

Cartéclima !

J'écris mon territoire de demain

SCoT VALANT PCAET



Projet d'aménagement stratégique (PAS) du Schéma de Cohérence Territoriale valant Plan Climat Air Energie Territorial

Version pour l'arrêt du SCoT-AEC - Septembre 2024

Ministère de l'Énergie, du Climat et de la Transition

216-00007-027-2024-0919-2024_09

Accusé de réception

Reception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Table des matières

Introduction	3
Ambition 1 : Préserver et valoriser nos ressources pour s'adapter et atténuer les effets du changement climatique et maintenir une qualité de vie	12
Objectif 1.1 Adapter le territoire au changement climatique et améliorer la santé et le bien-être des habitants.....	13
Objectif 1.2 Préserver et valoriser la qualité des paysages et du patrimoine.....	17
Objectif 1.3 Préserver et restaurer la nature et la biodiversité en maîtrisant l'étalement urbain	19
Objectif 1.4 Préserver et gérer l'eau, bien commun vital.....	24
Ambition 2 : Un territoire accueillant et attractif qui s'engage pour la relocalisation de l'économie et la transition écologique.....	25
Objectif 2.1 Décarboner les activités humaines et relocaliser l'économie.....	26
Objectif 2.2 Faire des pôles de vie un vecteur de qualité territoriale.....	33
Objectif 2.3 Promouvoir un modèle d'aménagement et de construction plus durable.....	35
Ambition 3 : L'habitat, les mobilités et le lien social : leviers de la cohésion territoriale	38
Objectif 3.1 Proposer un parcours résidentiel pour tous les âges et tous les parcours de vie ...	39
Objectif 3.2 Proposer des solutions de mobilités adaptées à chaque contexte territorial et aux besoins des différents publics	42
Objectif 3.3 Renforcer la cohésion sociale grâce au service public et à la participation citoyenne	47
Stratégie Air-Energie-Climat détaillée.....	49
1. Introduction	51
2. Stratégie énergétique de Grand Angoulême.....	61
3. Stratégie climatique du Grand Angoulême.....	81
4. Stratégie pour la qualité de l'air (extérieur)	97
5. Compléments méthodologiques.....	98

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024



Introduction

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

1. Un SCoT-AEC modernisé répondant au défi climatique et amplifiant la sobriété foncière

Le Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) **fixe les grandes orientations sur le territoire du Schéma de Cohérence Territoriale –Air Energie Climat (SCoT-AEC) à un horizon de 20 ans** selon les dispositions de l'article L.141-3 du Code de l'urbanisme.

Le PAS est l'expression de la vision politique des élus. Il n'est pas juridiquement opposable aux tiers, mais il constitue le trait d'union entre le diagnostic du territoire et le document d'orientation et d'objectifs dont les dispositions sont opposables et s'imposent dans un rapport de compatibilité au Plan Local d'Urbanisme intercommunal ainsi qu'à certaines autorisations d'urbanisme.

Le projet d'aménagement stratégique, clé de voûte du Schéma de Cohérence Territoriale modernisé valant Plan Climat Air Energie Territorial

La révision du SCoT de GrandAngoulême intègre les éléments législatifs des **ordonnances du 17 juin 2020** relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicables aux documents d'urbanisme mais aussi de celle relative à la modernisation des schémas de cohérence territoriale (délibération du Conseil Communautaire de la Communauté d'agglomération GrandAngoulême du 11 mars 2021). Prise en application de la loi ELAN, cette dernière ordonnance modifie substantiellement le contenu et la structure des SCoT. Le Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) se substitue en effet au Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) mais demeure cependant la clé de voûte du SCoT.

Le cadre juridique du PAS

Au titre de l'article L.141-3 du Code de l'urbanisme, **le Projet d'Aménagement Stratégique « définit les objectifs de développement et d'aménagement du territoire à un horizon de vingt ans sur la base d'une synthèse du diagnostic territorial et des enjeux qui s'en dégagent. Ces objectifs peuvent être représentés graphiquement. Ils concourent à la coordination des politiques publiques sur les territoires, en favorisant un équilibre et une complémentarité des polarités urbaines et rurales, une gestion économe de l'espace limitant l'artificialisation des sols, les transitions écologique, énergétique et climatique, une offre d'habitat, de services et de mobilités adaptés aux nouveaux modes de vie, une agriculture contribuant notamment à la satisfaction des besoins alimentaires locaux, ainsi qu'en respectant et mettant en valeur la qualité des espaces urbains comme naturels et des paysages.**

Le projet d'aménagement stratégique fixe en outre, par tranches de dix années, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation ». (cf. orientation 18).

Le SCoT-AEC intègre à ce stade les exigences de la loi Climat et Résilience du 21 août 2021, complétée par la loi du 20 juillet 2023, particulièrement en matière de lutte contre l'étalement urbain et de réduction de la consommation foncière.

Cette dernière vise à diviser par deux la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2021 et 2030 (révolu) par rapport à la consommation observée entre 2011 et 2020 (révolu), mais aussi à déterminer une trajectoire de réduction de l'artificialisation des sols pour atteindre le Zéro Artificialisation Nette des sols en 2050.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Par ailleurs, dans la révision du SCoT modernisé par l'ordonnance du 17 juin 2020, GrandAngoulême a fait le choix d'engager une démarche globale et intégratrice. En valant Plan Climat Air Energie territorial en application de l'article L.141-16 du Code de l'Urbanisme, le rôle du SCoT dans la transition énergétique et climatique est renforcé.

Le cadre juridique de la stratégie Air-Energie-Climat du PAS

Par l'élaboration, en parallèle et sur le même périmètre, d'un SCoT valant Plan Climat Air Energie Territorial et d'un PLUi valant Plan de Mobilité, GrandAngoulême a souhaité intégrer fortement les enjeux de la lutte contre le changement climatique dans la planification territoriale. En application de l'article R. 229-51 du Code de l'environnement, « **la stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Les objectifs stratégiques et opérationnels portent au moins sur les domaines suivants :1° Réduction des émissions de gaz à effet de serre ; 2° Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ; 3° Maîtrise de la consommation d'énergie finale ; 4° Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ; 5° Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ; 6° Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ; 7° Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ; 8° Evolution coordonnée des réseaux énergétiques ; 9° Adaptation au changement climatique** ».

Le Scot-AEC s'inscrit dans la trajectoire des objectifs nationaux à horizon 2050. Il contribue à l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone en 2050 (Stratégie nationale bas carbone) et à l'objectif de réduction de 50% de la consommation énergétique finale en 2050 par rapport à 2012 (Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte).

Conformément à l'article R141-11 du Code de l'urbanisme, « lorsque le schéma de cohérence territoriale tient lieu de plan climat-air-énergie territorial, le projet d'aménagement stratégique présente la stratégie territoriale mentionnée au II de l'article R. 229-51 du code de l'environnement. » Ainsi, le PAS du SCoT-AEC de GrandAngoulême comprend une partie dédiée à la « stratégie air-énergie-climat détaillée ».

Un SCoT-AEC engagé dans les transitions climatique et sociale, tirant les enseignements du passé

Le SCoT-AEC intègre les enjeux liés aux crises sociales, climatiques, écologiques et énergétiques et **visé à y répondre à travers son projet d'aménagement stratégique.**

Le SCoT-AEC révisé s'appuie également sur le bilan de la mise en œuvre du précédent SCoT datant de 2014 et dont l'évaluation du 5 décembre 2019, établi avant la crise COVID-19, a mis en évidence :

- Les anticipations du SCoT sur la croissance démographique étaient optimistes du fait d'une conjoncture plus dynamique pendant sa période d'élaboration. La croissance démographique a été divisée par 3 entre 2011-2013 et 2014-2016 pour atteindre 141 500 habitants en 2016. La dynamique s'est reportée sur la première couronne, qui a connu une croissance de 0,6% sur la

période 2014-2016

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

- Avec 254 ha consommés de 2014 à 2018, les objectifs de réduction par deux de la

Réception en Préfecture le 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

consommation d'espace sont quasiment atteints.

- Un rythme de construction assez faible jusqu'en 2019 avec un pic en 2017 avant de replonger brutalement en 2018. Sur les 5 ans écoulés, le nombre de nouveaux logements prévu par le SCoT n'a pas été atteint. La moyenne annuelle sur les années 2009-2013 qui était de 700 logements est passée à 485 entre 2014 et 2018 ;
- En termes de densité des opérations d'habitat, le constat fait encore apparaître sur tous les secteurs un écart entre la réalité et les prescriptions du SCoT. 13,14 logements ont été créés par hectare de 2014 à 2017 en moyenne en première couronne, contre un objectif du SCoT de 25 logements ;
- La Trame Verte et Bleue (TVB) du SCoT a l'avantage d'offrir des tracés fiables et précis, [qui ont été complétés depuis par les apports de l'Atlas de la Biodiversité Intercommunal

proposant une analyse plus fine du territoire] ;

- Le taux de couverture des usages énergétiques par les énergies renouvelables (EnR) atteint 11,4 % en 2019, encore loin de l'objectif des 32 % projetés en 2030 par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine et de la situation régionale (22 % en 2018).
- Une dynamique d'emploi positive retrouvée sur le territoire du GrandAngoulême avec

notamment une croissance du nombre des emplois de services (aux entreprises ou à la personne) et une stabilisation du nombre des emplois industriels ;

- Une nette progression de la desserte avec de nombreuses lignes supplémentaires et une augmentation de la fréquentation sur le réseau STGA, mais quelques zones à urbaniser qui demeurent non desservies.

2. Le projet d'aménagement stratégique, une vision convergente qui rassemble autour de trois grandes ambitions

Au travers des instances de travail et de débat, les élus du territoire ont mis en évidence des constats et des enjeux partagés de manière quasi unanime :

- Une conscience aigüe des enjeux climatiques et des conséquences du réchauffement sur les ressources du territoire (eau, biodiversité...), ses activités et sa population ;
- L'importance d'améliorer la santé et le bien-être des habitants ;
- La nécessité de préserver et restaurer le patrimoine naturel et la biodiversité et de protéger la ressource en eau ;
- L'exigence de solidarité entre les territoires autour des principes de mixité sociale, la

nécessité de mobiliser les énergies renouvelables plus rapidement et plus fortement, d'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;
- Les besoins de développer les mobilités actives et la nécessité de faire évoluer les comportements pour décarboner la mobilité et réduire les besoins de déplacements.

A partir de ces enjeux partagés, les élus ont souhaité bâtir un récit positif, qui rassemble, prenant en main le sujet des mutations climatiques, en s'appuyant sur les richesses et potentiels du territoire : son patrimoine urbain, écologique et paysager, son industrie et son écosystème culturel, son accessibilité depuis la métropole régionale et la capitale en tant que barycentre de la Région Nouvelle-Aquitaine, etc. Ces atouts sont placés au service du renforcement de l'attractivité du territoire. Une ambition forte en matière de préservation de la biodiversité est également portée par GrandAngoulême, dans une logique de protection des milieux naturels, d'adaptation au changement climatique et d'amélioration du cadre de vie. La préservation de la ressource en eau, la santé et le bien-être et les mobilités, au-delà de leur traitement spécifique, ont été identifiés comme des enjeux majeurs pour le territoire et sont intégrés de manière transversale tout au long du document.

Le PAS décline ainsi trois grandes ambitions, déclinées en objectifs et orientations.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

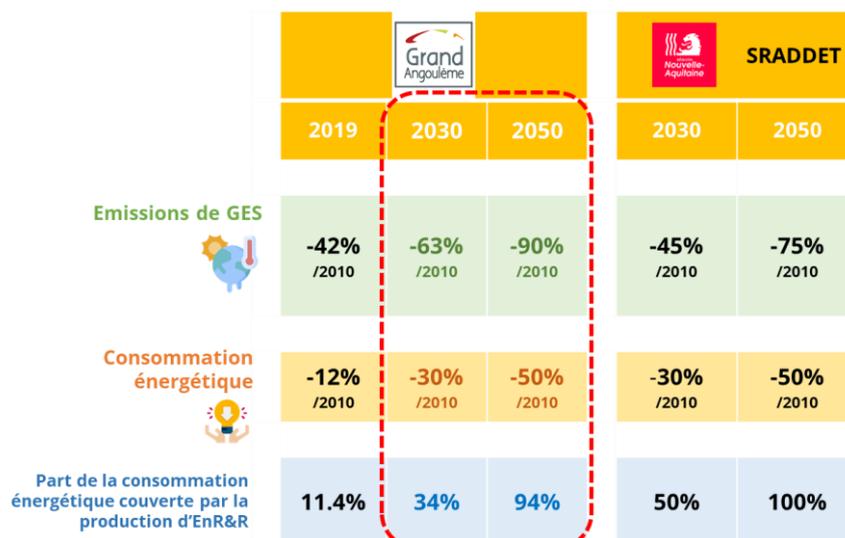
3 grandes ambitions, déclinées en 10 objectifs et 59 orientations

AMBITION 1 : Préserver et valoriser nos ressources pour s'adapter et atténuer les effets du changement climatique et maintenir une qualité de vie	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
1.1 Adapter le territoire au changement climatique et améliorer la santé et le bien-être des habitants	2.1 Décarboner les activités humaines et relocaliser l'économie	3.1 Proposer un parcours résidentiel pour tous les âges et tous les parcours de vie
1.2 Préserver et valoriser la qualité des paysages et du patrimoine	2.2 Faire de la proximité des pôles de vie un vecteur de qualité territoriale	3.2 Proposer des solutions de mobilités adaptées à chaque contexte territorial et aux besoins des différents publics
1.3 Préserver et restaurer la nature et la biodiversité en maîtrisant l'étalement urbain	2.3 Promouvoir un modèle d'aménagement et d'urbanisme plus durable	3.3 Renforcer la cohésion sociale grâce au service public et à la participation citoyenne
1.4 Préserver et gérer l'eau, bien commun vital		

La transversalité des transitions écologique et énergétique

La politique climatique constituant la trame des politiques publiques du territoire, GrandAngoulême a pour objectif de faire des transitions écologique et énergétique une priorité pour ce nouveau SCoT-AEC. Les sujets portés par les transitions ont des conséquences sur une multitude de domaines (biodiversité, adaptation au changement climatique, aménagement, logement, mobilités, activités économiques etc.). Cette transversalité est donc au cœur de l'ensemble des objectifs rédigés dans ce document, car c'est en mobilisant tous les secteurs et filières du territoire que les transitions écologiques et énergétiques pourront s'opérer. Par ailleurs, la « circularité » est également un objectif transversal au document porté par le SCoT-AEC. Il s'agit de renforcer la durabilité du développement du territoire, en s'appuyant sur l'existant et en minimisant la consommation de ressources et espaces pour l'aménagement et les activités économiques (renouvellement urbain, rénovation, économie circulaire, gestion des déchets etc.).

Les deux infographies suivantes récapitulent à ce titre les objectifs du SCoT-AEC en matière de stratégie Air-Energie-Climat et d'artificialisation des sols :



Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

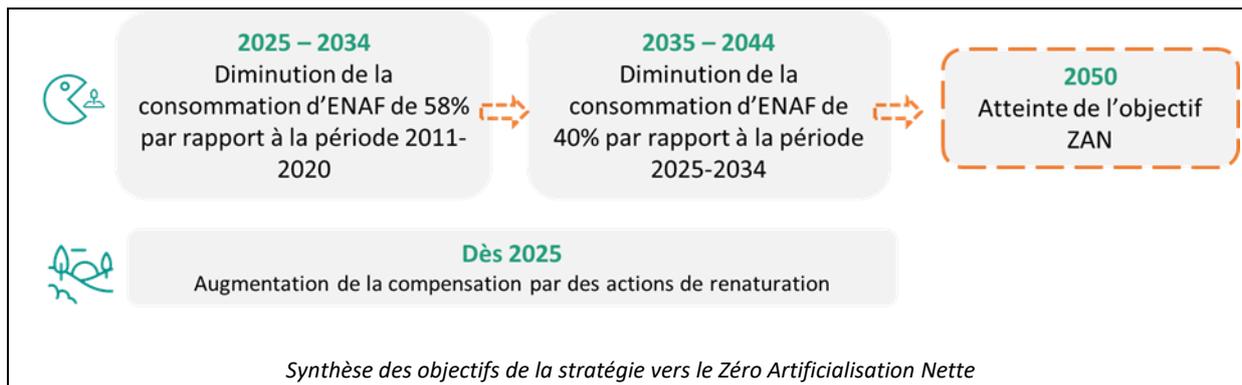
016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Synthese des objectifs de la stratégie Air-Energie-Climat

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024



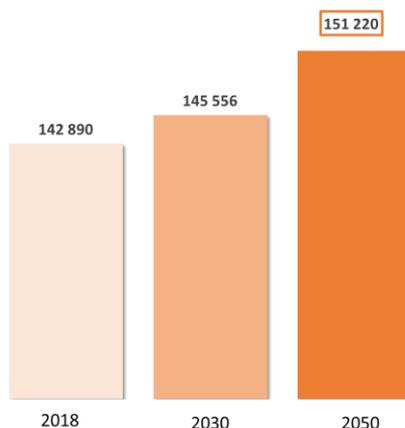
Quelle évolution de la population ?

Une perspective démographique positive pour le territoire à horizon 2050

Le SCoT-AEC repose sur une perspective démographique positive de l'ordre de **+8 300 habitants** entre 2018 et 2050. Cette évolution envisagée s'appuie sur une prospective réalisée à partir du scénario Omphale INSEE et sur une ambition de développement économique portée par la dynamique de relocalisation industrielle.

GrandAngoulême bénéficie dans ce scénario d'un maintien d'une attractivité résidentielle modérée au sein d'un département plutôt en perte de vitesse, et d'un gain de population induit par son attractivité économique, en lien avec des projets majeurs sur les grands sites fonciers disponibles et le développement de l'enseignement supérieur.

Population projetée de Grand Angoulême à horizon 2050



Scénario Omphale INSEE (2018-2050)
Evolution démographique de **+3,25%** entre 2018 et 2050



Ambitions de développement économique
≈ 2 500 emplois directs et induits soit
≈ **+ 3 500 habitants**

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

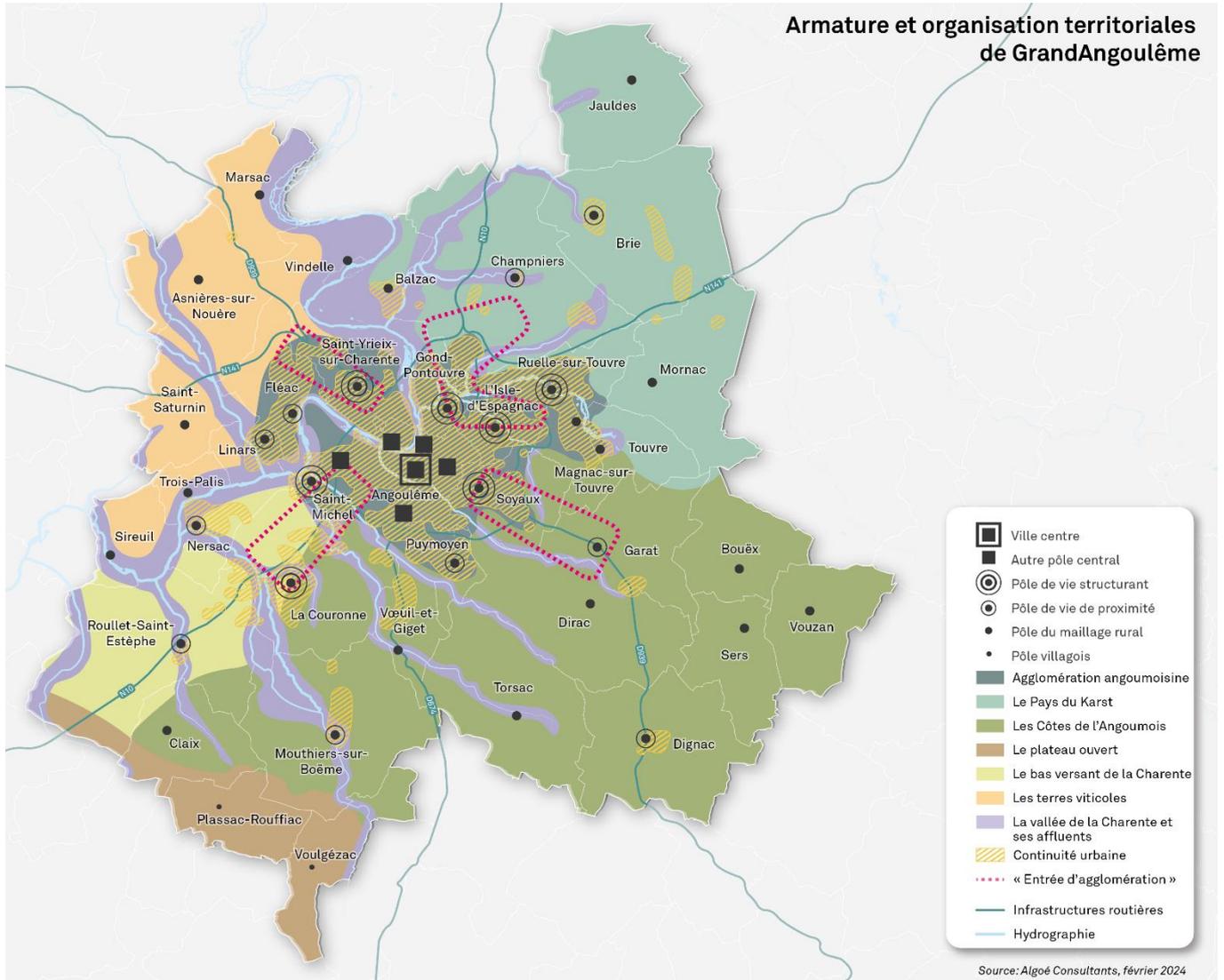
016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

L'organisation territoriale de GrandAngoulême dans le cadre du SCoT-AEC



Le SCoT-AEC propose une organisation territoriale fondée sur la complémentarité et les synergies entre la ville, les bourgs et les campagnes. Celle-ci tient compte des spécificités territoriales, sans se focaliser uniquement sur les fonctions urbaines des communes.

