L'objectif de la stratégie AEC consiste à augmenter la capacité de séquestration du territoire de 51,5 kteqCO<sub>2</sub> en 2019 à 134,5 kteqCO<sub>2</sub> en 2050.

La stratégie repose sur une préservation de la biomasse forestière (79 kteqCO<sub>2</sub>/an), et une gestion raisonnée, afin d'équilibrer accroissement de la forêt et prélèvements.

33 Mesures ERC de la fiche action n°29 : Privilégier les terrains sans valeur agricole ou naturelle et prendre en compte les sensibilités, notamment écologique et paysagère incluant les effets de co-visibilité dans la définition des zones stratégiques pour le développement du solaire.

34 La séquestration de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ou puits de carbone sur un territoire est l'augmentation des stocks de carbone sous forme de matière organique dans les sols, la litière des sols forestiers mais également dans la biomasse aérienne et racinaire. C'est un flux positif de l'atmosphère vers ces réservoirs. Inversement, une réduction des stocks de carbone des sols, litière ou biomasse se traduit par une émission nette de CO<sub>2</sub>. Les produits dérivés du bois sont également des stocks « transitoires » de carbone : bois d'œuvre, matériaux à base de bois (papier, carton, panneaux de particules...).

Le PAS quantifie par ailleurs les mesures envisagées pour développer des pratiques agricoles favorables au stockage de carbone (objectif de stockage de 74 kteqCO<sub>2</sub>/an en 2050), en précisant la nature des actions à envisager selon les types de cultures.

Le rapport estime enfin, sur la période 2020-2044, que le ralentissement de l'artificialisation des sols entraînera une moindre hausse des émissions annuelles de CO<sub>2</sub>.

#### D. Adaptation au changement climatique et lutte contre la vulnérabilité du territoire

Le volet AEC du diagnostic propose une analyse très fine de la vulnérabilité du territoire au changement climatique, qui s'appuie sur des projections climatiques étayées et restituées de manière pédagogique.

Le rapport évalue en particulier les impacts du changement climatique sur :

- les milieux et les écosystèmes, notamment sur la ressource en eau, la biodiversité et les forêts ;
- les infrastructures (de transport et réseaux), les bâtiments et l'aménagement du territoire, soumis à des phénomènes climatiques extrêmes plus fréquents ;
- les activités économiques telles que l'agriculture et l'industrie ;
- la population, que ce soit en matière de santé ou d'inégalités environnementales.

Le rapport propose en outre une modélisation des impacts du changement climatique<sup>35</sup>. La démarche consiste à analyser ces impacts sur différentes thématiques (eau, biodiversité, réseaux, agriculture...) à partir de l'évaluation de trois aléas climatiques, à savoir l'augmentation des températures, la modification du régime des précipitations et les événements extrêmes. L'analyse est restituée sous forme de graphiques offrant un aperçu des dynamiques d'évolution, qui distingue le niveau de l'impact actuel et le niveau d'incidence future évalué à horizon 2050.

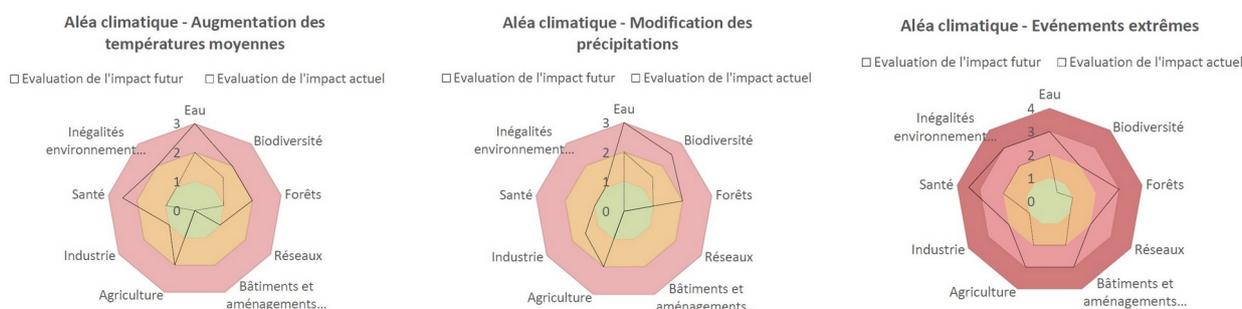


Figure 6: Modélisation des impacts du changement climatique (PAS, p.90)

Le secteur agricole est particulièrement impacté par le changement climatique. Le rapport fait état d'évolutions telles que l'avancement et la variabilité des dates de récoltes, l'altération de la qualité des productions, le stress thermique du bétail entraînant une baisse de la production laitière voire une mortalité animale plus importante, la diminution de l'humidité moyenne des sols au printemps et à l'automne...

L'équilibre et le maintien du secteur agricole restent d'autant plus fragiles que la raréfaction de la ressource en eau constitue un des principaux impacts du changement climatique. Les cours d'eau pourront ainsi faire face à des périodes d'étiages<sup>36</sup> plus intenses et plus fréquentes. Ces évolutions sont sources de conflits potentiels concernant l'usage de l'eau et d'impacts sur l'activité agricole (irrigation, élevage...), les prélèvements liés à l'irrigation s'élevant, selon le dossier, à 100 m<sup>3</sup>/an/ha de surface agricole.