Elle identifie :

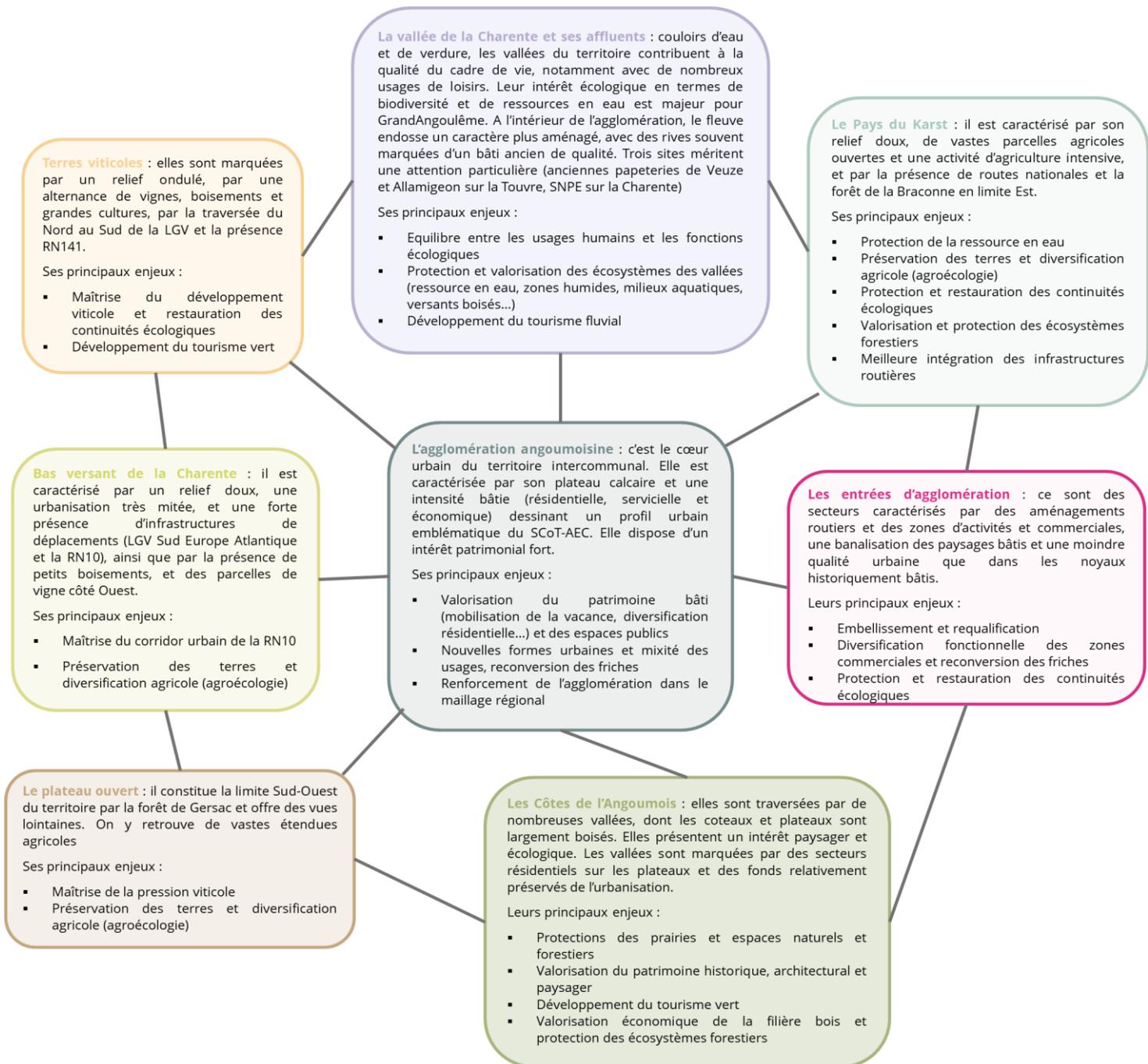
- **7 grandes entités**, aux ressources et aux vocations complémentaires ;
- **Un maillage urbain**, organisé par des « pôles de vie »

Les « **pôles de vie** » du territoire sont l'ensemble des centralités de GrandAngoulême, 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.

Des entrées d'agglomération qui sont des espaces à fort enjeu de mutation et de recomposition autour des principes de la ville durable.

Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

Les principales caractéristiques et enjeux spatiaux de l'organisation territoriale :



L'organisation territoriale identifie les « pôles de vie » de GrandAngoulême, répartis en cinq niveaux selon plusieurs critères : densité de population, densité de services, équipements et commerces de proximité, présence d'un noyau historiquement bâti.

- La ville-centre
- Les autres pôles centraux
- Les pôles de vie structurants
- Les pôles de vie de proximité
- Les pôles du maillage rural

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
1016-200071827-20240919-2024_09_130-DE
Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

3. L'élaboration du Projet d'Aménagement Stratégique : un processus continu de concertation

Le PAS a vocation à être ajusté, complété et actualisé de façon collective jusqu'à sa mise en débat au Conseil Communautaire de GrandAngoulême puis jusqu'à l'arrêt du dossier de SCoT-AEC.

Après l'élaboration du diagnostic territorial, celle du Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) a été conduite dans le cadre d'un **processus continu d'association des élus du territoire au travers des Comités de pilotage (COFIL) et des Commissions territorialisées (COTERR), du public et des personnes publiques associées** entre novembre 2022 et octobre 2023.

Un projet à l'échelle locale qui s'inscrit dans les engagements de l'Etat et de la Région, en partenariat avec l'ensemble des acteurs du territoire

Le Projet d'Aménagement Stratégique porte des orientations et des objectifs ambitieux et variés, dont la mise en œuvre s'inscrit dans des démarches plus larges, parfois en lien avec la réalisation d'objectifs régionaux et nationaux ou d'actions portées par des acteurs divers. Si certaines ambitions seront directement mises en œuvre par GrandAngoulême, le SCoT-AEC devra s'inscrire dans une démarche partenariale, avec l'ensemble des parties prenantes du territoire (habitants, société civile, sphère économique) et être porté auprès de l'ensemble des acteurs qui concourent aux politiques publiques (Etat, Région, Département, etc.). GrandAngoulême veillera à la plus grande acceptabilité du SCoT-AEC, notamment par un travail de sensibilisation et d'acculturation, afin que chacun et chacune puisse s'approprier la démarche et s'engager dans les transitions, dont la réussite dépend de nombreuses décisions prises à toutes les échelles de gouvernance de notre pays. La participation citoyenne est également identifiée comme un enjeu transversal à l'ensemble du document et à sa mise en œuvre dans les différents projets d'aménagement et politiques sectorielles.

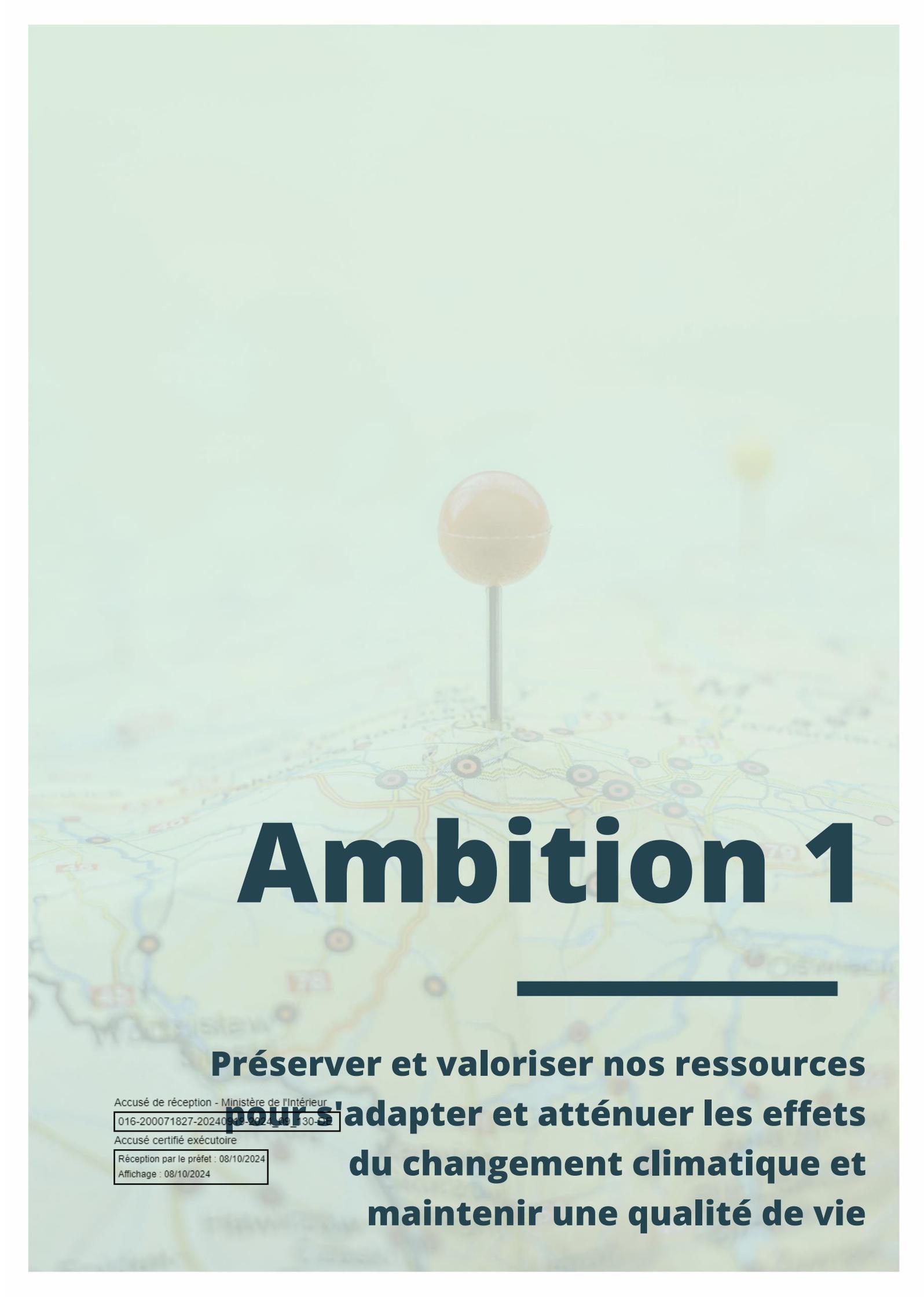
Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024



Ambition 1

**Préserver et valoriser nos ressources
pour s'adapter et atténuer les effets
du changement climatique et
maintenir une qualité de vie**

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240810-1024_000_30-52

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Objectif 1.1 Adapter le territoire au changement climatique et améliorer la santé et le bien-être des habitants

Les émissions mondiales de gaz à effet de serre continuent d'augmenter avec un nouveau record atteint en 2022 de 36,8 gigatonnes émises. A ce rythme, le réchauffement mondial pourrait être de +3 °C en 2100 par rapport à l'ère préindustrielle, soit environ +4 °C en moyenne sur la France métropolitaine. C'est sur la base de ce scénario à + 4°C que la France prépare actuellement son 3e Plan national d'adaptation au changement climatique. En outre, quand bien même l'objectif de stabilisation à +2 °C serait atteint, les impacts du changement climatique resteront significatifs. C'est pourquoi, sans ralentir nos efforts de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, il est nécessaire d'anticiper cette hausse moyenne des températures qui induiront des effets sur la santé de tous les êtres vivants, les activités économiques, les infrastructures et les réseaux.

Il est donc indispensable d'agir afin de renforcer la stratégie d'adaptation de GrandAngoulême aux effets du changement climatique. Le SCoT-AEC a pour ambition de développer une plus grande résilience territoriale, une meilleure anticipation face aux risques, et une approche transversale et systémique de la santé. GrandAngoulême souhaite associer l'ensemble des acteurs du territoire pour trouver des solutions collectives permettant de se préparer aux évolutions en cours et à venir et de limiter les effets du changement climatique sur la santé et le cadre de vie des habitants.

PREPARER LE TERRITOIRE AUX FUTURES CRISES ENVIRONNEMENTALES ET CLIMATIQUES

1. AMELIORER LA RESILIENCE DU TERRITOIRE FACE AUX RISQUES NATURELS

Le territoire de GrandAngoulême est exposé au risque inondation par débordement ou ruissellement, à l'aléa retrait – gonflement des argiles, au risque de feu de forêt (forêts domaniales de Bois Blanc et de la Braconnie, Massif de Soyaux, Bois de Pérignanc-Puypéroux). Le changement climatique amplifie ces risques naturels, ce qui incite le territoire à renforcer la prévention des risques, et à proposer des réponses adaptées.

Développer la résilience territoriale apparaît comme une solution pour affronter les crises environnementales ou climatiques : anticiper les perturbations, en minimiser les effets, et évoluer vers un nouvel état préservant les fonctionnalités du territoire.

Le SCoT-AEC a pour objectif de proposer une vision intégrée de la prévention des risques naturels :

- Tenir compte des risques prévisibles auquel le territoire est exposé en lien avec le zonage des risques (PPRI, Atlas des Zones Inondables, carte d'aléa retrait et gonflement des argiles, Plan Départemental de

Protection des Forêts Contre les Incendies, etc.).

- Maitriser l'aménagement global du territoire en prenant en compte les zones à risques dans les projets d'urbanisation, dans les activités et dans la gestion des réseaux des grands services urbains et anticiper les aléas comme les feux de forêts ou les tempêtes.
- Renforcer l'adaptation du territoire en veillant à la prise en compte et à la préservation des composantes naturelles du cycle de l'eau à l'échelle du bassin versant hydrographique (sources, axes de ruissellement principaux, zones humides, éléments bocagers jouant entre autre un rôle hydraulique, etc.) mais également à la gestion des eaux de pluie au plus près de leur point de chute.
- Développer la biodiversité et les solutions fondées sur la nature pour augmenter la résilience du territoire face au changement climatique et aux risques associés.

2. CONCOURIR A FAIRE EVOLUER LE MODELE AGRICOLE VERS UN SYSTEME AGRICOLE LOCAL PLUS RESPECTUEUX DES SOLS, DES SOUS-SOLS ET DE LA SANTE

Le territoire de GrandAngoulême est couvert pour moitié par des terres agricoles, représentant une réelle diversité de productions, depuis la viticulture majoritaire au contact du Cognaçais jusqu'à l'élevage aux limites sud-est avec le Périgord, en passant par les grandes cultures au nord-est. Aujourd'hui, celles-ci sont largement dominantes et inscrivent le territoire dans une logique intensive et exportatrice. Par ailleurs, l'agriculture est un secteur particulièrement vulnérable au changement climatique, qui impacte l'ensemble des filières (élevage, vignes...). Afin de proposer un modèle agricole plus résilient, qui tienne aussi compte de la santé et du bien-être des habitants, le SCoT-AEC promeut une évolution vers un système agricole local plus durable davantage orienté vers la satisfaction des besoins alimentaires locaux. Il s'agit principalement de :

- Accompagner les agriculteurs afin d'adapter les cultures et les modes d'exploitation aux évolutions climatiques. La sécurité alimentaire du territoire, l'agroécologie, et la réduction de la consommation en eau seront particulièrement recherchées ;
- Diversifier les cultures et développer le maraîchage ;
- Accompagner l'autonomie technique et énergétique des exploitations ;
- Faciliter l'accompagnement et la formation initiale et continue et l'installation d'agriculteurs ;
- Préserver la santé et la biodiversité, au travers d'actions d'évaluation des pratiques, d'accompagnement et de communication ;
- Contribuer à l'atteinte de la neutralité carbone. Le système agricole cherchera à contribuer au potentiel de séquestration carbone du territoire tout en participant au développement et à la renaturation des milieux et de la biodiversité, notamment grâce au développement des pratiques agro-écologiques. Cela permettra également de favoriser l'infiltration de l'eau *in situ*, afin de limiter le ruissellement ;
- Accompagner les agriculteurs au travers de leurs institutions et suivre les données relatives à la qualité des sols (au travers d'un Observatoire et d'évaluation avec l'ARS par exemple) et pour mettre en place une stratégie de diminution des apports aux sols (dont les pesticides)

3. RAFRAICHIR LA VILLE ET VEGETALISER DES ESPACES URBAINS ET PARTAGES

Adapter le territoire de GrandAngoulême au changement climatique implique en particulier le rafraîchissement des villes qui sont confrontées au phénomène d'îlot de chaleur urbain. Pour mettre en œuvre ces moyens, le SCoT-AEC a pour objectif de

- Favoriser l'implication des citoyens et de l'ensemble des acteurs du territoire, afin de végétaliser aussi bien les espaces privés que publics ;
- Développer des solutions relatives au logement et à l'aménagement (isolation des logements, usage de matériaux réfléchissants, structures d'ombrages et de ventilation naturelle, désimperméabilisation des surfaces de stationnement.)
- Végétaliser les espaces publics, les aménagements extérieurs des résidences, les zones d'activités, etc. en favorisant l'usage d'essences végétales adaptées à la hausse des températures, et à faible besoin en eau ;

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

DEVELOPPER UNE APPROCHE GLOBALE DE SANTE PUBLIQUE INTEGRANT LES DETERMINANTS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX

Afin d'améliorer le bien-être et la santé des habitants, GrandAngoulême souhaite s'appuyer sur une approche globale et transversale de la santé, qui au-delà de l'accès aux soins, intègre une multiplicité de facteurs, comme les risques technologiques, la limitation des pollutions et des nuisances, l'accès à une alimentation saine et à une ressource en eau de qualité, le lien social, les facteurs d'inégalité ou la vie quotidienne (qualité du logement, pratiques actives, etc.).

4. EVITER ET REDUIRE L'EXPOSITION AUX RISQUES, AUX POLLUTIONS ET AUX NUISANCES

Afin de réduire les risques technologiques, et notamment industriels, l'implantation d'activités générant des risques pour la santé humaine, par les pollutions qu'elle provoque ou le potentiel d'accident qu'elle implique, doit tenir compte de la sensibilité du milieu et de la proximité de lieux d'habitation ou d'activité humaine. Le SCoT-AEC a pour objectif de :

- Limiter l'exposition aux pollutions et aux nuisances en diminuant à la source les facteurs de risques environnementaux pour la santé humaine, avec une attention particulière aux publics les plus fragiles afin de réduire les effets cumulatifs des inégalités et des pollutions et nuisances ;
- Améliorer la qualité de l'air, en limitant la concentration et les émissions de polluants atmosphériques. Il s'agit, d'ici 2030, de ramener les concentrations en polluants atmosphériques (hors pesticides et pollens) sur lesquels sont basées les indices de qualité de l'air à des niveaux conformes aux seuils fixés par l'Organisation Mondiale de la Santé. Cela s'opérera en partie au travers d'une maîtrise des nuisances générées par

les grandes infrastructures de transport, concourant également à un objectif de réduction des nuisances sonores. En ce qui concerne les émissions territoriales, le territoire entend dépasser, en cohérence avec les objectifs climat et énergie qui sont directement liés, les objectifs du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques en 2030. Ces objectifs sont déjà dépassés en 2018 (dernières données disponibles) pour le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x) et les Composés Organiques Volatils (COVNM). Pour atteindre les objectifs du Plan national, les émissions d'ammoniac (NH₃), doivent diminuer de 0,05 % par an entre 2019 et 2030. Pour les émissions de particules fines 2,5 microns (PM_{2,5}), elles doivent sur la même période baisser de 0,7 % par an. Pour ces particules fines, l'efficacité des systèmes de chauffage et le remplacement des appareils de combustion au bois vétustes seront les principaux vecteurs de réduction des émissions ;

- Limiter la pollution publicitaire.

	SITUATION EN 2018	À PARTIR DE 2020	À PARTIR DE 2030	
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-89%	-55 %	-77 %	
Oxydes d'azote (NO _x)	-71%	-50 %	-69 %	
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	-55%	-43 %	-52 %	
Ammoniac (NH ₃)	-12%	-4 %	-13 %	
Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur Particules fines (PM _{2,5}) 016-200071827-20240919-2024_09_130-DE	-49%	-27 %	-57 %	
Accusé certifié exécutoire Particules fines (PM ₁₀)* Réception par le préfet : 08/10/2024 Affichage : 08/10/2024	-43%	Hors PREPA		

Evolution des émissions de polluants atmosphériques réglementés depuis 2005 sur le territoire de GrandAngoulême

5. ATTIRER ET ACCUEILLIR LES PROFESSIONNELS DE SANTE, NOTAMMENT EN FACILITANT LA CREATION DE MAISONS ET CENTRES DE SANTE

Afin de renforcer l'accès aux soins et la présence médicale et soignante sur le territoire, notamment au plus proche des pôles de vie, le SCoT-AEC a pour objectif d'accueillir de nouveaux professionnels de santé, en facilitant la création de

maisons et centres de santé, en soutenant les initiatives locales et en favorisant les coopérations. Cette démarche concourt également à l'attractivité du territoire.

6. DEVELOPPER L'URBANISME FAVORABLE A LA SANTE DANS LES PROJETS D'AMENAGEMENT ET DE CONSTRUCTION

Le concept d'urbanisme favorable à la santé (UFS) vise à tenir compte systématiquement et simultanément des conséquences sur la santé physique et mentale et l'environnement de tout projet d'urbanisme. Le SCoT-AEC a pour ambition de :

- Encourager des choix d'aménagement qui minimisent l'exposition de la population angevine aux facteurs de risque tels que
- Multiplier les Evaluations d'impact sur la santé (EIS) afin d'évaluer les effets potentiels sur la santé des projets d'aménagement ;

7. AMENAGER LES ESPACES PUBLICS POUR FAVORISER L'ACTIVITE PHYSIQUE ET LE LIEN SOCIAL

En poursuivant la démarche d'urbanisme favorable à la santé, le SCoT-AEC promeut les aménagements et les opérations exemplaires contribuant à améliorer la santé et la qualité de vie des habitants :

- En favorisant les mobilités actives et une offre physique, sportive, de détente et de plein air. La marche et la pratique du vélo sont en effet des modes de déplacement actifs qui permettent d'améliorer la santé
- cardiovasculaire, la santé mentale et de prévenir l'obésité ou le cancer ;
- En facilitant le lien social notamment au travers du développement de lieux de rencontre qualitatifs dans l'espace public, qui assurent une diversité de fonctions génératrices de bien-être (fonction sociale, fonction circulaire, fonction environnementale).

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Objectif 1.2 Préserver et valoriser la qualité des paysages et du patrimoine

VALORISER ET PROTEGER LES PAYSAGES CONSTITUTIFS DE L'IDENTITE ANGOUMOISINE

GrandAngoulême est marqué par une diversité de paysages : l'agglomération angoumoisine dont le plateau calcaire d'Angoulême constitue un élément repère emblématique, le Pays du Karst, les Côtes de l'angoumois, le plateau ouvert, les terres viticoles et le bas versant de la Charente. Caractérisés par une géographie singulière, une identité très boisée, une richesse écologique importante, le paysage est un facteur d'identité et d'attractivité très fort du territoire, à appréhender de manière globale.

8. METTRE EN VALEUR LA DIVERSITE DES PAYSAGES RURAUX

Afin de valoriser les spécificités des paysages ruraux du territoire et les ambiances paysagères propres à ses vallées, le SCoT-AEC a pour objectif de :

- Préserver les vues remarquables depuis les pentes et les perceptions lointaines vers les éléments paysagers fortement identitaires. Les paysages de vallées sont protégés ;
- Travailler sur l'identité des vallées pour souligner leurs caractéristiques, afin de renforcer la diversité et la pluralité des paysages et des pratiques qui les animent et faciliter la lisibilité des espaces naturels auprès des habitants ;
- Considérer les pentes comme un espace à vivre, un espace de projet où envisager des expérimentations ;
- Permettre la cohabitation entre les usages de loisirs, le maintien de la richesse environnementale, la production d'énergie et les activités primaires (agriculture, sylviculture...) au sein des différents paysages ;
- Veiller à limiter la fragmentation et le mitage des paysages agricoles, afin de conserver leurs fonctions ;
- Préserver et développer les motifs paysagers isolés (arbres, alignements, haies participant aux continuités écologiques, etc.), les arbres isolés et les vergers se faisant de plus en plus rares sur le territoire ;
- Valoriser les sites remarquables reconnus et réinvestir le long des cours d'eau.

AMELIORER LA QUALITE URBAINE DES PROJETS D'AMENAGEMENT

GrandAngoulême est marqué par un important développement urbain qui n'a pas toujours pris suffisamment en compte les formes bâties anciennes ou les paysages, que ce soit autour de la ville-centre d'Angoulême, le long des cours d'eau, dans la plaine ou à proximité des boisements.

9. ASSURER L'INTEGRATION PAYSAGERE ET ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS D'AMENAGEMENT

Afin de proposer une forte qualité environnementale des projets d'aménagement et d'implantation des EnR&R, le SCoT-AEC vise à :

- Choisir attentivement les lieux d'extension urbaine en privilégiant la continuité des pôles de vie et en veillant à limiter leur impact paysager et environnemental ;
- Étudier les caractéristiques architecturales, urbaines et paysagères des sites concernés et les impacts potentiels des projets. L'intégration paysagère des projets urbains à vocation économique, d'équipements ou d'habitat est recherchée, en s'appuyant sur les trames paysagères déjà présentes, et en

en créant de nouvelles. Un accent particulier est placé sur le renforcement de l'intégration paysagère des Zones d'Activité Économique, ainsi que l'amélioration de leur lisibilité et la requalification des voiries et espaces publics dans ces secteurs ;

- Favoriser l'insertion paysagère des nouveaux bâtiments agricoles, notamment en préférant des emplacements à proximité de

bâtiments existants et en conservant et développant les trames végétales ;

- Accompagner le développement des énergies renouvelables par des recommandations d'intégration et veiller à la cohérence paysagère des projets d'EnR&R, notamment dans les entités territoriales du Plateau ouvert et des Côtes de l'Angoumois.

10. AMENAGER DE MANIERE QUALITATIVE LES ZONES DE TRANSITION ENTRE L'URBAIN ET LES ESPACES AGRICOLES, NATURELS ET FORESTIERS

Selon les secteurs, le territoire de GrandAngoulême est marqué par de nombreuses franges bâties non intégrées au paysage. Face à cette problématique, le SCoT-AEC a pour objectif de :

- Améliorer la qualité des entrées de villes et des franges urbaines, en favorisant

l'intégration paysagère, la qualité des espaces publics et la préservation de la biodiversité ;

- Limiter les coupures urbaines et s'appuyer sur les espaces de transition pour développer les modes actifs (vélo, marche) et la végétalisation.

PRESERVER ET VALORISER LE PATRIMOINE ANCIEN DE CENTRES-VILLES, CENTRES-BOURGS ET VILLAGES

Le patrimoine de GrandAngoulême fait l'objet de nombreuses protections : monuments historiques, sites classés et inscrits, Site Patrimonial Remarquable et Plan de Sauvegarde et de mise en valeur sur la commune d'Angoulême. La prise en compte du patrimoine dans sa globalité, paysager ou bâti, dans un objectif de le faire vivre et participer au développement du territoire est essentielle car il contribue à l'élaboration de l'identité du territoire

11. PRESERVER ET VALORISER L'ARCHITECTURE LOCALE ET LES BATIMENTS EXCEPTIONNELS

Qu'il soit monumental ou plus modeste, religieux, civil, funéraire, domestique, agricole, artisanal, industriel ou vernaculaire (le « petit patrimoine » : fontaines, lavoirs, etc.), le patrimoine concerne l'ensemble du territoire et tous les milieux (urbain, péri-urbain et rural). Le SCoT-AEC a pour ambition de valoriser l'architecture locale :

- En mettant en avant le caractère vivant et évolutif du patrimoine ;

- En préservant et valorisant les perspectives sur des bâtiments ou secteurs d'intérêt patrimonial (Monuments historiques et sites classés notamment) tout en permettant l'adaptation du patrimoine aux différents enjeux comme ceux relatifs au changement climatique ou à la transition énergétique ;
- En conservant, restaurant et mettant en valeur les bâtiments protégés au titre des Monuments historiques.

12. VALORISER LE PATRIMOINE INDUSTRIEL TEOIN DE L'HISTOIRE DU TERRITOIRE

GrandAngoulême dispose d'un important patrimoine industriel (cheminées en brique, toitures à redans, chais, entrepôts, logements patronaux et ouvriers, friches...), liés aux domaines de la papeterie, du cartonage, des moteurs électriques, des constructions navales et

de la fonderie, ainsi qu'aux activités rurales et artisanales (moulins, faïenceries, tuileries, laiteries, carrières de pierre et de meules pour les moulins, etc.) .Ce patrimoine participe activement à l'identité de l'agglomération. Le SCoT-AEC porte l'ambition de valoriser ce patrimoine historique,

notamment en favorisant son évolution dans des projets de réhabilitation comme ceux qui ont pu

être réalisés depuis les années 1980 (CNBDI, Musée du papier, la Nef, les chais Magelis, etc.)

Objectif 1.3 Préserver et restaurer la nature et la biodiversité en maîtrisant l'étalement urbain

Concilier la préservation et la restauration du patrimoine naturel et de la biodiversité avec le développement du territoire est une priorité pour GrandAngoulême. En plein accord avec la loi Climat & Résilience, le SCoT-AEC a pour objectif de préserver et restaurer la trame verte et bleue et les espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF), notamment au travers de la priorisation du renouvellement urbain et l'intensification urbaine.

RESTAURER LA BIODIVERSITE EN PRESERVANT LA TRAME VERTE ET BLEUE, Y COMPRIS EN MILIEU URBAIN, ET LES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

Les forêts et milieux naturels occupent près de 31% du territoire. Les espaces agricoles, qui représentent 46,8% du territoire de l'agglomération doivent également être protégés afin de participer à la construction d'une plus grande autonomie alimentaire de GrandAngoulême.

13. PRESERVER ET RESTAURER LE PATRIMOINE NATUREL ET LA BIODIVERSITE

Le territoire du SCoT-AEC bénéficie d'un patrimoine naturel et d'une biodiversité riches, qui s'observent au travers de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques), ainsi que des espaces protégés et des milieux bocagers et prairies et des surfaces boisées, notamment au Sud-Est à l'Est du territoire. En lien avec les objectifs de la stratégie régionale pour la biodiversité (SRB) Nouvelle-Aquitaine et du SRADDET, le SCoT-AEC s'engage pour :

- La préservation des milieux naturels - et notamment les forêts - qui présentent un caractère multifonctionnel à prendre en compte pour être gérés durablement : richesse écologique, réduction des risques naturels, cheminements doux, îlots de fraîcheur, qualité du cadre de vie et lien social, fonction économique, etc. ;
- La préservation et l'amélioration de la trame noire, en luttant contre la pollution lumineuse qui concourt à la fragmentation des habitats naturels et augmente les consommations d'énergie ;
- La lutte contre l'érosion de la biodiversité, en protégeant les réservoirs de biodiversité, en maintenant en bon état les corridors écologiques et en restaurant les continuités

écologiques et en menant des actions de renaturation, y compris au sein des espaces urbanisés, afin de résorber la fragmentation de ces espaces et d'augmenter les capacités de séquestration carbone de GrandAngoulême (cf. orientation 28) et de résilience du territoire ;

- La protection et le développement du patrimoine naturel comme les arbres et haies pour préserver la biodiversité et contribuer là aussi à l'augmentation des capacités de séquestration carbone ;
- Une gestion et un entretien écoresponsable des éléments constitutifs de la trame verte et bleue.
- Des actions de sensibilisation et de communication auprès des différents publics sont également identifiées comme un moyen pour concourir à l'objectif global de préservation de la biodiversité et des espaces naturels.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
 maintenant en bon état
 016-200071827-20240919-2024_09_130-DE
 Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024
 Affichage : 08/10/2024

14. PRESERVER LA VALEUR AGRONOMIQUE DES TERRES AGRICOLES ET VALORISER LES ESPACES PRODUCTIFS A DESTINATION DE LA CONSOMMATION LOCALE

Le territoire de GrandAngoulême est occupé sur ses parties Nord et Ouest, en dehors des secteurs urbanisés, par un espace agricole intensif, ouvert, essentiellement consacré à la culture des céréales, des oléagineux et de la vigne. Le SCoT-AEC s'engage en faveur de la consommation locale, en lien avec le Projet Agricole et Alimentaire Territorial Durable, par :

- La préservation des zones agricoles, particulièrement en proximité des espaces urbains pour favoriser la proximité entre producteur et consommateur tout en assurant la coexistence des différents usages des sols et la gestion des interfaces urbain/rural ;
- La protection, la valorisation, le développement des espaces agricoles qui contribuent à la vocation nourricière du territoire, notamment les activités de maraichage/légumes en plein champ, ou les exploitations biologiques en circuits courts. A ce titre, il sera important de surveiller le développement de la viticulture sur les franges Ouest et Sud, en lien avec l'essor du marché du Cognac ;
- La préservation des milieux messicoles et plantes associées (parmi les espèces végétales les plus menacées de disparition en France - UICN 2018) dans les milieux cultivés productifs.

PRIORISER LE RENOUVELLEMENT URBAIN

Afin d'atteindre le ZAN en 2050 et de préserver et restaurer la nature et la biodiversité, le SCoT-AEC priorise la mobilisation des potentiels plutôt qu'une extension de l'urbanisation.

15. PRIORISER L'UTILISATION DES RESSOURCES FONCIERES EXISTANTES ET EN PARTICULIER LES FRICHES

Afin de garantir la sobriété foncière du territoire et limiter l'extension urbaine, le renouvellement urbain est privilégié. Différents types de potentiels ont été identifiés à l'échelle de GrandAngoulême : le logement vacant, les friches artisanales, commerciales ou industrielles, les gisements fonciers (espaces non construits dans l'enveloppe urbaine comme les dents creuses) ou encore les bâtiments agricoles pouvant changer de destination. Ces leviers - qui représentent en tout environ 253 ha - seront mobilisés afin de concourir à l'objectif d'atteinte du ZAN en 2050.

- Le SCoT-AEC a pour objectif de prioriser la réhabilitation des friches, tel que le site de l'ex-SNPE ou ceux de l'entreprise Lafarge. En effet, le territoire présente de nombreuses friches qui constituent un levier de développement à la fois économique, résidentiel et culturel ;
- L'intensification des usages des zones déjà urbanisées est recherchée, notamment au travers du renouvellement urbain et d'opérations de réhabilitation, l'aménagement des dents creuses et la mobilisation du foncier disponible dans les enveloppes urbaines ou en favorisant la division parcellaire, tout en promouvant la qualité des espaces libres à proximité ;
- L'exploitation du vivier de logements vacants, qui représente 8,5% du parc en 2019, est également un levier pour limiter fortement l'extension urbaine, en accélérant la réhabilitation du bâti ;
- La lutte contre la rétention foncière, qui consiste en la faible mobilisation des terrains constructibles en milieu urbain.

16. PROMOUVOIR DE NOUVELLES FORMES URBAINES DE QUALITE POUR MAITRISER L'ETALEMENT URBAIN

Le territoire de GrandAngoulême est marqué par une urbanisation récente et diffuse et linéaire et des tissus urbains aux formes différenciées : le plateau

d'Angoulême, les glacis, les faubourgs, les centres-bourgs à l'échelle de l'agglomération, les hameaux et villages qui maillent le territoire, une

périurbanisation pavillonnaire, destinée à l'habitat, un habitat diffus contemporain dans l'espace rural ou encore quelques quartiers d'habitat collectif. Plusieurs projets à vocation d'habitat ont participé activement à l'intensification urbaine. Le SCoT-AEC a pour objectif la promotion de formes urbaines assurant une qualité de vie afin de répondre aux besoins en logements en limitant l'étalement urbain, tout en respectant les spécificités de l'identité du territoire :

- Retrouver l'esprit convivial des quartiers en assurant le dialogue entre les espaces habités (privés) et les espaces partagés (publics), grâce à une attention particulière portée aux transitions urbaines, en promouvant une compacité raisonnée qui favorise le lien social et le vivre ensemble laissant la part belle aux espaces verts.
- L'intensification est recherchée au travers de modèles d'habitats individuels groupés, de l'optimisation des parcelles déjà bâties, de la

construction de logements collectifs et de la remise sur le marché de logements existants. Cette optimisation est appliquée de manière différenciée selon les particularités des secteurs urbains et ruraux, et en tenant compte de la disponibilité du foncier, de la variété des tissus urbains et de la proximité avec les commerces, équipements et services ;

- En cas d'urbanisation en extension, il s'agit de privilégier les opérations urbaines denses et bien intégrées, conçues dans la continuité du tissu urbain existant. Les typologies et l'architecture des logements ont vocation à évoluer vers une offre diversifiée et plus compacte, tout en garantissant l'amélioration de la qualité de vie (espaces extérieurs privatifs, accès à des espaces collectifs, végétalisés et conviviaux, liaisons douces, isolation acoustique et thermique, luminosité, etc.).

17. FAVORISER LA DENSIFICATION DE L'IMMOBILIER D'ENTREPRISES

Le territoire de GrandAngoulême a été marqué par une urbanisation rapide qui a localisé et regroupé les entreprises en zones industrielles et zones d'activités économiques, plus spacieuses, comme la ZI N°3, la ZI de Nersac et la ZE de la Braconne, au détriment des espaces naturels et agricoles qui se réduisent sous la pression foncière.

Le SCoT-AEC a donc pour objectif de favoriser la densification de l'immobilier d'entreprise. Le territoire bénéficie en effet d'un potentiel d'unités foncières et de réserves foncières privées densifiables (72 ha de foncier privé et 13 ha de foncier public potentiellement mobilisable) ainsi que des friches.

Il s'agit de permettre aux entreprises de se développer en réduisant leur impact foncier, au

travers de la mutation des zones industrielles, artisanales et encore plus commerciales et d'une plus grande diversité fonctionnelle. Ces zones peuvent faire l'objet d'une optimisation foncière (requalification, restructuration et densification), grâce à plusieurs leviers comme le remembrement, la création de réserves foncières, la diversification des activités au travers de projets mixtes et fonctionnels, la mutualisation ou l'amélioration de la qualité des zones d'activités existantes (accessibilité, offre de mobilité et espaces de stationnement, de restauration, renforcement des circuits piétons et des liens urbains, valorisation de la trame verte et bleue et des paysages, etc.)

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

REDUIRE TRES FORTEMENT LA CONSOMMATION D'ESPACES NAF JUSQU'A 2031 PUIS ATTEINDRE LA ZERO ARTIFICIALISATION NETTE EN 2050

Dans un objectif de développement territorial garantissant la sobriété foncière, ce afin de tendre vers le Zéro Artificialisation Nette en 2050, le SCoT-AEC a fixé des objectifs de réduction de la consommation foncière d'espaces naturels, agricoles et forestiers et de l'artificialisation des sols, tout en proposant un équilibre entre l'accueil de populations et d'entreprises.

18. ATTEINDRE LE ZAN EN 2050

La consommation foncière d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) a été d'environ 606 hectares entre 2011 et 2020, période de référence pour la suite des objectifs relatifs à l'artificialisation. Afin de répondre aux exigences de la loi Climat & Résilience et de s'inscrire dans les ambitions du SRADDET, le SCoT-AEC doit fixer des objectifs de réduction du rythme de l'artificialisation par tranche de 10 années. Son approbation en 2025 impose deux tranches sur 2025-2034 et sur 2035-2044. Mais le SCoT-AEC doit également indiquer l'objectif au regard de la loi Climat & Résilience, qui fixe des échéances sur 2021-2030 et 2031-2040, même si cette première période empiète sur celle d'élaboration du SCoT-AEC.

Afin de rendre prioritaire la préservation des zones naturelles, agricoles et forestières, notamment pour lutter contre les effets du changement climatique et l'érosion de la biodiversité, la non-consommation est privilégiée.

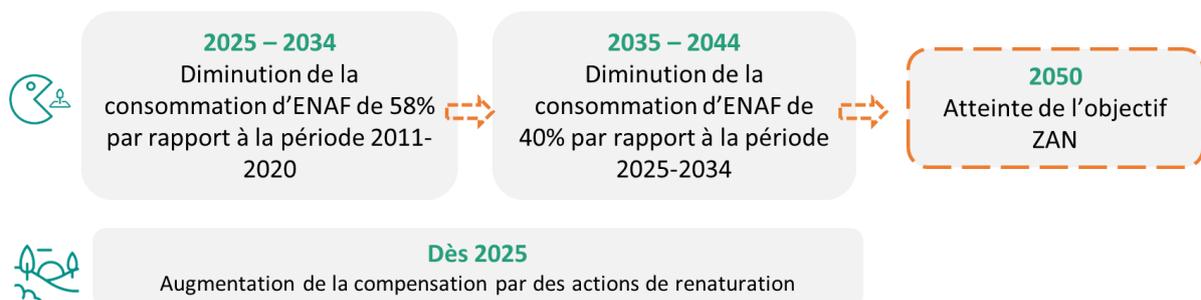
Le SCoT-AEC prévoit à l'horizon 2050 d'atteindre le Zéro Artificialisation Nette des sols avec une diminution de la consommation d'ENAF de :

- -58% entre 2025 et 2034 par rapport à la période de référence soit 252 ha maximum.
- -40% entre 2035 et 2044 par rapport à la période 2025-2034 soit 150 ha maximum.

Cette trajectoire est compatible avec l'objectif réglementaire de réduction de 50% de la consommation d'ENAF sur la période 2021-2030 par rapport à la période de référence.

Par ailleurs, le SCoT-AEC propose une trajectoire pour atteindre le ZAN en 2050 sur la base des surfaces artificialisées, en augmentant progressivement la part des surfaces artificialisées compensées par des actions de renaturation.

Ces objectifs seront poursuivis notamment grâce à la mise en œuvre des orientations 15, 16 et 17, portant sur la priorisation du renouvellement urbain et l'intensification urbaine.



Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

19. ASSURER UN EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET LES BESOINS EN LOGEMENTS ET SERVICES

Entre 2011 et 2020 inclus, GrandAngoulême a consommé :

- 447 ha à destination de l'habitat, des projets mixtes et des infrastructures routières et ferroviaires.
- 165 ha à destination de l'activité

Le SCoT-AEC a pour objectif d'assurer un équilibre entre le développement économique et les besoins en logements et services, afin de garantir l'attractivité du territoire, en matière de cadre de vie ou d'économie, un accès à la nature et la préservation de la biodiversité. Le SCoT-AEC vise une réduction de la consommation pour l'habitat et le développement économique, tout en répondant aux besoins d'accueil du territoire. En matière de développement économique, la consommation foncière à destination de la réindustrialisation et d'activités créatrices d'emplois, responsables et durables dans le temps est privilégiée par le SCoT-AEC.

Il est prévu de mobiliser les friches **au minimum** à hauteur de 20% de la réponse aux besoins en foncier économique sur la période 2025-2034.

Le plan friche de GrandAngoulême mené avec la Banque des Territoires et l'Agence nationale de

cohésion des territoires vise à construire la stratégie et les moyens opérationnels pour mobiliser ces espaces au-delà de ces superficies.

L'objectif est de disposer d'une offre en matière de foncier économique diversifiée au sein des friches mais aussi en extension si nécessaire, pour répondre à la demande des porteurs de projet et adaptée à l'objectif de réindustrialisation du territoire.

Cette offre sera mobilisée en priorité sur des terrains en reconquête des friches dans la mesure où ils ont été équipés ou en voie de l'être à très court terme.

Ceux-ci doivent répondre dans les temps impartis au projet aux besoins de l'entreprise qui envisage son installation.

A défaut les terrains en extension seront utilisés pour répondre à la demande.

L'offre de foncier économique en extension ne pourra comprendre des espaces naturels et forestiers riches en matière de biodiversité.