L'action n°39 relative à l'économie de la ressource en eau intègre des mesures visant à réduire les pertes au sein du réseau d'alimentation en eau potable, à initier des expérimentations en faveur de la réutilisation des eaux usées traitées de Grand Angoulême ou à sensibiliser les abonnés pour réduire leur consommation. L'adaptation de l'agriculture au changement climatique n'est cependant envisagée que dans le cadre de l'action n°46, qui porte sur des mesures de sensibilisation et d'accompagnement des exploitants.

La MRAe considère que les leviers d'actions mobilisés par la collectivité ne semblent pas à la hauteur des enjeux relatifs à la pérennité du modèle agricole, et aux potentiels conflits d'usage entre besoins domestiques et besoins agricoles.

**La MRAe recommande d'appréhender la problématique des besoins en eau dans le cadre d'une approche globale et concertée, en intégrant les besoins liés à l'agriculture, mais aussi l'approvisionnement en eau potable des habitants, des activités économiques et l'alimentation des milieux aquatiques. Elle recommande d'intégrer au sein du SCoT-AEC des mesures permettant de s'assurer de la disponibilité de la ressource en eau, d'un point de vue quantitatif comme qualitatif, en tenant compte des effets du changement climatique.**

35 PAS du SCoT-AEC, p.90.

36 L'étiage est une période où le niveau et le débit de l'eau sont les plus faibles, en général en été.

Le volet exploratoire du SCoT-AEC mériterait par ailleurs une action spécifique consistant à piloter une étude sur l'implantation de cultures et d'élevages moins consommateurs d'eau, dans la perspective du changement climatique, pouvant aboutir à éviter la surexploitation de la ressource.

Le SCoT-AEC propose différentes mesures du DOO à intégrer dans le règlement du PLUi-M pour favoriser l'adaptation des nouvelles formes urbaines au changement climatique. Ces mesures portent notamment sur la conception bioclimatique des constructions (prescription n°25), la mise en place de coefficients de pleine terre limitant l'imperméabilisation des sols (prescriptions n°17 et 25), le renforcement de la place du végétal à travers le coefficient de biotope ou dans le cadre d'espaces de nature en ville (prescriptions n°5 et 9b)...

## **V. Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité environnementale**

Le projet de schéma de cohérence territoriale valant plan climat air énergie territorial de la communauté d'agglomération de Grand Angoulême planifie, dans une même démarche, l'aménagement du territoire à long terme (partie SCoT) et la transition énergétique et climatique avec un plan d'actions spécifique (partie PCAET).

Le dossier présenté montre l'effort de la collectivité pour intégrer les deux démarches, SCoT et PCAET, de façon coordonnée, et organiser une réelle complémentarité des démarches qui transparaît dans le projet d'aménagement stratégique comme dans le document d'orientations et d'objectifs. La démarche d'évaluation environnementale s'appuie sur un diagnostic clair et accessible qui fait ressortir les principaux enjeux du territoire.

Le projet de SCoT-AEC vise à encadrer le développement du territoire de Grand Angoulême à l'horizon 2044. Il prévoit l'accueil de plus de 6 000 ménages supplémentaires au cours des vingt prochaines années, ce qu'il traduit par des perspectives de construction de 7 040 logements, en partie en extension de l'urbanisation avec une consommation d'espace de 234 hectares. Le projet reflète aussi les ambitions de la collectivité en matière de développement économique, avec une perspective de consommation d'espaces de 141 ha.

Les objectifs de maîtrise de la consommation d'espace annoncés méritent d'être renforcés. La collectivité est invitée à réinterroger ses objectifs d'accueil de population et de production de logements au regard des dernières tendances à l'œuvre sur Grand Angoulême. Elle est également incitée à proposer des objectifs de densités plus élevés pour l'habitat, notamment sur la période 2035-2044. Il convient également de privilégier la densification des zones d'activités existantes et une mobilisation des friches qui s'étendent actuellement sur des emprises très importantes.

La collectivité est encouragée à se saisir de la démarche de SCoT-AEC pour fixer les méthodologies à appliquer dans le cadre de l'élaboration du futur PLUi-M. C'est notamment le cas de la méthode de définition des enveloppes urbaines ou des critères d'identification des parcelles à densifier au sein des secteurs bâtis ou à vocation économique. Des réflexions d'ordre stratégique sont également à initier dans le cadre de la révision du SCoT, pour créer les conditions favorables à l'évolution des pratiques, notamment agricoles, pour assurer la nécessaire réduction de la pression sur la ressource en eau. Des garanties sont attendues sur la ressource en eau pour démontrer la capacité du territoire à répondre aux besoins du projet de SCoT-AEC, notamment en matière d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

Les mesures d'évitement des incidences sur les zones humides devraient être renforcées.

La MRAe fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis. Les réponses apportées ont vocation à être prises en compte dans le dossier et son résumé non technique.

À Bordeaux, le 18 décembre 2024

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine  
le Président de la MRAe

**Signé**

Michel Puyrazat