La répartition entre l'habitat, l'activité économique et les services et équipements est la suivante :

	2025-2034		2035-2044	
Développement économique	100ha max	40%	50ha max	33%
Habitat, services, équipements	152ha max	60%	100 ha max	67%

Objectifs de répartition de la consommation foncière entre habitat, services, équipements et activités économiques

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Objectif 1.4 Préserver et gérer l'eau, bien commun vital

La surface en eau représente 1% du territoire : la Charente et ses affluents, rivières, cours d'eau, réservoirs biologiques et zones humides, etc. La préservation et la gestion durable de la ressource en eau est un enjeu primordial pour le territoire de GrandAngoulême, notamment face aux effets du dérèglement climatique et à la raréfaction de la ressource : une augmentation des assèchs des cours d'eau, de débits très faibles pendant la période estivale qui tendent à s'aggraver (-40% de réduction des débits des cours d'eau en période de basses eaux à horizon 2050 selon l'EPTB Charente), des points noirs (au cas par cas selon les cours d'eau) qui perturbent la continuité piscicole et modifient les habitats aquatiques.

20. PRÉSERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES ET LES COURS D'EAU

En cohérence avec le SDAGE Adour-Garonne et le SAGE Charente, le SCoT-AEC vise à préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides, ainsi que la biodiversité liée à l'eau :

- Préserver, entretenir et restaurer les fonctionnalités des cours d'eau et l'espace de mobilité naturelle, et maintenir le bon état des têtes de bassin versant ;
- Limiter l'artificialisation des zones humides, notamment en ayant recours à la séquence Eviter Réduire Compenser (ERC). Celles-ci présentent des apports bénéfiques pour le territoire, notamment en matière de biodiversité, de gestion des eaux et de limitation du risque inondation, ou encore d'îlot de fraîcheur

21. PRÉSERVER LES RESSOURCES EN EAU

Afin de gérer durablement la ressource en eau, le SCoT-AEC ambitionne de réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques et humides :

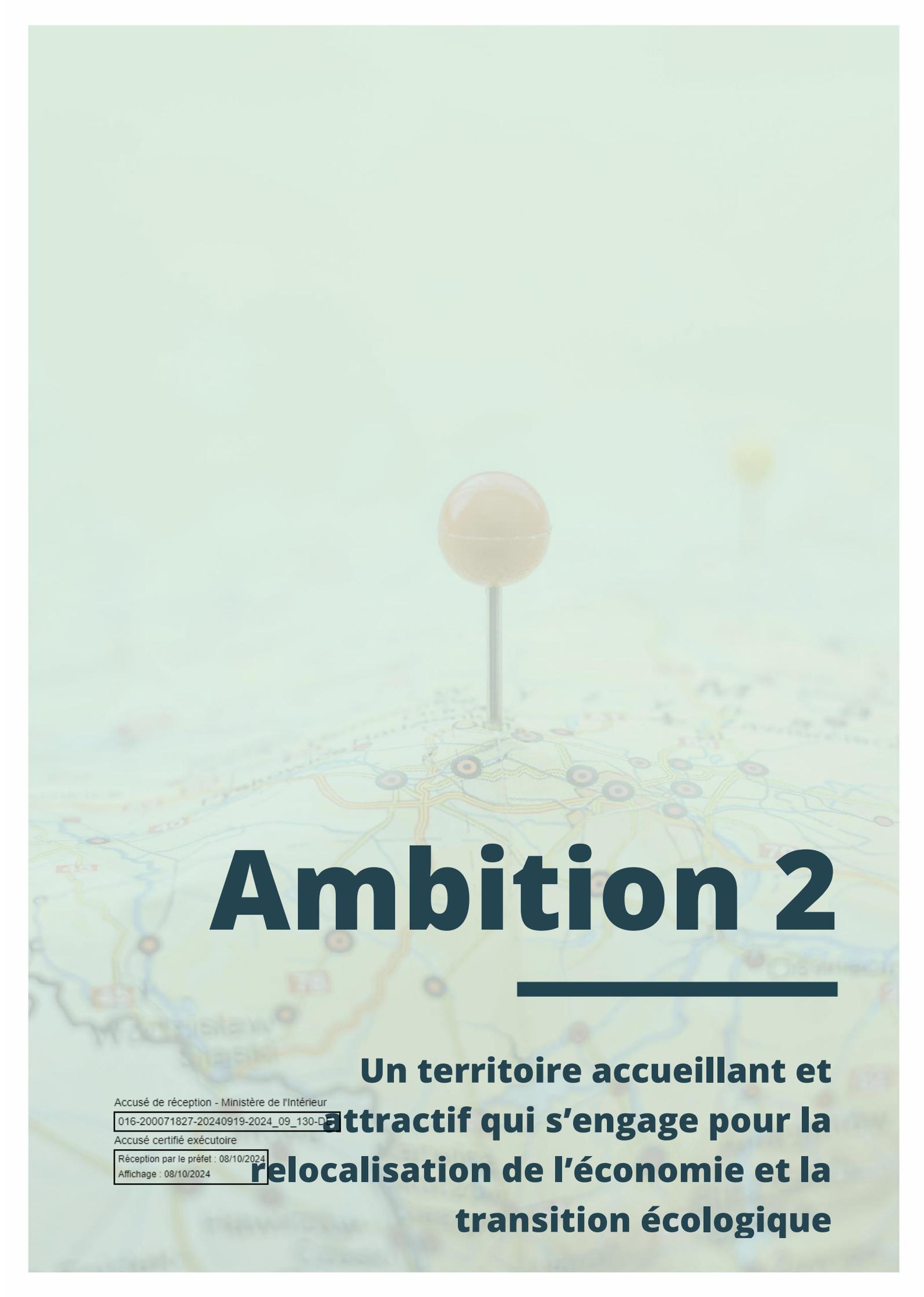
- En prenant en compte le fonctionnement des bassins versants et en intégrant les interdépendances eaux superficielles/souterraines, territoriales (amont/aval) et temporelles (saisons, interannuel, pluriannuel) pour définir les règles d'artificialisation et d'aménagement et en cherchant à ralentir les écoulements ;
- En prenant en compte les capacités du territoire en matière de ressources en eau lors des projets d'aménagement du territoire,
- en matière d'accueil de population ou d'implantation d'entreprises ;
- En organisant la sobriété des usages de l'eau pour tous les acteurs du territoire en fonction de la disponibilité de la ressource en eau, et en accompagnant les changements de comportements relatifs à l'usage de l'eau ;
- En anticipant et en intégrant dans les aménagements urbains et les pratiques, la raréfaction de la ressource en eau liée au changement climatique, en luttant contre l'imperméabilisation des sols et en engageant des démarches de désimperméabilisation (cf. orientations 9, 10 et 38).

22. MAINTENIR ET AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'EAU

La qualité de l'eau constitue un déterminant pour la santé. L'eau de consommation est l'une des ressources les plus contrôlées afin de prévenir tout risque sanitaire grave lié à la présence de métaux lourds (éléments traces métalliques) ou autres substances nocives ou polluantes (pesticides, nitrates, ...). Préserver et mieux gérer l'eau est un objectif pour le SCoT-AEC qui s'illustre au travers de :

- L'amélioration de la qualité des eaux de surface et souterraines, en cherchant à limiter les pollutions, à améliorer la qualité des rejets aux milieux naturels ;
- Le renforcement de la sécurisation de l'alimentation en eau potable notamment en protégeant les aires d'alimentation de captage.





Ambition 2

Un territoire accueillant et

attractif qui s'engage pour la

relocalisation de l'économie et la

transition écologique

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-D

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Objectif 2.1 Décarboner les activités humaines et relocaliser l'économie

GrandAngoulême, barycentre de la Région Nouvelle-Aquitaine, bénéficie d'un positionnement stratégique sur lequel il peut s'appuyer pour se développer. A 2h de TGV de Paris et 45min de Bordeaux, GrandAngoulême accueille une gare de voyageurs d'intérêt national. Le territoire constitue une porte d'entrée vers le fleuve de la Charente et jusqu'à l'océan. La relocalisation de l'économie et le développement territorial sont au cœur du projet du SCoT-AEC, tout en poursuivant un objectif de préservation de l'environnement, priorité pour le territoire.

POURSUIVRE LA TRANSFORMATION DE L'ECONOMIE POUR CREER DES ACTIVITES DURABLES ET DES EMPLOIS NON DELOCALISABLES

23. ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES POUR REpondre AUX ENJEUX INDUSTRIELS, ECOLOGIQUES ET TECHNOLOGIQUES

La crise sanitaire liée au COVID-19 a mis en lumière les conséquences de la délocalisation de notre industrie. La loi Industrie Verte marque un tournant dans les politiques industrielles pour relocaliser la production tout en l'inscrivant dans l'exigence du respect de l'environnement. GrandAngoulême entend prendre toute sa place dans cette nouvelle politique industrielle. Avec une part des emplois productifs de 45%, GrandAngoulême est un déjà un territoire industriel. L'agglomération s'est engagée depuis de nombreuses années dans une démarche de développement qui concilie l'innovation dans des secteurs de pointe et le maintien et l'essor de sites de fabrication.

Le SCoT-AEC entend poursuivre cette stratégie de développement qui repose sur :

- L'accompagnement des filières, savoir-faire et centres d'enseignement supérieur qui répondent aux nouveaux enjeux écologiques et technologiques : filière hydrogène, production d'énergie/stockage, économie circulaire et réemploi, etc. ;
- L'optimisation de la ressource foncière dédiée au développement économique, inscrite comme objectif du Schéma Directeur de Zones d'Activités Économiques, afin de faciliter le développement des entreprises

l'implantation d'entreprises concourant à la transition écologique et au développement de la fabrication industrielle et artisanale.

- La capacité de mobiliser de grandes friches en faveur de projets industriels et énergétiques d'envergure régionale ou nationale, tels le site de la SNPE ou ceux de l'entreprise Lafarge ;
- Le développement de l'économie circulaire, porteuse d'un nouveau rapport aux ressources, aux matières premières et aux biens déjà produits, afin de l'inscrire comme une exigence du système productif local dans les secteurs du BTP, de l'industrie et dans le domaine de la consommation de biens, auprès des acteurs du commerce et de la gestion des déchets ;
- La promotion des organisations territoriales réactives qui facilitent l'accueil et le développement des entreprises les plus diverses qui donnent des emplois aux charentais et à ceux qui le deviennent ;
- L'adaptation au changement climatique des acteurs économiques, en se coordonnant avec les instances représentatives.

présentées sur le territoire et favoriser

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

24. CONFORTER LES VOCATIONS TOURISTIQUE, CULTURELLE ET CREATIVE DE L'ÉCONOMIE ANGOUMOISINE, VECTEUR D'ATTRACTIVITE

GrandAngoulême mène depuis plus de 30 ans une politique d'attractivité fondée sur la valorisation de ses nombreux atouts patrimoniaux et touristiques et sur une ambition culturelle forte, qui s'est appuyée en particulier sur une offre événementielle et d'équipements rayonnants comme socle de développement économique. Avec Magelis ou la technopôle Eurekatech, l'agglomération dispose d'atouts visibles et reconnus pour poursuivre cette trajectoire. Le SCoT-AEC vise à réaffirmer et consolider cette politique d'attractivité déployée par :

- Le soutien au tourisme culturel : festival de la BD et du Cinéma francophone et plus largement autour d'une programmation culturelle soutenue, valorisation du patrimoine dans sa globalité qui bénéficie à un écosystème culturel local dynamique ;
- Le développement du tourisme vert, en particulier par le projet de développement de la Charente et plus particulièrement la stratégie d'aménagement et de diversification du port de l'Houmeau, par la valorisation des vallées de la Charente et de la Touvre, et par le maillage territorial à travers les circuits de randonnée ou la Flow Vélo par exemple ;
- Le renforcement de l'ancrage territorial de la filière image pour accroître les synergies entre le monde de la création graphique et de l'animation, pourvoyeuse de plus de 2000 emplois, et le reste de l'économie locale.

25. CONSOLIDER L'OFFRE D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

GrandAngoulême dispose d'une importante diversité de formations, avec notamment une offre de formation du pôle image attractive à l'échelle nationale. Le SCoT-AEC a pour vocation de poursuivre l'essor de l'offre de formation supérieure, adossée aux établissements rattachés à l'Université de Poitiers et aux campus et formations qui font rayonner GrandAngoulême dans ses domaines de force que sont l'image ou le numérique mais aussi dans les domaines de l'industrie, la santé ou le sport :

- Dans ce contexte, il convient d'intensifier la vie étudiante en apportant des réponses aux besoins des étudiants dans tous les domaines (logement, transport, restauration, culture, loisirs, sport, etc.), notamment dans le centre de l'agglomération ;
- Structurer une offre de formation de proximité en cohérence avec les besoins des acteurs économiques du territoire comme les acteurs industriels ;
- Structurer les campus afin de les rendre visibles et attractifs ;
- Accompagner les dynamiques en matière d'innovation, de recherche et d'entrepreneuriat.

26. ORIENTER LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DU TERRITOIRE EN FAVEUR DES ORGANISATIONS SOCIALEMENT ET ECOLOGIQUEMENT ENGAGEES

La transformation de l'économie pour répondre aux enjeux de la transition écologique passe également par un autre rapport à la production des richesses, à leur mesure et à leur partage, ainsi qu'à la gestion des ressources qui permettent de les créer.

Par leur objet social, une gouvernance démocratique et leur caractère non lucratif, les entreprises de l'économie sociale et solidaire (ESS)

agissent déjà en complément des politiques publiques pour contribuer à favoriser un autre type de richesse. Elles permettent d'accéder à l'emploi et à l'insertion par l'économie et contribuent à créer des emplois non délocalisables. Les sociétés à mission ou entreprises labellisées permettent également de mettre en valeur certaines formes d'engagement ou de pratiques soutenables.

Le SCOT-AEC promeut fortement ces modèles économiques et s'attache à poursuivre le soutien des entreprises relevant de l'économie sociale et solidaire ou d'autres modèles d'entreprises adoptant des pratiques soutenables et à accompagner leur structuration, leurs initiatives et

leur développement, notamment en lien avec enjeux écologiques (réemploi, circuits courts dans l'agriculture...).

27. S'APPUYER SUR L'OFFRE DE SERVICES PUBLICS ET UNE ECONOMIE RESIDENTIELLE D'UNE AGGLOMERATION DE RANG REGIONAL

Avec un indice de concentration de l'emploi de 116 emplois pour 100 actifs résidents et un peu plus de 23% d'emplois métropolitains, GrandAngoulême occupe une place importante dans l'armature régionale. Ces fonctions urbaines confèrent à l'agglomération un rôle de pôle administratif et de services à l'échelle de la Charente et plus largement dans le réseau urbain néo-aquitain qu'il convient de conforter et sur lesquelles s'appuyer pour le développement économique global.

Le SCoT-AEC retient comme orientation de conforter et développer l'offre de services publics et une économie résidentielle dynamique en visant notamment :

- Le renforcement de l'offre en matière de santé, pour répondre au risque d'affaiblissement de l'offre hospitalière et de

la médecine de ville et aux enjeux du vieillissement de la population, tout en s'inscrivant dans le développement de l'économie des seniors ;

- La pérennisation des services de solidarité, favorisant la cohésion sociale, aussi bien dans l'accompagnement aux populations fragiles pour l'accès aux droits et plus généralement pour améliorer le vivre ensemble, qu'ils soient portés directement par des collectivités publiques ou par le secteur associatif ;
- La poursuite des actions transversales au service de l'emploi pour tous, inscrites dans le projet d'agglomération, pour soutenir l'emploi des jeunes, favoriser l'insertion professionnelle des publics éloignés de l'emploi.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

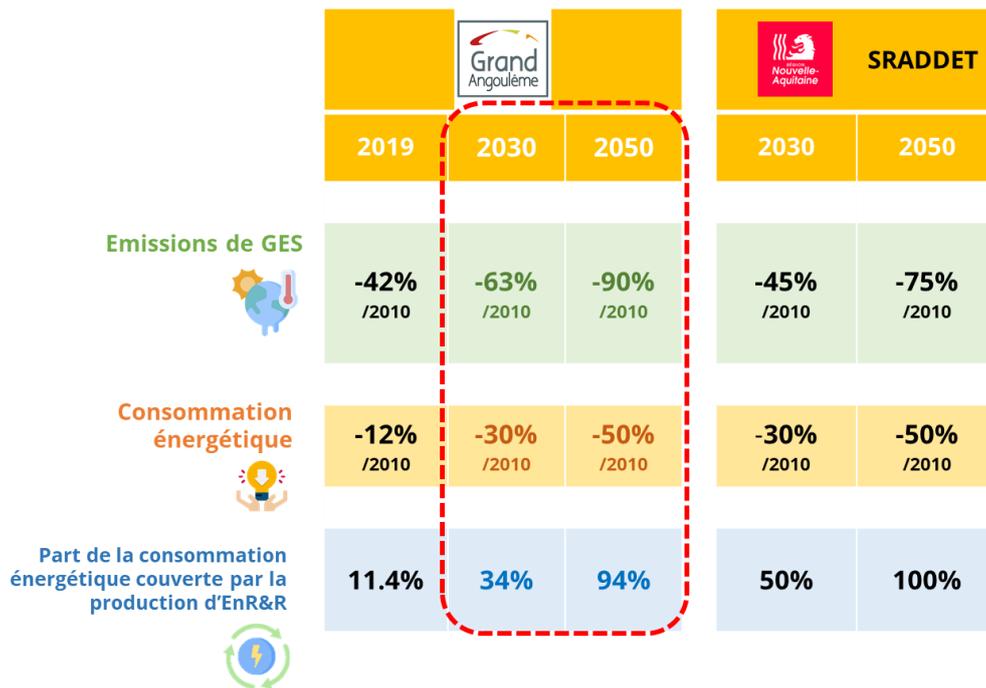
Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

CONSTRUIRE UN SYSTEME ENERGETIQUE LOCAL ALIGNE AVEC LES ENJEUX CLIMATIQUES, CREATEUR DE VALEUR ET D'EMPLOIS POUR LE TERRITOIRE

L'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050 est un immense défi pour l'Europe et la France, auquel chaque territoire, à son échelle et selon ses compétences, doit contribuer. Avec le SCoT valant PCAET, il s'agit notamment pour le territoire de se réappropriier la question énergétique avec des projets dans lesquels les citoyens et acteurs publics sont associés. GrandAngoulême formalise une stratégie énergétique créatrice de valeur et d'emploi pour le territoire, qui combine la réduction de la consommation énergétique, le développement des énergies renouvelables et de récupération, et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.



Comparaisons des objectifs Climat-Air-Energie de GrandAngoulême avec les objectifs régionaux

28. PARTICIPER A L'OBJECTIF DE NEUTRALITE CARBONE A L'HORIZON 2050

Les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire ont diminué ces dernières années pour atteindre 917 ktCO2eq en 2019. Afin de participer aux objectifs de la Stratégie Nationale Bas-Carbone, qui vise à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, GrandAngoulême vise une diminution des émissions de gaz à effet de serre en 2030 de - 63% par rapport à 2010 et de -90 % en 2050 par rapport à 2010. Pour contribuer à l'atteinte de cet objectif, le territoire s'engage à :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre, notamment par des efforts de sobriété énergétique, une plus grande proximité et une évolution du mix énergétique pour développer les EnR&R ;
- Renforcer sa capacité de séquestration carbone. Sur le territoire, les principales

capacités de stockage de carbone se situent aujourd'hui dans le sol puis dans la biomasse. Les espaces agricoles représentent le potentiel le plus important pour augmenter la capacité de séquestration dans la perspective de changements de pratiques agricoles. GrandAngoulême vise le renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment en limitant l'artificialisation (cf. orientation 18), en confortant le puits « biomasse », forestier (cf. orientation), au travers de la végétalisation urbaine (cf. orientation 3) ou de nouvelles pratiques agricoles (cf. orientation 2), ou encore au travers de constructions plus durables (cf. orientation 38).

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
016-200071827-20240919-2024_09_130-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

29. PRIORISER LA REDUCTION DES CONSOMMATIONS PAR LA SOBRIETE ET L'EFFICACITE ENERGETIQUES

La priorité de la stratégie air, énergie, climat de GrandAngoulême est de réduire la consommation énergétique du territoire, en proposant un chemin vers la sobriété tout en visant en parallèle une plus grande efficacité énergétique.

Dans cette perspective, le SCoT-AEC retient une trajectoire de réduction des consommations énergétiques -30% en 2030 par rapport à 2010 et de -50% en 2050 par rapport à 2010. Pour y parvenir, les principaux efforts doivent être portés par la mobilité et le secteur résidentiel (qui représentent à eux deux plus de 50% des consommations en 2019).

- En matière de mobilité (cf. Ambition 3), l'objectif est de baisser la consommation en s'appuyant sur des leviers comportementaux et organisationnels (développement des mobilités actives, baisse de la demande, report modal, développement du co-voiturage) et sur les progrès technologiques (efficacité énergétique, verdissement du parc automobile et vecteurs énergétiques alternatifs au thermique).
- En matière résidentielle et tertiaire, l'ensemble des orientations relatives à l'évolution du modèle d'aménagement du territoire doit concourir à la baisse des consommations, massifiant la rénovation

thermique du parc existant, en limitant l'extension urbaine, concentrant la production nouvelle sur des logements et des bureaux performants.

- Dans le domaine logistique (voir orientation 33), ce sont principalement une baisse de la demande en réduisant les déplacements grâce à une relocalisation de la production économique à l'échelle du pays, mais aussi un changement modal (développement du fret ferroviaire), une meilleure gestion des marchandises (cabotage, logistique du dernier kilomètre) et la décarbonation du parc de véhicules qui doivent permettre de réduire les consommations énergétiques
- Dans le champ de l'industrie, le SCoT-AEC s'appuie principalement sur l'usage des biens à la place de leur possession, le réemploi, une meilleure efficacité énergétique de l'appareil de production ou la décarbonation des systèmes industriels.
- Enfin la baisse de la consommation d'énergie induite par le secteur agricole s'inscrit dans la réalisation des objectifs du PAAT (voir orientations 2, 14 et 35), rendue possible par une modification des pratiques agricoles et des changements de comportement des consommateurs.

30. PROMOUVOIR ET DEVELOPPER DE MANIERE COORDONNEE LES DIFFERENTES ENERGIES RENOUVELABLES POUR UNE PLUS GRANDE AUTONOMIE ENERGETIQUE

Deuxième pilier de la transition énergétique après la réduction de la consommation énergétique, le développement des énergies renouvelables et de récupération est au centre de la stratégie énergétique de GrandAngoulême. En application des lois Climat et Résilience et d'Accélération des énergies renouvelables, le SCoT-AEC vise à promouvoir les EnR&R de manière coordonnée, pour assurer un développement maîtrisé et ambitieux répondant au potentiel et aux spécificités du territoire. Il fixe comme orientation de :

- Construire un mix énergétique diversifié (électricité et chaleur renouvelables) basé sur la complémentarité entre EnR&R pour couvrir 34% de la consommation d'énergie finale d'ici 2030 et 94% d'ici 2050 ;

- Accompagner le développement de l'agrivoltaïsme dans le respect des productions agricoles et de la biodiversité en lien avec la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables ;
- Prioriser les sols artificialisés et les friches pour l'implantation d'EnR&R et préférer leur implantation sur des surfaces ayant perdu leur vocation agricole ou naturelle, en cohérence avec les zones d'accélération de la production d'énergie renouvelable ;
- Encourager le développement de réseaux de chaleur, qui représentent une opportunité pour réduire la consommation d'énergies fossiles ;

- Accompagner les industriels vers le changement pour répondre à leurs difficultés liées à la hausse du prix de l'énergie ;
- Promouvoir les projets d'EnR&R intégrant la valeur paysagère et contribuant au maintien et au développement de la biodiversité ;
- Capturer localement les retombées économiques et sociales des projets d'EnR&R d'ampleur.

31. FAVORISER DES PROJETS D'ENR&R D'INTERET TERRITORIAL AVEC UNE GOUVERNANCE PARTAGEE

L'essor massif des EnR&R passe nécessairement par la valorisation optimale des ressources potentielles du territoire, que les grands acteurs de l'énergie et les collectivités ne peuvent pas réaliser seuls. A titre d'exemple, le développement du photovoltaïque dépend fortement de l'intérêt pour les acteurs privés, entreprises et particuliers, d'investir pour installer des panneaux sur leurs propriétés, fonction de son coût et du prix de revente, ou du prix de l'énergie pour faciliter l'autoconsommation. Aussi, le SCoT-AEC retient comme orientation de favoriser les projets d'EnR&R notamment par :

- L'information et la sensibilisation des habitants et acteurs du territoire sur les

enjeux de la production locale d'EnR&R, notamment dans le cadre de la concertation obligatoire à réaliser pour les nouveaux projets ;

- L'accompagnement et la mise en réseau des porteurs de projet ainsi que l'exigence d'une gouvernance à dominante locale des projets
- La diffusion de pratiques comme l'autoconsommation ;
- Le soutien financier ou la prise de participation possible à des sociétés de production d'EnR&R issues d'initiatives citoyennes ou toute autre structure de développement.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

REDUIRE ET OPTIMISER LES FLUX DE TRANSPORTS DE MARCHANDISES ET DE LOGISTIQUE

La gestion des industries en flux tendus et l'essor du e-commerce ont fortement accru les besoins logistiques depuis 15 ans, couverts majoritairement par la route. Cela a des conséquences sur la qualité du cadre de vie, la saturation des routes, les émissions de gaz à effet-de-serre... Il s'agit d'un enjeu important pour GrandAngoulême.

32. CONTRIBUER A LA REDUCTION DES FLUX DE MARCHANDISES

Situé sur un couloir national de circulation majeur, GrandAngoulême connaît de très nombreux mouvements de marchandises quotidiens, en particulier dans les pôles d'intensité logistique que sont le centre-ville d'Angoulême, les pôles d'activités Rabion et Girac et sur les grandes infrastructures routières. Pour contribuer à la réduction et à l'optimisation des flux de

marchandises routières, le SCoT-AEC s'engage pour :

- Inciter au report modal pour le trafic de marchandises afin de réduire les flux ;
- Orienter l'implantation de grands entrepôts logistiques vers les friches.

33. TENDRE VERS UNE LOGISTIQUE DECARBONNEE

Les objectifs ambitieux fixés en matière de réduction des émissions de GES par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine et par la Loi Energie Climat de 2019 (près de 50% d'émission en moins à l'horizon 2050 pour le transport de marchandise) amènent le SCoT-AEC à retenir comme orientation de :

- Accompagner la décarbonation des activités de logistique via des mesures incitatives et via la commande publique ;

- Rationaliser les transports de marchandises via le développement de la logistique du dernier km en ayant recours au cabotage et à des modes de livraison actifs (vélo-cargo, tri-porteurs) ou électriques ;
- Optimiser les déplacements et intégrer la question de la logistique inversée (récupération et valorisation des déchets).

34. MIEUX ENCADRER LES FLUX LOGISTIQUES SUR L'ESPACE PUBLIC

GrandAngoulême a adopté une Charte de la logistique durable qu'elle s'engage à appliquer. Si le territoire est positionné dans la moyenne nationale en matière de flux, 30% des flux sont concentrés dans le centre-ville d'Angoulême soit 3% de la superficie du territoire. L'intensité logistique remarquable sur une portion limitée d'une partie du territoire implique une stratégie et un besoin d'aménagements spécifiques :

- Aménager un maillage d'aires de livraison dans les différentes centralités du territoire ;
- Mettre en place des solutions de voirie partagée, notamment des voiries adaptées à

des usages différenciés selon les horaires de la journée (zones piétonnes et aires de livraison...);

- Accompagner les communes de GrandAngoulême à la mise en place de points-relais, notamment dans les communes du Sud de l'agglomération, moins dotées ;
- Accompagner les artisans : stationnement réservé, changement de pratiques de transports

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Objectif 2.2 Faire des pôles de vie un vecteur de qualité territoriale

GrandAngoulême entend faire de la proximité un vecteur de qualité territoriale : réduire les déplacements pour moins polluer, c'est aussi proposer davantage d'interactions sociales avec ses proches et ses voisins ; consommer et produire local pour diminuer l'empreinte environnementale de l'économie, c'est permettre à la communauté de s'enrichir et d'être plus résiliente ; redynamiser les pôles de vie, c'est favoriser le commerce de proximité et le lien social.

35. DEVELOPPER LA TRANSFORMATION DES ALIMENTS SUR LE TERRITOIRE ET LEUR DISTRIBUTION EN CIRCUIT COURT, EN COHERENCE AVEC LE PROJET AGRICOLE ET ALIMENTAIRE TERRITORIAL

Le Projet Agricole et Alimentaire Territorial de 2020 engage GrandAngoulême dans une stratégie complète pour encourager un changement du modèle agricole et permettre aux agriculteurs locaux d'écouler au plus près leur production. Il s'agit de développer la transformation des aliments sur le territoire et de faciliter leur distribution en circuit court pour encourager et sécuriser le développement des filières. À cette fin, le SCoT-AEC encourage :

- La création d'un « Marché d'intérêt local » afin de soutenir le rapprochement des producteurs, des intermédiaires et des consommateurs finaux, et d'accompagner le développement de filières agricoles locales

autour des activités de production, de transformation et de vente ;

- Contribuer à sécuriser la recherche d'un revenu décent pour les producteurs locaux. L'approvisionnement, au travers de la commande publique, de la restauration collective en produits de proximité et de qualité, en particulier en agriculture biologique, est un levier afin de soutenir les changements de pratiques dont les conversions et d'en sécuriser les débouchés ;
- La distribution en circuit court de proximité, accessible à l'ensemble des acteurs agricoles locaux, adossé à des circuits logistiques adaptés.

36. PROMOUVOIR LES SERVICES, EQUIPEMENTS ET COMMERCE DE PROXIMITE ET AMBULANTS POUR LIMITER LES BESOINS DE DEPLACEMENTS DES HABITANTS

Corollaire de la périurbanisation et du développement de zones commerciales spécialisées autour du noyau urbain de GrandAngoulême, le déclin des commerces et services de proximité participe de la fragilisation des pôles de vie. En lien avec la densification des pôles de vie, le SCoT-AEC a pour objectif promouvoir les services, équipements et commerces de proximité et ambulants, pour limiter les besoins de déplacements des habitants et retrouver une proximité vertueuse des fonctions urbaines.

Le SCoT-AEC porte donc comme projet de :

Promouvoir des services, des équipements et des commerces de proximité, au plus près des centralités, en évitant l'implantation de

nouvelles constructions destinées à ces fonctions en périphérie des pôles de vie ;

- Poursuivre les actions engagées dans le cadre du programme Action Cœur de Ville et de l'ORT pour améliorer les conditions d'accueil des commerces et services de proximité dans les centralités existantes ;
- Promouvoir les commerces ambulants qui proposent une offre quotidienne aux personnes les moins mobiles ;
- Mener des actions de sensibilisation et d'accompagnement des consommateurs pour les orienter vers les commerces et services des pôles de vie et participer à leur animation et à leur qualité de vie ;

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

- Encadrer strictement les nouvelles implantations de construction logistique et réguler le trafic de livraison lié au e-commerce ;
- Développer des tiers-lieux, proposant au sein d'un même bâtiment une offre de services, de cafés, de commerces de proximité, d'espaces de télétravail notamment.

37. REDUIRE LES SUPERFICIES COMMERCIALES PERIPHERIQUES EN ENGAGEANT UNE STRATEGIE DE DIVERSIFICATION FONCTIONNELLE ET DE TRANSFORMATION DES ZONES DEGRADEES OU EN DIFFICULTE

Plusieurs grandes zones commerciales se sont développées au cours des vingt dernières années autour d'Angoulême, créant à Champniers, Soyaux ou La Couronne des espaces monofonctionnels caractéristiques des « entrées de ville » françaises. Alors que les exigences de sobriété foncière limitent fortement les possibilités d'extension urbaine nouvelle, et que les modes de consommation évoluent, ces zones interrogent quant à leur densité faible, leur vocation commerciale exclusive et leur intégration dans le reste du territoire.

Aussi, afin de limiter la concurrence que ces zones font aux pôles de vie et promouvoir un modèle plus durable, le SCoT-AEC se fixe comme orientation de réduire les superficies commerciales périphériques, en engageant une

stratégie de diversification fonctionnelle et de transformation des zones dégradées ou en difficulté. Il pourra s'agir :

- D'y autoriser le développement d'autres activités économiques que le commerce en profitant des infrastructures et équipements déjà existants pour accueillir des entreprises dans le domaine de l'artisanat, de l'industrie, du tertiaire ;
- De rendre possible, là où cela est pertinent, la création d'une offre résidentielle ;
- De mener des actions de végétalisation et renaturation, en particulier dans une logique de maillage de la Trame Verte et Bleue de l'agglomération ;
- D'accompagner ces zones dans leur transition écologique et énergétique.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

Objectif 2.3 Promouvoir un modèle d'aménagement et de construction plus durable

ÉTABLIR LES PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT POUR S'ADAPTER ET ATTENUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'aménagement et la gestion du territoire sont un levier essentiel de la lutte contre le changement climatique, les bâtiments et la mobilité représentant à deux la moitié des émissions de gaz à effet de serre et participant par ailleurs fortement à la consommation de ressources naturelles. En outre, GrandAngoulême doit être attentif aux effets du réchauffement climatique sur la disponibilité et la qualité de la ressource en eau, et prévoir dès maintenant les dispositions pour s'assurer de sa préservation à long terme.

38. PROMOUVOIR LA CONCEPTION BIOCLIMATIQUE DES BATIMENTS ET LIMITER L'IMPERMEABILISATION

Réancrer l'art de bâtir dans la géographie concrète de l'Angoumois, en tenant compte des contraintes écologiques mais aussi des potentiels que recèlent un site est essentiel pour mener à bien la transition du territoire. Le principe du bioclimatisme, démarche de conception architecturale qui tire parti de l'environnement pour optimiser la conception d'un bâtiment, en réduisant son impact écologique et en maximisant son confort, doit être promu pour faire évoluer le cadre bâti. Le SCoT-AEC vise ainsi à :

- Garantir des surfaces de pleine terre importantes dans les opérations d'aménagement notamment pour limiter l'imperméabilisation et réduire les phénomènes d'îlot de chaleur urbain ;
- Prévoir une part de surfaces éco-aménageables dans tout projet de construction comme des toitures et façades végétalisées ;
- Encourager en matière de construction neuve comme de réhabilitation une conception architecturale optimisant l'orientation des bâtiments, les qualités propres au terrain (sols, forme du terrain, topographie, etc.), le choix de matériaux durables, biosourcés, recyclés, le confort d'hiver et d'été au moyen des dispositifs techniques adaptés ;
- Limiter drastiquement le recours à des systèmes climatisés énergivores et encourager les systèmes alternatifs comme la ventilation passive ;
- Prévoir la production d'énergie à partir de ressources renouvelables lorsqu'un potentiel existe (photovoltaïque, géothermie, biomasse, etc.).

39. ARTICULER ETROITEMENT LE DEVELOPPEMENT DES POLES DE VIE ET L'OFFRE DE MOBILITES ALTERNATIVES

La transition écologique des villes amène à repenser également la répartition spatiale du bâti en fonction des modes de transport. Si la structure urbaine de GrandAngoulême est appelée à être préservée et confortée, il est essentiel de favoriser une intensité urbaine plus élevée là où se situe l'offre de transport collectif et d'y encourager également les modes actifs, alternatifs à la voiture individuelle. Il s'agit précisément de penser ensemble développement urbain et offre de mobilité pour optimiser les investissements

réalisés et réduire le besoin de déplacement et l'impact carbone des mobilités. Pour y parvenir, le SCoT-AEC retient comme orientations de :

- Autoriser des densités différenciées selon l'intensité de l'offre de services de mobilité, afin d'optimiser l'usage des réseaux de transport collectif ;
- Améliorer l'offre de services de mobilité dans les secteurs urbains denses en habitat et activités.

40. METTRE EN PLACE UNE STRATEGIE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET INDIVIDUEL REpondant A LA SPECIFICITE DES BESOINS ET A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES EN PRESERVANT LA BIODIVERSITE ET LA RESSOURCE EN EAU

La gestion technicisée des eaux usées et des eaux pluviales a amené à développer des procédés peu écologiques et à renchérir le prix de l'eau, du fait du retraitement d'eaux « propres » introduites dans les réseaux de manière inutile, entraînant par ailleurs des risques de saturation et de pollution en cas de fortes précipitations. GrandAngoulême, conscient du caractère fondamental de l'eau pour la vie et de l'importance d'un meilleur respect des dynamiques écosystémiques du petit cycle de l'eau, entend mettre en place une stratégie d'assainissement collectif et individuel en phase avec les enjeux de préservation de la biodiversité et de la ressource en eau.

Pour cela, le SCoT-AEC décide de :

- S'engager en faveur de la sortie du « tout tuyau » grâce à une gestion intégrée des eaux pluviales, en proposant des aménagements alternatifs aux techniques de collecte et d'évacuation systématiques et en maintenant des zones urbanisées en zones d'assainissement non collectif (ANC) ;
- Limiter les rejets au strict minimum ;
- Faciliter la récupération et le réemploi des eaux pluviales et des eaux usées dans les constructions neuves.

FAIRE DE LA RENOVATION THERMIQUE ET ENERGETIQUE UNE PRIORITE

On peut estimer que 90% du parc immobilier angoumois de 2050 est déjà bâti. Or celui-ci est considéré à plus de 60% comme mal isolé, et est affecté d'une étiquette de diagnostic de performance énergétique D ou pire. L'adaptation et l'atténuation au changement climatique passent par conséquent par une rénovation thermique massive de ce parc. Pour ce faire, GrandAngoulême entend mettre en œuvre l'ensemble des moyens à sa disposition, relevant de l'incitatif, de l'accompagnement positif et de la contrainte réglementaire.

41. ACCELERER LA REHABILITATION ET LA RENOVATION THERMIQUE DES BATIMENTS

Le SCoT-AEC a pour vocation d'accélérer fortement la réhabilitation du patrimoine bâti existant, en particulier le parc de logements et d'en faire une priorité. A cette fin, il est décidé de :

- Encourager et accompagner une réhabilitation massive de l'habitat, en priorisant les logements indignes et en favorisant notamment celle des logements situés dans les pôles de vie sur l'ensemble du territoire ;
- Poursuivre la rénovation des équipements publics et du parc tertiaire ;
- Développer des systèmes de chauffage collectifs accessibles aux plus gros consommateurs, notamment grâce aux réseaux de chaleur ;
- Prendre systématiquement en compte le confort d'été dans le cadre d'opérations globales de réhabilitation.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

42. ENCOURAGER LA RENOVATION GRACE A L'ACCOMPAGNEMENT ET LA SENSIBILISATION

Malgré le défi économique qu'elle représente, la rénovation thermique du parc immobilier, par-delà sa nécessité, représente également un facteur de croissance, autour de l'innovation en matière de sobriété énergétique, de domotique, de techniques du BTP, etc. et un gisement d'emplois non délocalisables. Aussi, conscient de ces enjeux, GrandAngoulême entend :

- Sensibiliser, accompagner et soutenir les actions et expérimentations des communes, des bailleurs publics et privés et des particuliers dans le domaine de la rénovation thermique, et valoriser les initiatives locales et collectives.
- Encourager et accompagner des rénovations énergétiques globales, plus vertueuses, notamment dans le parc social et les copropriétés ;
- Informer sur les bénéfices de la rénovation des logements existants plutôt que la construction neuve ;
- S'appuyer sur les acteurs locaux de la rénovation comme les artisans et les fédérations professionnelles du secteur du bâtiment pour répondre aux besoins en matière de rénovation ;
- S'appuyer sur GrandAngoulême Habitat, reconnu comme tiers de confiance pour massifier et encourager la rénovation thermique globale.

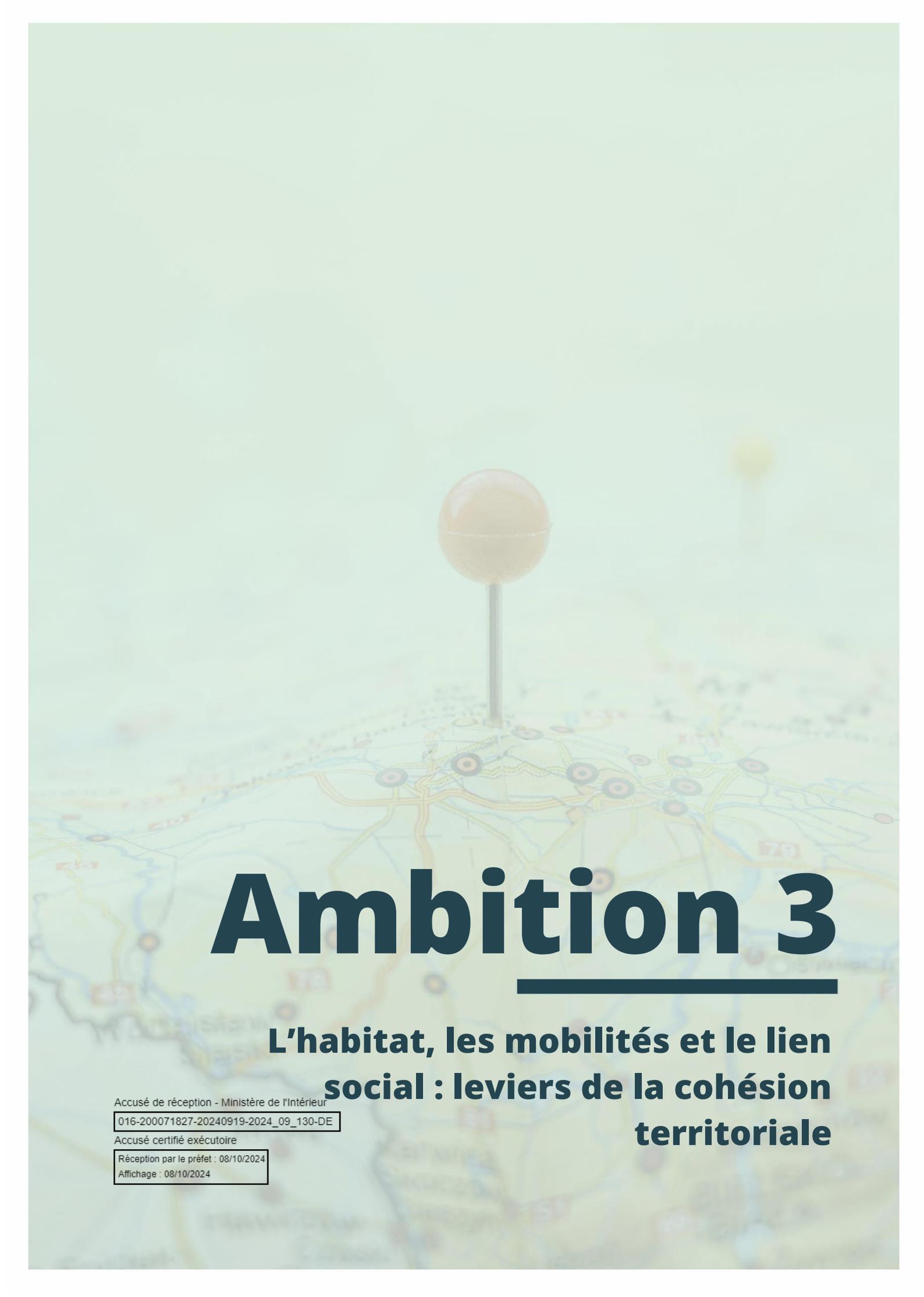
Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024



Ambition 3

**L'habitat, les mobilités et le lien
social : leviers de la cohésion
territoriale**

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Objectif 3.1 Proposer un parcours résidentiel pour tous les âges et tous les parcours de vie

Les projections démographiques récentes permettent d'envisager une très légère progression de la population de GrandAngoulême à l'horizon du SCoT. Avec une prévision d'environ 151 000 habitants en 2050 (contre 143 000 en 2018), tenant compte à la fois du vieillissement de la population, d'un ralentissement du solde migratoire positif mais en envisageant aussi un maintien de l'attractivité liée à la relocalisation de l'économie et à l'enseignement supérieur. Dans ce cadre, ce serait un peu plus de 10 000 nouveaux ménages qui seraient à loger par rapport à 2018. La stratégie de logement est donc essentielle dans le projet du SCoT-AEC. Grands équilibres de peuplement futurs, qualité et mode de vie, répartition sur le territoire sont conditionnés par l'offre de logements proposée.

PROPOSER UNE OFFRE DE LOGEMENTS DE QUALITE

Afin de continuer à pouvoir loger ses habitants dans les années à venir dans un contexte de difficultés croissantes d'accèsion à la propriété, GrandAngoulême a pour ambition de proposer une politique d'habitat complète et cohérente. Le SCoT-AEC définit des grands principes de régulation de la création de logements sur le territoire, une ambition de renforcement de l'attractivité du parc public, et d'amélioration du parc privé et de mobilisation du parc vacant.

43. REPARTIR DE MANIERE EQUILIBREE LE BESOIN EN LOGEMENTS SUR LE TERRITOIRE

Sur la période 2025-2050, le besoin en logement total pour le GrandAngoulême est estimé à environ 8 850 logements. Ce chiffre tient compte de la mobilisation du parc vacant pour couvrir une partie des besoins, ainsi que du renouvellement du parc ancien. La construction de logements neufs conditionne les équilibres de peuplement futurs. Dans un contexte de réduction drastique de la consommation foncière afin d'atteindre l'objectif du Zéro Artificialisation Nette à l'horizon 2050, la répartition de la création de logements est conditionnée par divers facteurs.

Soucieux de répondre aux besoins et de faire avec les contraintes des communes, le SCoT-AEC retient

comme principe de territorialisation des objectifs de logements la prise en compte :

- Du potentiel foncier de renouvellement urbain au sein de l'enveloppe urbaine ;
- Des objectifs d'intensification des formes bâties qualitatives selon l'organisation territoriale et l'ambition des communes ;
- Des impératifs de création de logements sociaux des onze communes soumises à la loi SRU et de l'engagement des communes non soumises à l'obligation SRU de participer à l'objectif de mixité sociale à l'échelle de GrandAngoulême.

	2025-2034	2035-2044	2025-2050
Variation du nombre de ménages	3 306 ménages sur la période	2 748 ménages sur la période	8 108 ménages sur la période
Renouvellement du parc	354 logements sur la période	284 logements sur la période	749 logements sur la période

Besoin en logement annuel (prolongation de la tendance du PLH sur la première période)	440 logements / an	264 logements / an	354 logements / an
Besoin en logement total (parc privé et public)	4 400 logements	2 643 logements	8 858 logements

Accusé certifié exécutoire
016-100-1029-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

Estimation des besoins en logement

44. AMELIORER LE PARC PRIVE ET MOBILISER LE PARC VACANT

Le territoire du SCoT-AEC présente un taux important de vacance, de près de 8,5% de l'ensemble du parc en 2020. Ce taux dépasse 10,7% pour la commune centre d'Angoulême. Le besoin en logement sur le territoire étant croissant et le foncier disponible limité, la mobilisation du parc vacant notamment via des opérations de réhabilitation, en particulier dans les centre-bourgs à proximité des services est un levier pour proposer des logements adaptés à la demande tout en garantissant une consommation

sobre en foncier, réseaux et équipements. Par conséquent, le SCoT-AEC érige en priorité de :

- Mobiliser le parc de logements vacants sur l'ensemble du territoire et en particulier dans les pôles de vie, en visant une réduction de leur nombre d'1,4% par an ;
- Mettre à niveau l'offre résidentielle dans le tissu bâti ancien pour qu'elle concourt au même titre que le neuf à une réponse qualitative aux besoins des ménages.

45. ADAPTER L'OFFRE DE LOGEMENTS PUBLICS

Afin de garantir un cadre de vie qualitatif aux publics les plus fragiles du territoire, les efforts en matière d'amélioration du parc de logements public, et plus particulièrement dans les quartiers classés Politique de la Ville doivent être maintenus. GrandAngoulême poursuit une politique d'habitat veillant à la mixité sociale et à prévenir la précarisation par le logement. Le SCoT-AEC vise à

- Poursuivre le développement de logements sociaux en conformité avec la loi SRU ;
- S'appuyer sur la Conférence Intercommunale du Logement pour améliorer et fluidifier l'accès au logement social ;

- Accompagner les habitants vers l'accession sociale à la propriété et la primo-accession, ainsi que les ménages modestes et les séniors tout au long de leur parcours résidentiel ;
- Poursuivre les efforts engagés en matière de rénovation du parc social, en particulier avec les opérations de rénovation urbaine (de Bel-Air-Grand Font à Angoulême et l'Etang des Moines à La Couronne), notamment en lien avec l'ORT (Opération de Revitalisation Territoriale).
- Porter une attention particulière à l'équilibre qualité-accessibilité en matière de coût (loyer et charges énergétiques) lors de la construction de nouveaux logements sociaux

PROMOUVOIR DES MODES D'HABITAT ADAPTES AUX NOUVEAUX BESOINS ET AUX ASPIRATIONS DE LA POPULATION

L'offre de logement sur le territoire doit permettre d'offrir un bon niveau de qualité résidentielle et présenter une offre adaptée à la population du territoire, à ses aspirations et besoins. Le Programme Local de l'Habitat de 2020-2025 s'inscrit déjà comme une réponse à l'évolution des modes d'habiter qu'il s'agit d'amplifier, en proposant une offre qui tienne compte des aspirations individuelles et collectives tout au long de la vie.

46. DEVELOPPER DES LOGEMENTS INCLUSIFS, FONCTIONNELS ET ADAPTABLES AUX EVOLUTIONS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

GrandAngoulême connaît simultanément un vieillissement de la population et une augmentation du nombre d'étudiants, en particulier dans les communes du centre de l'agglomération. L'évolution du parc de logements doit être accompagnée de manière à prendre en compte la diversité des profils de ménages et des

situations personnelles (situation économique, condition de santé, âge...) et à permettre une adaptation du parc aux besoins des habitants. Le SCoT-AEC retient comme orientation de :

- Programmer et concevoir la réhabilitation des logements mais aussi la construction

neuve en prenant en compte la nécessité de développer des logements inclusifs, c'est-à-dire adaptés à des personnes ayant des profils variés, personnes en situation de handicap physique ou psychique, personnes âgées... ;

- Adapter le parc de logements aux besoins des ménages et à leurs parcours résidentiels.

Ainsi, la production de logements de petite taille devra être favorisée dans les pôles de vie, à proximité des lieux de service et de consommation, afin de répondre à la demande des étudiants et jeunes mais aussi des populations vieillissantes et familles monoparentales.

47. ENCOURAGER LES NOUVEAUX MODES D'HABITER PERMETTANT L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE VIE ET LA COHESION SOCIALE

L'évolution des parcours de vie et de la taille des ménages et les enjeux de lutte contre l'isolement ou encore les difficultés d'accès au logement pour des raisons économiques poussent les populations à considérer de nouveaux modes d'habiter. Le SCoT-AEC se positionne en faveur du développement d'habitats innovants, qui permettent le renforcement de la cohésion sociale tout en présentant des avantages certains en

matière de réduction de la consommation foncière et d'adaptabilité du logement aux parcours résidentiels. Il entend poursuivre le développement de solutions innovantes en matière d'habitat : habitat partagé, bimby (pour *build in my backyard* - « construire dans mon jardin »), *tiny houses* (micromaisons), logements intergénérationnels, habitat léger et réversible.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Objectif 3.2 Proposer des solutions de mobilités adaptées à chaque contexte territorial et aux besoins des différents publics

Le territoire du GrandAngoulême présente une forte dépendance à l'usage de la voiture en matière de mobilité, secteur qui représente le 1^{er} poste d'émissions de gaz à effet de serre sur le territoire. L'objectif de réduction des émissions de GES implique des évolutions profondes en matière d'aménagement et de pratiques individuelles, en coopération avec les autres collectivités ainsi que les partenaires privés et associatifs. En replaçant l'usager au cœur de la définition du service, GrandAngoulême s'engage à proposer un bouquet de services de transports adaptés aux contextes territoriaux, à la topographie du territoire et aux évolutions sociétales. Agile, l'offre de transports doit pouvoir évoluer dans le temps en fonction des besoins des habitants.

REPENSER LA PLACE DE LA VOITURE INDIVIDUELLE GRACE AUX INFRASTRUCTURES ET SERVICES DE MOBILITE ET L'AMENAGEMENT D'ESPACES PUBLICS

Afin de repenser la place de la voiture individuelle et de donner une place aux différents modes de transports en prêtant attention à l'ensemble des usagers, il convient de mieux partager la voirie et des espaces publics. Cela constitue un levier majeur pour l'amélioration de la qualité de vie, l'attractivité du territoire et l'augmentation du recours aux transports collectifs et modes actifs.

48. REDUIRE LA MOBILITE AUTOMOBILE ET DEFINIR UNE STRATEGIE POUR LA DECARBONER

GrandAngoulême, du fait de sa superficie importante, de l'intégration récente de communes en périphérie et de la prépondérance de la voiture dans les modes de vie, présente une part modale automobile élevée. Ainsi, en 2019, la voiture est le mode de transport principal pour 82,7% des déplacements domicile-travail. Le parc de véhicules électriques et hybrides ne représente que 1,70% du parc total en 2022. Si l'usage de la voiture reste nécessaire dans certaines situations, les efforts doivent être intensifiés afin de réduire les émissions de polluants liées aux transports sur le territoire.

- Réduire le trafic et l'autosolisme en favorisant le report modal : développement des mobilités actives et des transports en commun, parking relais, etc.
- Décarboner le parc automobile, en accompagnant le verdissement des flottes des collectivités et le développement des vecteurs énergétiques alternatifs au thermique, notamment via le déploiement de bornes de recharge sur le territoire et au sein des entreprises, associées au développement d'énergies renouvelables électriques.

49. DEVELOPPER LES USAGES PARTAGES DE LA VOITURE

Différentes actions ont été initiées pour développer le covoiturage mais la plupart des aires de covoiturage sont monofonctionnelles (pas d'autre service de mobilité). Afin de répondre à l'objectif de décarbonation des mobilités sur le territoire et à optimiser l'usage des véhicules motorisés individuels, GrandAngoulême

encourage le développement des usages partagés de la voiture. Cette orientation pourra se traduire par :

- Des actions visant à développer le covoiturage en facilitant son usage (aires, outils de mise en relation, incitations, ...) et en

renforçant le caractère multimodal et serviciel des aires de covoiturage,

- La réduction du parc d'automobiles via le soutien aux initiatives d'autopartage

50. DEFINIR UNE STRATEGIE DE STATIONNEMENT COHERENTE AVEC LA DIVERSITE DES BESOINS

Le stationnement constitue un levier pour favoriser ou dissuader l'usage de la voiture. Il occupe en outre une place importante sur l'espace public, au détriment d'autres usages.

La stratégie de stationnement doit être élaborée de manière globale pour répondre à la diversité des besoins. Pour cela :

- Il s'agit de définir des capacités et des conditions de stationnement adaptés aux contextes en fonction des usages que l'on souhaite favoriser ou dissuader (résidentiel, accès aux commerces, aux emplois), sur l'espace public et privé ;

- Les espaces de stationnement doivent être davantage mutualisés et rationalisés ;
- L'aménagement des stationnements doit favoriser la sécurité des piétons et cyclistes et assurer la continuité des cheminements des modes actifs ;
- Des espaces de stationnement spécifiques sont également à prévoir : espaces d'intermodalité, aires de livraison, etc. dans une recherche de mutualisation des usages et d'optimisation de l'espace.

51. APAISER L'ESPACE PUBLIC, REPENSER LE RESEAU DE VOIRIE ET LE HIERARCHISER SELON LES BESOINS ET LES USAGES MULTIMODAUX A DEVELOPPER

Malgré les efforts engagés en la matière, notamment dans les centralités et sur certains axes de transport comme les lignes de BHNS, la hiérarchie du réseau de voirie fait encore la part belle dans de nombreux secteurs à la voiture, comme dans les rue de Paris et Périgueux (Angoulême) ou aux abords des zones commerciales. Il apparaît prioritaire de proposer une hiérarchisation fonctionnelle des voies accompagnée d'un travail sur les plans de circulation pour définir les flux et les modes à y prioriser, en ensuite, les modalités d'aménagements à privilégier. Cette réflexion est particulièrement nécessaire dans les secteurs

stratégiques (centres-villes et bourgs, voiries pénétrantes, abords d'équipements structurants, zones commerciales...). La place accordée à chaque mode, et notamment à la marche, l'aménagement et la vitesse associés sont définis en fonction du type de déplacement auquel doit répondre la voie pour garantir performance, confort et sécurité. Le SCoT-AEC a pour objectif le développement d'axes multimodaux plus favorables aux modes alternatifs à la voiture dans les centralités mais également sur des voies structurantes telles que les voies d'accès au cœur d'agglomération.

Les situations sont contrastées, en termes de partage de l'espace public, selon les secteurs. Des mesures ont été prises afin d'apaiser l'espace public et de sécuriser piétons et cyclistes : zones piétonnes à Angoulême, zones de rencontre dans certains centres-bourgs, zones 30. Mais des freins persistent : pistes cyclables ou trottoirs étroits, discontinus, voire absents, coupures. Le SCoT-AEC appelle à un questionnement de la place de la voiture lors des projets d'aménagement de l'espace public, afin de faire des espaces publics des lieux accueillants pour l'ensemble des usagers

(enfants, adolescents, hommes / femmes, personnes âgées, PMR, etc) :

- S'appuyer sur la hiérarchie du réseau de voirie pour mieux partager l'espace public (partage de voies, développement des zones de rencontres...) et aménager les espaces pour faciliter la marche et les déplacements à vélos (entrées de villes, centre-bourgs, zones commerciales) ;
- Réduire la place de la voiture sur les espaces publics grâce à l'évolution de la voirie ;

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
016-200071827-20240919-2024_09_130-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

- Prioriser la sécurisation et la continuité des modes de transports doux et actifs ;
- Abaisser la vitesse maximum autorisée en ville, au profit de déplacements sécurisés de proximité à pied et à vélo et de la vie locale.

PROPOSER UN BOUQUET DE SERVICES DE MOBILITES POUR REpondre A LA DIVERSITE DES BESOINS DES POPULATIONS ET DES TERRITOIRES

Les transports collectifs représentent un levier important pour réduire la part modale de la voiture à l'échelle de l'agglomération comme pour relier des territoires extérieurs (département de la Charente, Limoges, Cognac, etc.). La poursuite des efforts engagés en matière d'aménagements cyclables permettra une augmentation de la part modale du vélo et contribuant ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre liées aux transports. Au-delà de ces modes « historiques », de nouveaux usages se développent. C'est en proposant des choix de mobilité adaptés aux différents contextes, des alternatives pertinentes en fonction des besoins, et faciles d'utilisation, que l'autosolisme pourra être réduit.

52. RENDRE LES TRANSPORTS COLLECTIFS PLUS ATTRACTIFS

Le territoire est desservi par un réseau de transports collectifs hiérarchisé et maillé autour d'une étoile ferroviaire, de 2 lignes de BHNS, de lignes régulières et scolaires, et de services de transports à la demande. Le SCoT-AEC fixe une ambition d'augmentation de la fréquentation du réseau de transports collectifs en agissant sur les points suivants :

- Agir sur les critères d'attractivité que sont la couverture du territoire, la fréquence, l'amplitude, la lisibilité, la politique tarifaire et les temps de parcours ;
- Concourir à une desserte ferroviaire de qualité et adaptée aux besoins sur l'axe Nord/Sud et Est/Ouest : réouverture de la

ligne Angoulême-Limoges et de la gare de Ruelle, développement de l'offre notamment sur Angoulême/Bordeaux, adaptation des horaires et des correspondances notamment TGV/TER en direction de Saintes/Royan... ;

- Répondre aux besoins des actifs en matière de desserte et d'offre (fréquence, horaires, rapidité) notamment des secteurs d'emplois ;
- Améliorer l'offre de transports de proximité et entre périphéries ;
- Intégrer les publics fragiles, jeunes et seniors notamment, dans la définition des nouvelles offres de transports.

Par ailleurs, le développement d'une offre de transport collectif intégrée et sans couture (articulation des transports de GA avec les services régionaux, ferroviaires et routiers) doit se structurer autour de pôles, de services et de tarifications multimodaux (espaces d'intermodalité, démarche régionale de mobilité intégrée – MaaS, Vélos en Libre-Service...). Il s'agit de poursuivre l'intégration des différents modes de transports et services. Le SCoT-AEC se donne pour ambition de :

répondre à davantage de besoins de déplacements.

- Poursuivre le développement des supports d'information, de la billettique et d'une tarification intégrée, facilitant l'usage combiné de différents services de mobilité, en partenariat avec Nouvelle Aquitaine Mobilités et la Région.
- Poursuivre et concrétiser la réflexion engagée avec Nouvelle Aquitaine Mobilités sur la hiérarchisation des pôles multimodaux, en intégrant le concept des P+ porté par le Schéma des Mobilités du GrandAngoulême ;

Rendre plus lisibles et complémentaires les multiples offres de mobilité sur le territoire pour optimiser les coûts collectifs et

016-2900000000
Accusé certifié électronique
Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

53. DEVELOPPER LES LIEUX D'INTERMODALITE

Des infrastructures d'intermodalité ont déjà été aménagées (pôles d'échanges multimodaux, P+R) et d'autres sont encore en projet. Les parkings relais sont encore peu investis par les usagers. Le

Schéma des Mobilités présente une ambition de développement et d'intensification de l'usage de ces lieux, ambition renouvelée dans le SCoT-AEC.

54. DEVELOPPER L'USAGE DU VELO

Le maillage cyclable du territoire se développe avec 87 Km d'itinéraires aménagés. La Scandibérique et la Flow Vélo traversent le territoire d'est en ouest. Afin de conforter cette dynamique, vectrice d'attractivité et d'apaisement pour le cadre de vie des communes de GrandAngoulême et pour poursuivre les efforts engagés en matière de lutte contre le changement climatique, le SCoT-AEC porte l'objectif de :

- Développer les aménagements cyclables, créer des itinéraires continus et sécurisés, des aménagements adaptés aux contextes et

usages, renforcer la cohérence des itinéraires entre les communes ;

- Renforcer l'usage du vélo notamment à assistance électrique ;
- Equiper les lieux stratégiques en stationnements vélos adaptés et proposer des services aux cyclistes.
- Encourager la pratique du vélo (primes à l'achat de vélos, apprentissage du vélo dans les écoles).

ACCOMPAGNER LES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENTS VERS DES PRATIQUES DE MOBILITE ECORESPONSABLES

Si des efforts sont menés quant au développement d'infrastructures et de services de mobilité écoresponsables, ceux-ci doivent être accompagnés de politiques de sensibilisation, d'acculturation des usagers à ces alternatives et d'accompagnement au changement de pratiques.

55. FAIRE CONNAITRE LES SOLUTIONS DE MOBILITE ET LEURS CO-BENEFICES

Afin que la mobilité soit un des principaux vecteurs de réduction des GES d'ici 2050 par rapport à 2010, GrandAngoulême s'engage à inciter aux changements de pratiques des usagers du territoire : le report modal n'est pas toujours une contrainte et peut au contraire présenter des bénéfices pour les usagers. Le SCoT-AEC engage le territoire à accompagner les changements de pratiques des habitants et des acteurs du territoire :

- Par une démarche d'acculturation des publics (habitants et salariés) aux co-bénéfices des alternatives à l'automobile. Une attention particulière sera portée à certains publics, comme les personnes âgées et les jeunes.

- Il s'agit de faire connaître les alternatives et leurs bénéfices en déployant une communication positive, sur la dimension écologique mais également la praticité, la santé et les bénéfices financiers et de.
- En proposant un appui de conseil aux organismes générateurs de mobilité (employeurs, établissements scolaires...)
- En accompagnant le développement des plans de mobilité d'entreprise et leur mise en œuvre concrète.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

56. FACILITER LA MOBILITE GRACE AUX NOUVEAUX OUTILS NUMERIQUES

La desserte du territoire étant de densité inégale en fonction des typologies de communes (urbaines ou rurales), les évolutions de comportements en matière de mobilité doivent être accompagnées par des outils d'échanges et d'information, notamment quant à la prise en

main des solutions innovantes (transport à la demande) encore peu connues du public ou encore la mise en lien de personnes souhaitant covoiturer, contribuant ainsi à la lutte contre l'autosolisme.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Objectif 3.3 Renforcer la cohésion sociale grâce au service public et à la participation citoyenne

Ce projet d'aménagement est avant tout celui des habitants et usagers du GrandAngoulême. Le SCoT-AEC du GrandAngoulême est donc positionné pour une évolution du territoire en faveur de la cohésion sociale, en garantissant l'accès aux services publics et en sacralisant la participation citoyenne comme un objectif d'aménagement.

57. GARANTIR L'ACCES DE TOUTES ET TOUS AUX SERVICES ET EQUIPEMENTS

Le territoire du Grand Angoulême compte une importante variété de typologie de communes, rurales et urbaines. Le SCoT-AEC fixe comme objectif d'assurer la diversité de l'offre par une répartition et un maillage du territoire cohérent, avec des modes d'accès permettant à l'ensemble des habitants et usagers du territoire d'y avoir accès :

- Rendre les équipements sportifs et culturels existants et nouveaux accessibles et attractifs pour tous ;
- Assurer l'accessibilité aux services et équipements, notamment de manière sécurisée à pied et à vélo pour tous les habitants ;
- Répondre au mieux aux évolutions des pratiques (complexe multisport, équipements de proximité, pratique libre)
- Proposer une offre adaptée aux contraintes des usagers (service en ligne, espaces publics numériques, maisons France Service, services mobiles, amplitude des plages horaires...);
- Élaborer et décliner sur le territoire une offre de service Petite-Enfance Enfance et Jeunesse innovante et adaptée au parcours de vie de l'enfant, des jeunes et de leurs parents ;

58. LE NUMERIQUE AU SERVICE DE TOUS LES HABITANTS DU TERRITOIRE

L'usage d'internet est devenu nécessaire dans la vie quotidienne des Français : accès aux services publics, communication, transports... Tous les domaines de la vie courante sont conditionnés à l'accès à une connexion. Le déploiement de la fibre est en cours sur le territoire. Cette démarche doit être accompagnée pour renforcer la lutte contre la

fracture numérique et garantir les conditions nécessaires au développement économique du territoire. Le développement de projets ou espaces permettant de renforcer l'accessibilité numérique comme les tiers-lieux ou Maisons France Service sont encouragés.

59. MOBILISER LES CITOYENS ET LES ACTEURS DU TERRITOIRE POUR REUSSIR LES TRANSITIONS

Les transitions sociale, écologique et énergétique ne peuvent s'opérer sans la participation et l'acceptabilité des habitants et des acteurs du territoire. La question de la justice climatique est également au cœur des ambitions portées par GrandAngoulême, afin que le coût des transitions ne contribue pas au renforcement des inégalités territoriales, sociales et économiques. GrandAngoulême a ainsi pour objectif de :

- l'élaboration des différentes politiques publiques du territoire.
- Encourager les démarches de co-construction, de concertation, de formation et d'implication des citoyens dans des dynamiques collectives, afin de favoriser l'entraide et la solidarité. Les initiatives locales en faveur de la cohésion sociale et de la transition écologique sont encouragées.
- Faciliter l'acceptabilité des efforts individuels et collectifs à engager en matière de transition écologique et énergétique auprès

Perenniser et renforcer les dispositifs de participation existants comme le Conseil de Développement, notamment mobilisé pour le Plan d'aménagement stratégique (PAS) – SCoT valant PCAET du GRANDANGOULÊME

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
016-200071827-20240919-2024_09_130-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 08/10/2024
47
Fichier : 08/10/2024

des habitants, acteurs et partenaires du territoire afin d'embarquer l'ensemble des parties prenantes dans l'atteinte des objectifs fixés dans le PAS.

- Accompagner les changements de comportements et de pratiques des citoyens et acteurs du territoire vers plus de sobriété.
- Veiller à ce que les publics précaires ne soient pas impactés plus durement par les effets du changement climatique.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024



Stratégie Air-Energie- Climat détaillée

Schéma de Cohérence Territoriale valant Plan Climat Air Energie Territorial

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Table des matières

1. Introduction	51
1.1. Glossaire	51
1.2. Le cadre réglementaire national et régional	52
1.3. Les modalités d'élaboration de la stratégie	58
1.4. Articulation avec le Plan d'Aménagement Stratégique (PAS)	60
2. Stratégie énergétique de Grand Angoulême	61
2.1. Maitrise des consommations d'énergie	61
2.2. Production d'énergies renouvelables et de récupération	69
2.3. Equilibre consommation et production	76
2.4. Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur	77
2.5. Evolution coordonnées des réseaux énergétiques	79
3. Stratégie climatique du Grand Angoulême	81
3.1. Réduction des émissions de Gaz à effet de serre	81
3.2. Renforcement du stockage de carbone	85
3.3. Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires	89
3.4. Adaptation au changement climatique	89
4. Stratégie pour la qualité de l'air (extérieur)	97
5. Compléments méthodologiques	98
5.1. Trajectoire de consommation d'énergie finale	98
5.2. Trajectoire d'émission de gaz à effet de serre	99
5.3. Séquestration carbone - définitions	101

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

1. Introduction

La stratégie territoriale air énergie climat présentée dans ce document **vise à définir les orientations stratégiques de Grand Angoulême en matière de Climat-Air-Energie, au regard des potentiels identifiés (sobriété et production d'énergies renouvelables) et des objectifs nationaux et régionaux.**

A travers son **SCOT valant Plan Climat Air Énergie Territorial**, la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême doit se fixer des objectifs stratégiques pour :

- **Réduire la consommation énergétique du territoire,**
- **Réduire les émissions de Gaz à effet de serre du territoire,**
- **Réduire les émissions de polluants atmosphériques du territoire,**
- **S'adapter au changement climatique.**

Le Plan Climat Air Énergie Territorial est une démarche réglementaire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants.

Pour rappel, l'élaboration du volet Air-Energie-Climat du SCOT se fonde sur trois grandes étapes qui permettent une appropriation progressive des enjeux, pour aboutir à des programmes d'actions partagés. Ces trois temps forts sont :

1. Le **diagnostic** : identifier et partager les enjeux air-énergie-climat-écologie du territoire,
2. La **stratégie** : qui fixe les objectifs Climat - Air - Energie jusqu'en 2050
3. Le **plan d'actions**, qui fixe la feuille de route opérationnelle du volet AEC pour les 6 prochaines années

Ces trois temps forts visent à la fois à :

- **Consolider le niveau de maturité** de l'agglomération et de ses partenaires sur les enjeux Climat-Air-Energie,
- **Entériner la politique Air-Energie-Climat**, en formalisant son diagnostic, sa stratégie et son plan d'actions,
- **Conforter la gouvernance de cette politique**, au sein des services de l'agglomération, en lien étroit avec leurs partenaires externes dont l'implication est primordiale pour mettre en œuvre le plan d'actions.

1.1 Glossaire

COeq : une unité créée par le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) qui permet d'homogénéiser tous les Gaz à Effet de Serre en les rapportant au CO2

Energie finale : L'énergie finale est l'énergie au stade final de la chaîne de transformation de l'énergie, c'est-à-dire au stade de son utilisation par le consommateur final. L'énergie finale est l'ensemble des énergies délivrées prêtes à l'emploi à l'utilisateur final : le litre d'essence sans plomb à mettre dans sa voiture, l'électricité disponible à sa prise, etc.

Energie primaire : L'énergie primaire est une forme d'énergie disponible dans la nature avant toute transformation. Elle est parfois utilisable directement, mais le plus souvent elle doit être transformée en une source d'énergie secondaire pour être utilisable et transportable facilement, et enfin consommée sous forme d'énergie finale.

Energie renouvelable (ENR) : Les énergies renouvelables (EnR) sont alimentées par le soleil, le vent, la chaleur de la terre, les chutes d'eau, les marées, le bois... Elles permettent de produire de l'électricité, de la chaleur, du froid, du gaz, du carburant, du combustible. Ces sources d'énergie, considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain, n'engendrent pas ou peu de déchets ou d'émissions polluantes. Elles se distinguent des énergies fossiles, polluantes et dont les stocks diminuent. Enfin, les EnR sont plus résilientes, notamment en cas de crise. (Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/energies-renouvelables>)

GES : Gaz à Effet de Serre

Intensité carbone de l'énergie : mesure de l'équivalent en termes de dioxyde de carbone de l'énergie consommée.

Mix énergétique : Le terme de mix énergétique (ou bouquet énergétique) désigne la répartition des différentes sources d'énergies primaire utilisées pour les besoins énergétiques dans une zone géographique donnée. Il inclut les énergies fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon), le nucléaire et les diverses énergies renouvelables (bois-énergie et autres bioénergies, hydraulique, éolien, solaire, géothermie). Ces énergies primaires sont utilisées pour produire de l'électricité, des carburants pour les transports, de la chaleur ou du froid pour l'habitat ou l'industrie.

Neutralité carbone : Situation d'équilibre, au niveau de la planète ou d'un État, entre deux flux physiques: les émissions de gaz à effet de serre (exprimées en tCO2e) d'une part, et les séquestrations de CO2 d'autre part.

1.2 Le cadre réglementaire national et régional

LOI TECV

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) fixe les objectifs principaux suivants, à l'échelle nationale :

	2020	2025	2030	2050
Emissions de GES*			-40% /1990	-75% /1990
Consommation énergétique finale			-20% /2012	- 50% / 2012
Consommation énergétique primaire énergies fossiles			-40% /2012 *	
Part des énergies renouvelables/consommation finale brute*	23%		32%	
Part des énergies renouvelables/production d'électricité			40%	

Part des énergies renouvelables/consommation finale de chaleur			38%	
Part des énergies renouvelables/consommation finale de carburant			15%	
Part des énergies renouvelables/consommation de gaz			10%	
Part du nucléaire dans la production d'électricité		50%		
Contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction fixés par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques	Cf figure 2 objectifs du PREPA			
Rénovation du parc immobilier niveau "BBC rénovation"				100%
Production de chaleur et de froid renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur			x 5	

* Objectif revu suite à la parution de la loi Energie-Climat du 08/11/19

Figure 1 : Synthèse des objectifs Air, énergie climat de la loi TEPCV, article L.100-4-I

LOI ENERGIE-CLIMAT 2019

Adoptée le 8 novembre 2019, la loi énergie-climat permet de fixer des objectifs ambitieux pour la politique climatique et énergétique française. Elle porte sur quatre axes principaux :

- la sortie progressive des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables avec une réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles – par rapport à 2012 – d'ici 2030.
- la lutte contre les passoires thermiques (logement dont la consommation énergétique relève des classes F et G);
- l'instauration de nouveaux outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation de la politique climatique ;
- la régulation du secteur de l'électricité et du gaz.

La loi relative à l'énergie et au climat de 2019 fixe pour la France un objectif de 33 % d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030. Ce qui rehausse de 1 point l'objectif de 2015. Sur le volet émission de gaz à effet serre, la loi porte l'objectif de neutralité carbone qui se caractérise par une division par 6 des émissions d'ici à 2050 par rapport à 1990.

LOI CLIMAT ET RESILIENCE DE 2021

La loi portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets a été promulguée et publiée au Journal officiel le 24 août 2021.

Quelques mesures clés qui font entrer l'écologie dans nos vies :

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié électronique

Réception par : **Des logements mieux isolés**

Affichage : 08/10/2024

• Des logements mieux isolés ; interdiction de mettre en location les logements mal isolés: les étiquettes G à compter de 2025, les F en 2028 et les E en 2034

• Une alimentation plus durable

- Des citoyens mieux informés
- Une publicité mieux encadrée
- Moins de bétonisation des terres avec une division par 2 du rythme d'artificialisation des sols
- Un soutien aux énergies renouvelables
- Des villes moins polluées
- L'ensemble des agglomérations de plus de 150 000 habitants devront mettre en place une zone à faibles émissions (ZFE-m), soit 33 nouvelles ZFE-m. Précision : le décret n° 2022-1641 du 23 décembre 2022 fixe que l'obligation est levée dès lors que les concentrations moyennes annuelles mesurées en NO₂ sur le territoire de l'agglomération sont inférieures ou égales à 10 µg/m³ (valeur guide établie par l'OMS) au moins 3 années sur les 5 dernières années civiles, ou qu'au moins 95 % de la population de chaque commune de l'agglomération n'est pas exposée à des concentrations supérieures à 10 µg/m³. Ce décret prévoit également la possibilité de déroger à la mise en place d'une ZFE dès lors que des actions équivalentes permettent d'atteindre ce critère dans des délais plus courts ou similaires que ce que permettrait la mise en place d'une ZFE (étude à l'appui).
 - Une étude d'opportunité relative à la création d'une ZFE-m doit être menée dans le cadre des Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) par les EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants couverts en tout ou partie d'un PPA ou ceux de plus de 100 000 habitants (article L. 229-26 du Code de l'environnement).
 - **GrandAngoulême doit donc réaliser une étude d'opportunité de mise en œuvre d'une ZFE.**

PLAN NATIONAL DE REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES (PREPA)

Fixé par l'article 64 de la loi TEPCV, le PREPA est composé :

- Du décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs de réductions à horizon 2020, 2025 et 2030 pour les cinq polluants visés (SO₂, NO_x, NH₃, COVNM, PM_{2,5}), conformément aux objectifs européens définis par la directive (UE) 2016/2284 sur la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques,
- De l'Arrêté du 10 mai 2017 établissant le PREPA. Ce texte fixe les orientations et actions de réduction dans tous les secteurs pour la période 2017-2021.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

RÉDUCTION DES ÉMISSIONS PAR RAPPORT À 2005 		
POLLUANT	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	- 55 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NOx)	- 50 %	- 69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	- 43 %	- 52 %
Ammoniac (NH ₃)	- 4 %	- 13 %
Particules fines (PM _{2,5})	- 27 %	- 57 %

Figure 2 : Objectifs du PREPA – source Ministère de la Transition Écologique et Solidaire

STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE (SNBC)

Introduite par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets carbone. Les décideurs publics, à l'échelle nationale comme territoriale, doivent la prendre en compte.

La stratégie nationale Bas Carbone (SNBC) a fixé des budgets carbone - par décret - pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 (plafonds d'émissions de GES à ne pas dépasser au niveau national), ainsi que des orientations sectorielles pour une économie décarbonée, pour atteindre les objectifs nationaux fixés par la loi TEPCV et la Loi Énergie-Climat.

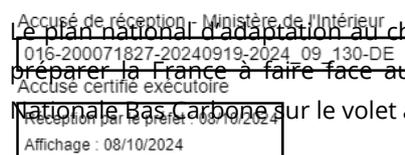
Les principaux objectifs de réduction des émissions de Gaz à effet de serre par secteur sont repris ci-après :

	Objectif 2030	Objectif 2050
Transports	-28% /2015	0 émission
Bâtiments	-49% /2015	0 émission
Agriculture	-19% /2015	-46% / 2015
Industrie	-35% /2015	-81% /2015
Déchets	-35% /2015	-66% /2015

Figure 3 : principaux objectifs de réduction des émissions de Gaz à effet de serre de la SNBC (Source : résumé du projet de SNBC – 2022)

PLAN NATIONAL D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (PNACC)

Le plan national d'adaptation au changement climatique vise à fournir un cadre national de mesures pour préparer la France à faire face aux évolutions des conditions climatiques. Il complète ainsi la Stratégie Nationale Bas Carbone sur le volet adaptation.



Le premier PNACC a couvert la période 2011-2015, actualisé ensuite pour la période 2018-2022 avec le 2^{ème} PNACC. Ce-dernier était structuré selon six domaines d'actions :

- La gouvernance
- La connaissance et l'information
- La prévention et la résilience
- Les filières économiques
- La nature et les milieux
- L'international

Le 3^{ème} PNACC est en cours de réalisation. Il sera renforcé par l'élaboration de la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC), visant à s'adapter aux niveaux de réchauffement suivants :

- 2030 : +2°C en France métropolitaine (+1.5°C dans le monde)
- 2050 : +2.7°C en France métropolitaine (+2°C dans le monde)
- 2100 : +4°C en France métropolitaine (+3°C dans le monde)

FIT FOR 55 : UN NOUVEAU CYCLE DE POLITIQUES EUROPEENNES POUR LE CLIMAT

La Commission européenne publie un ensemble de propositions d'actions concrètes pour accélérer la lutte contre le changement climatique, atteindre la neutralité climatique en 2050 et tenir l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55% au moins en 2030 par rapport à 1990. Appelé « Fit for 55 » (« Paré pour 55 »), ce paquet de 12 propositions législatives confirme l'intention, partagée par la France, de la Commission européenne de placer l'Europe à l'avant-garde du combat climatique.

- Des logiques de renforcement et d'extension du marché carbone
- Des mesures d'équité pour nos industriels face à la concurrence d'autres régions du monde qui ne sont pas soumises aux mêmes règles climatiques
- Des logiques d'accélération de la décarbonation de secteurs comme l'automobile ou le bâtiment
- Le développement de puits de carbone

SRADDET NOUVELLE AQUITAINE

Le SRADDET de Nouvelle Aquitaine, approuvé le 27 mars 2020, fixe l'ambition régionale sur les sujets Climat-Air-Energie.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Sur les volets « Climat » et « Energie », les objectifs sont rappelés dans le tableau ci-dessous :

		SRADDET	
		2030	2050
Emissions de GES		-45%	-75%
		/2010	/2010
Consommation énergétique		-30%	-50%
		/2010	/2010
Part de la consommation énergétique couverte par la production d'EnR&R		50%	100%

Figure 4 : Objectifs «Climat » et « Energie » du SRADDET

Les trajectoires régionales de baisse des émissions et des consommations d'énergie finale sont le fruit d'hypothèses de projections, consolidés à partir des scénarios nationaux Stratégie Nationale Bas Carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029- 2033, ADEME 2035-2050 et négaWatt 2050, des spécificités régionales et des phases de coconstruction réalisées avec les acteurs régionaux sur la base de leurs contributions chiffrées et de leurs différentes expériences. Les objectifs visent donc l'atteinte des engagements européens et internationaux de la France, s'inscrivent dans l'ambition régionale pour une transition énergétique volontariste et veillent à une crédibilité et à une robustesse et donc, à sa déclinaison opérationnelle.

Sur le volet « Air », Il s'agit, d'ici 2030, de ramener les concentrations en polluants atmosphériques (hors pesticides et pollens) à des niveaux conformes aux seuils fixés par l'Organisation Mondiale de la Santé et de s'inscrire dans les objectifs du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).

LOI D'ACCELERATION DE LA PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

Cette loi porte diverses mesures de simplification administrative visant à faciliter le développement des ENR, et institue notamment une nouvelle planification locale, reposant sur l'identification de zones d'accélération pour l'installation d'EnR (ZAENR).

Les communes peuvent désormais définir des zones d'accélération, où elles souhaitent prioritairement voir des projets d'énergies renouvelables s'implanter.

Les articles 40 et 41 de la loi APER précisent les obligations de solarisation sur les parkings et bâtiments.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

1.3 Les modalités d'élaboration de la stratégie

LE CADRE DE LA DEMARCHE

La stratégie air-énergie-climat du Grand Angoulême a été élaborée en s'appuyant sur deux piliers :

- Des données d'entrées :
 - Le cadre réglementaire
 - Le profil énergétique du territoire à partir des données de l'AREC
- Des travaux prospectifs locaux et nationaux afin d'accompagner le travail de définition de la trajectoire du territoire :
 - Une territorialisation des scénarios prospectifs de l'Ademe : Transition(s) 2050, sur les volets gaz à effet de serre et consommation énergétique ;
 - Une analyse des potentiels de production par filière d'énergie renouvelable et de récupération sur le territoire, croisée avec des scénarios prospectifs nationaux.

La démarche a consisté, sur base du cadre réglementaire, à décliner les objectifs sectoriels pour atterrir sur les leviers opérationnels clé à activer.

TRANSITION(S) 2050 – DES SCENARIOS DE REFERENCE TERRITORIALISES POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITE CARBONE EN 2050

Un exercice de territorialisation des scénarios de l'Ademe : « Transition(s) 2050 », a été mené afin d'illustrer différentes trajectoires d'évolution des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre et leurs déclinaisons sectorielles, puis opérationnelles. Ces scénarios partagent un objectif commun : la neutralité carbone à horizon 2050, néanmoins ils empruntent des trajectoires différentes impliquant des choix de société pouvant s'avérer sur certains aspects très divergeant d'un scénario à l'autre :

- Scénario S1 (« Génération frugale ») prône des changements de comportement en faveur de la sobriété comme stratégie pour atteindre la neutralité carbone
- Scénario S2 (« Coopérations territoriales ») appuie sa stratégie sur des modes de gouvernances partagées et une meilleure coopération entre actions publiques et acteurs privés.
- Scénario S3 (« Technologies vertes ») mise surtout sur les technologies pour répondre aux défis environnementaux sans investir de manière significative le champ comportemental.
- Par la définition d'un scénario tendanciel (application des politiques actuelles et poursuite des tendances passées), l'Ademe permet de montrer la marche à franchir et illustre la nécessité d'enclencher des politiques publiques plus ambitieuses sur l'ensemble des secteurs.

Ci-dessous les hypothèses et éléments de récits des scénarios S1, S2 et S3 de l'Ademe :

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

				
Modes de Vie	Société	<ul style="list-style-type: none"> Recherche de sens Frugalité choisie mais aussi contrainte Préférence pour le local Nature sanctuarisée 	<ul style="list-style-type: none"> Évolution soutenable des modes de vie Économie du partage Équité Préservation de la nature inscrite dans le droit 	<ul style="list-style-type: none"> Plus de nouvelles technologies que de sobriété Consumérisme « vert » au profit des populations solvables, société connectée Les services rendus par la nature sont optimisés
	Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Division par 3 de la consommation de viande Part du bio : 70 % 	<ul style="list-style-type: none"> Division par 2 de la consommation de viande Part du bio : 50 % 	<ul style="list-style-type: none"> Baisse de 30 % de la consommation de viande Part du bio : 30 %
	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Rénovation massive et rapide Limitation forte de la construction neuve (transformation de logements vacants et résidences secondaires en résidences principales) 	<ul style="list-style-type: none"> Rénovation massive, évolutions graduelles mais profondes des modes de vie (cohabitation plus développée et adaptation de la taille des logements à celle des ménages) 	<ul style="list-style-type: none"> Déconstruction-reconstruction à grande échelle de logements Ensemble des logements rénovés mais de façon peu performante : la moitié seulement au niveau Bâtiment Basse Consommation (BBC)
Économie	Mobilité des personnes	<ul style="list-style-type: none"> Réduction forte de la mobilité Réduction d'un tiers des km parcourus par personne La moitié des trajets à pied ou à vélo 	<ul style="list-style-type: none"> Mobilité maîtrisée - 17 % de km parcourus par personne Près de la moitié des trajets à pied ou à vélo 	<ul style="list-style-type: none"> Mobilités accompagnées par l'État pour les maîtriser : infrastructures, télétravail massif, covoiturage + 13 % de km parcourus par personne 30 % des trajets à pied ou à vélo
	Technique Rapport au progrès, numérique, R&D	<ul style="list-style-type: none"> Innovation autant organisationnelle que technique Règne des low-tech, réutilisation et réparation Numérique collaboratif Consommation des data centers stable grâce à la stabilisation des flux 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement massif (efficacité énergétique, ENR et infrastructures) Numérique au service du développement territorial Consommation des data centers stable grâce à la stabilisation des flux 	<ul style="list-style-type: none"> Ciblage sur les technologies les plus compétitives pour décarboner Numérique au service de l'optimisation Les data centers consomment 10 fois plus d'énergie qu'en 2020
	Gouvernance Échelles de décision, coopération internationale	<ul style="list-style-type: none"> Décision locale, faible coopération internationale Réglementation, interdiction et rationnement via des quotas 	<ul style="list-style-type: none"> Gouvernance partagée Fiscalité environnementale et redistribution Décisions nationales et coopération européenne 	<ul style="list-style-type: none"> Cadre de régulation minimale pour les acteurs privés État planificateur Fiscalité carbone ciblée
Économie	Territoire Rapport espaces ruraux – urbains, artificialisation	<ul style="list-style-type: none"> Rôle important du territoire pour les ressources et l'action « Démétropolisation » en faveur des villes moyennes et des zones rurales 	<ul style="list-style-type: none"> Reconquête démographique des villes moyennes Coopération entre territoires Planification énergétique territoriale et politiques foncières 	<ul style="list-style-type: none"> Métropolisation, mise en concurrence des territoires, villes fonctionnelles
	Macro-économie	<ul style="list-style-type: none"> Nouveaux indicateurs de prospérité (écarts de revenus, qualité de la vie...) Commerce international contracté 	<ul style="list-style-type: none"> Croissance qualitative, « réindustrialisation » de secteurs clés en lien avec territoires Commerce international régulé 	<ul style="list-style-type: none"> Croissance verte, innovation poussée par la technologie Spécialisation régionale Concurrence internationale et échanges mondialisés
	Industrie	<ul style="list-style-type: none"> Production au plus près des besoins 70 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> Production en valeur plutôt qu'en volume Dynamisme des marchés locaux 80 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> Décarbonation de l'énergie 60 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage

Figure 5 : Extrait du résumé exécutif Transition(s) 2050 de l'Ademe

Pour élaborer la stratégie climatique et énergétique de GrandAngoulême :

- le scénario Tendanciel a été décliné afin de montrer l'impact des politiques actuelles et des actions enclenchées sur les trajectoires de consommation et d'émission de gaz à effet de serre.
- Le scénario S1 (Génération Frugale) a été décliné afin d'évaluer une trajectoire de baisse des consommations maximale, basée sur la sobriété.
- Cette démarche préliminaire a permis d'alimenter le travail de définition de la stratégie de territoire qui a été ensuite nourrie des scénarios S2 (Coopérations territoriales) et S3 (Technologies vertes) de l'Ademe.

Chacun des exercices de scénarisation a intégré une évolution démographique identique, conforme à celle retenue dans le SCOT-AEC.

Note : Des estimations sur le coût de l'inaction sont en cours d'étude et seront ajoutées ultérieurement

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

URM-2024-102-10216-19-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

1.4 Articulation avec le Plan d'Aménagement Stratégique (PAS)

La stratégie, ainsi que sa justification, respecte les attendus réglementaires de l'article R229-51 du Code de l'Environnement¹. Les liens entre ces différents attendus et les ambitions/objectifs du PAS sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Objectifs réglementaires de l'article R229-51	Ambition du PAS	Objectif du PAS
1° Réduction des émissions de gaz à effet de serre	2	2.1
2° Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	1	1.1
		1.2
		1.3
	2	2.3
3° Maîtrise de la consommation d'énergie finale	2	2.1
		2.3
	3	3.2
4° Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	2	2.1
5° Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur	2	2.1
6° Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires	2	2.1
	3	3.1
7° Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	1	1.1
8° Evolution coordonnée des réseaux énergétiques	2	2.1
9° Adaptation au changement climatique	1	1.1
		1.2
		1.3
		1.4

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

¹ Affichage : 08/10/2024
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042242951

2. Stratégie énergétique de Grand Angoulême

2.1 Maitrise des consommations d'énergie

ETAT INITIAL

En 2019, la consommation énergétique totale s'élève à 3932 GWh (soit 27 MWh/hab contre 26 MWh/ha pour la moyenne régionale). Les principaux secteurs consommateurs sont :

- le secteur bâtementaire (tertiaire et résidentiel) : 44%
- le secteur des transports : 37%
- le secteur industriel 18%
- le secteur agricole ne consomme qu'1% de l'énergie finale du territoire.

Consommation d'énergie finale - 2019

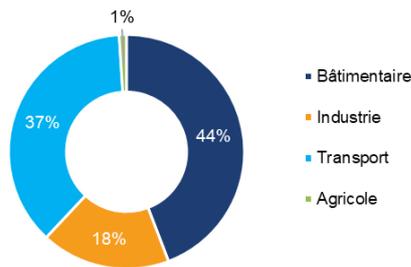


Figure 6 : Répartition de la consommation d'énergie finale du Grand Angoulême par secteur.

Le mix énergétique du Grand Angoulême est dominé à 64% par les énergies fossiles (produits pétroliers et gaz naturel).

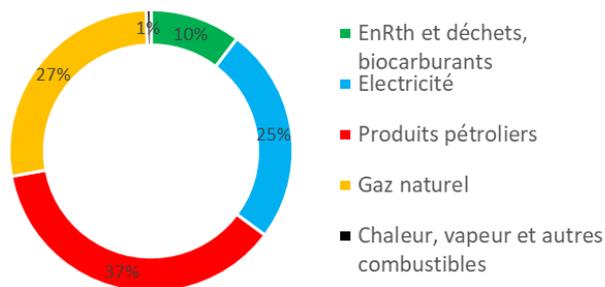


Figure 5 : Répartition de la consommation d'énergie finale du Grand Angoulême par vecteur énergétique (2019)

Sur la période 2010-2019, le territoire enregistre une baisse nette (tous secteurs confondus) de 546 GWh, soit une baisse de 12%. Cela traduit des dynamiques sectorielles hétérogènes avec :

- le secteur des transports qui tend à augmenter sa consommation sur la période 2010-2019

- le secteur bâtementaire qui a globalement stabilisé la sienne
- la baisse importante et rapide du secteur industriel (600 GWh) qui s'explique par l'arrêt de la cimenterie sur la commune de la Couronne

Sur le graphique ci-dessous sont représentées les contributions des différents secteurs à la baisse des consommations d'énergies finales entre 2010 et 2019.

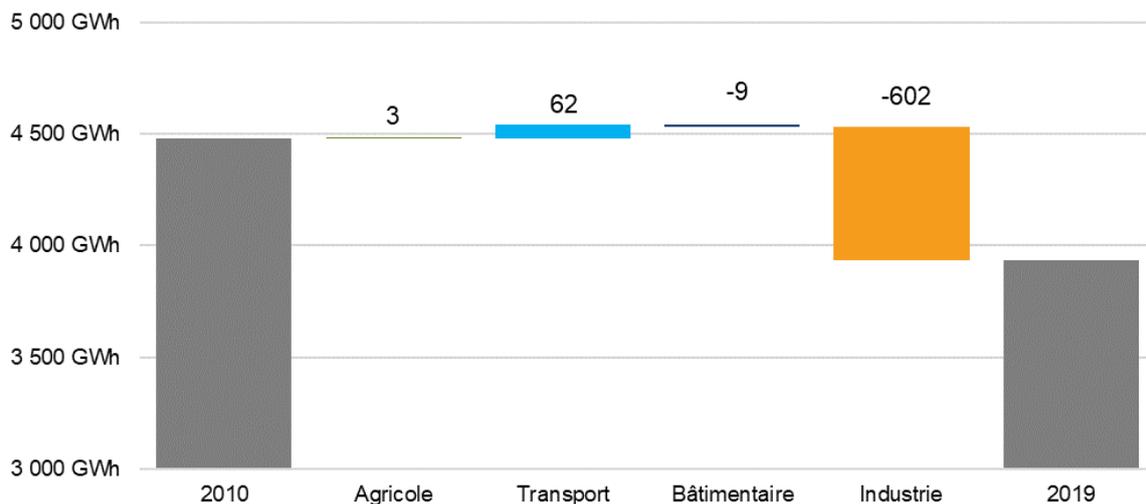


Figure 6 : Contribution des différents secteurs sur la trajectoire 2010-2019 des consommations énergétiques du territoire de GrandAngoulême

Remarque : Le secteur des déchets n'est pas à l'origine de consommation d'énergie sur le territoire (source : AREC – version inventaire 2023.1).

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

OBJECTIFS NATIONAUX ET REGIONAUX

Dans le tableau ci-dessous cette dynamique passée est mise en perspective des objectifs régionaux (SRADDET) et nationaux :

Grand Angoulême	Nouvelle-Aquitaine		France	
2019	2030	2050	2030	2050
-12% /2010	-30% /2010	-50% /2010	-20% /2012	-50% /2012

Figure 7 : Comparaison de la tendance actuelle en matière de consommation d'énergie finale avec les objectifs régionaux et nationaux

TRAJECTOIRE TENDANCIELLE

Les consommations d'énergie finale du territoire à horizon 2050 selon un scénario tendanciel dit « au fil de l'eau » ont été évaluées pour GrandAngoulême à partir du scénario tendanciel de l'Ademe (transition(s) 2050). Il permet d'illustrer une trajectoire d'évolution sans intervention volontariste.

Ce scénario se caractérise sur les deux principaux secteurs par les hypothèses clés suivantes :

- Secteur bâtementaire : maintien du rythme de rénovation actuel,
- Secteur des transports : les parts modales restent stables. Par conséquent la voiture individuelle reste prédominante.

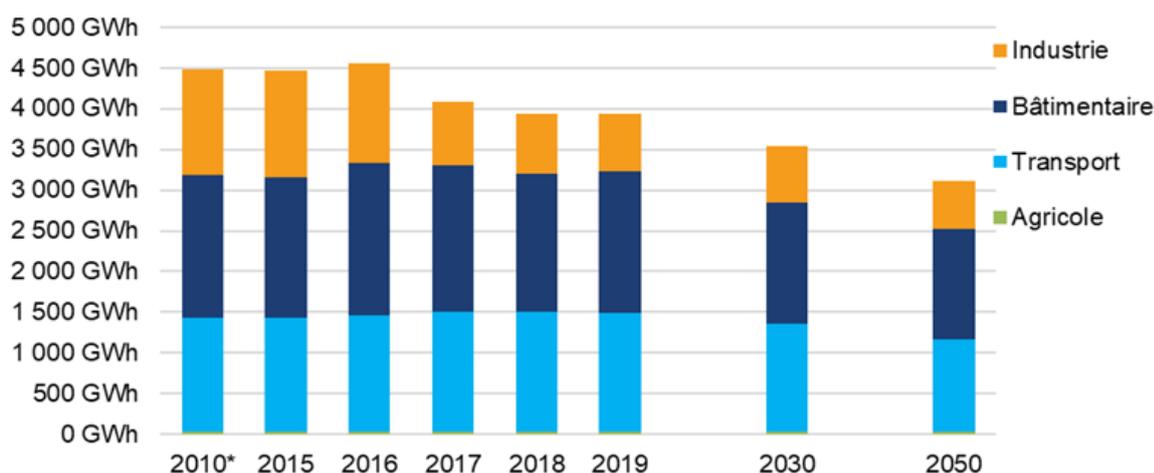


Figure 8 : Trajectoire des consommations énergétiques dans le cas d'un scénario tendanciel

Selon cette trajectoire, la baisse des consommations d'énergie finale serait de -21% en 2030 et de -30% en 2050 par rapport à 2010, ce qui est inférieur aux objectifs régionaux et nationaux. Un scénario plus volontariste a donc été travaillé afin de proposer une trajectoire compatible avec les engagements suscités.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

STRATEGIE RETENUE

La trajectoire énergétique retenue a cherché à s’aligner avec l’ambition du SRADET en matière d’objectifs globaux :

- Réduire de 30% les consommations d’énergie finale en 2030 par rapport à 2010
- Réduire de 50% les consommations d’énergie finale en 2050 par rapport à 2010

Au sein de ces objectifs globaux, le travail de territorialisation des objectifs l’Ademe a permis de fixer des niveaux d’ambition sur les différents secteurs et d’identifier les principaux leviers d’actions. La trajectoire des consommations énergétiques finales du Grand Angoulême est la suivante :

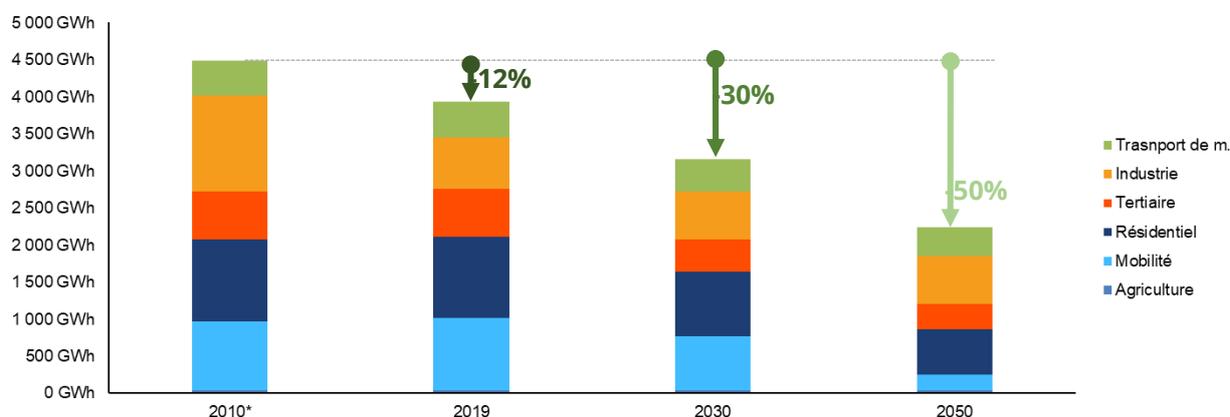


Figure 9 : Trajectoire retenue de baisse des consommations d’énergie finale

Les secteurs prioritaires sur lesquels agir sont les secteurs résidentiels et transport de personnes. Ces secteurs pèsent pour plus de 50% des consommations d’énergie finale du territoire en 2019, avec pour le secteur du transport de personnes une énergie largement carbonée à substituer.

Les secteurs tertiaire et industriel sont également mis à contribution en agissant sur l’enveloppe des bâtiments et leurs usages ainsi que sur les processus de transformation et de production.

RESIDENTIEL :

Objectif de réduction des consommations

- 2030 : -21% par rapport à 2010, soit une réduction des consommations de 232 GWh.
- 2050 : -45 % par rapport à 2010, soit une réduction des consommations de 498 GWh.

Objectifs opérationnels

Cette baisse est portée par plusieurs niveaux d’actions :

- **Rénovations performantes** de 25% du parc d’ici à 2030 et de 65% en 2050
- **Éradication des passoires thermiques**,
- **Développement** des principes du bioclimatisme dans les constructions neuves,
- **Modification** des sources d’énergie utilisées pour le chauffage et l’eau chaude sanitaire :

- Sortie du fioul à horizon 2030
- Baisse des consommations de gaz (-78% entre 2019 et 2050) avec
 - Développement des PAC et des réseaux de chaleur urbains pour les besoins en chaleur
 - Remplacement des systèmes de chauffage au bois par des équipements plus performants pour limiter la pression sur la ressource et développer de nouveaux projets

La quantification de l'évolution du parc de logement a été réalisée sur base du scénario S2 de l'Ademe afin d'illustrer l'ampleur des actions à mettre en œuvre afin d'atteindre l'objectif sectoriel (figure 10).

En nombre de logements	2019	2030	2050
Résidences principales – maisons individuelles	49 411	51 445	54 729
Résidences principales – appartements	18 625	19 687	22 409
Total résidences principales	68 036	71 132	77 138
Nb de logements neuf RE2020 ou plus	-	3 096	9 102
Nb de logements avec des rénovations performantes	-	18 000	50 000
Dont autres (pas rénovés ou rénovés partiellement)		50 036	18 036
Taux d'occupation (nb personnes par ménage)	2.09	2.04	1.96

Figure 10 : Objectif de rénovation du parc résidentiel

Remarque : L'équipement en climatiseurs individuels est un facteur susceptible d'augmenter les consommations énergétiques du secteur résidentiel. Une étude de l'ADEME estime le taux d'équipement de la zone climatique dont fait partie Grand Angoulême à 24% des ménages en 2020 (enquête réalisée par CODA Stratégies). Le rythme d'équipement est important dans la mesure où 60% des équipements en 2020 avaient été acquis entre 2015 et 2020 en France métropolitaine. La climatisation mobile est la plus utilisée (11% des ménages en 2020), il s'agit de l'équipement le moins efficace.

Au-delà de la consommation énergétique, ces équipements peuvent être un vecteur de maladaptation et d'accentuation du phénomène d'îlot de chaleur urbain.

TERTIAIRE

Objectif de réduction des consommations

- 2030 : -32% par rapport à 2010, soit une réduction des consommations de 204 GWh.
- 2050 : -48% par rapport à 2010, soit une réduction des consommations de 308 GWh.

Objectifs opérationnels

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

Cette baisse est portée par plusieurs niveaux d'actions :

07/05/2024 14:52:20 19/05/2024 14:59:16

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

- la modification des sources d'énergie utilisées couplée à un effort de sobriété énergétique
- une sortie du fioul et une baisse importante du gaz naturel
- une réflexion sur les usages pour faciliter la polyvalence des locaux ce qui permet de réduire la surface totale de bureau en 2050
- la construction des nouveaux bâtiments au niveau BBC à minima (RE 2020)

MOBILITE DES PERSONNES

Objectif de réduction des consommations

- 2030 : -22% par rapport à 2010, soit une réduction des consommations de 207 GWh.
- 2050 : -77% par rapport à 2010, soit une réduction des consommations de 707 GWh.

Objectifs opérationnels

Pour mettre le territoire sur la trajectoire d'évolution des consommations sur la partie transport de personnes plusieurs hypothèses ont été formulées afin de mettre en avant les indicateurs et leviers d'actions. La partie « voiture » est détaillée dans la mesure où elle est le mode de transport largement dominant en terme de consommation énergétique.

- **Faire évoluer les parts modales** en faveur d'un transfert de l'usage de la voiture individuelle vers les autres modes de transport
 - Réduction de la part modale de la voiture « conducteur » de 54% en 2023 à 45% en 2030
 - Augmentation du taux d'occupation des véhicules de 1.4 en 2023 (étude EMC2 Grand Angoulême) à 1.48 en 2030.

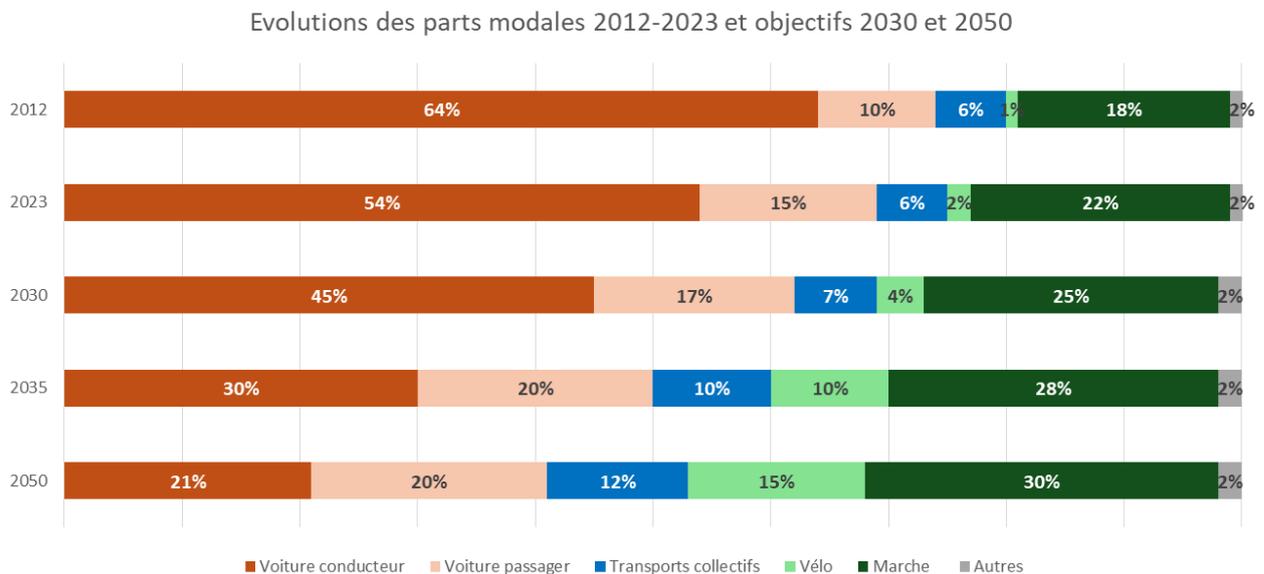


Figure 11 : Evolution des parts modales

Accompagner l'électrification des véhicules

Le scénario retenu vise un taux de 19% de véhicules électriques en 2030 et de 63% d'ici 2050 soutenu par la sortie progressive des véhicules thermiques prévue au niveau européen. En Charente, 545 véhicules électriques neufs ont été vendus en 2023 contre 113 en 2019. En parallèle, les véhicules thermiques neufs se

sont moins bien vendus : 3 fois moins de véhicules essence et 5 fois moins de véhicules diesel vendus entre 2019 et 2023².

L'ensemble de ces objectifs opérationnels s'appuieront notamment sur le PLUI valant Plan de Mobilité afin de :

- Réduire l'étalement urbain et favoriser la densification
- Mettre en place une stratégie de court-voiturage
- Porter le développement de pôles de mobilité intermodaux
- Accompagner la structuration d'un écosystème vélo sur territoire
- Susciter des évolutions des habitudes de déplacement

TRANSPORT DE MARCHANDISES

Objectif de réduction des consommations

- 2030 : -6% par rapport à 2010, soit une réduction des consommations de 30 GWh.
- 2050 : -15% par rapport à 2010, soit une réduction des consommations de 68 GWh.

Objectifs opérationnels

Le secteur du transport de marchandise est très présent sur le territoire du Grand Angoulême du fait de la présence de nombreuses plateformes logistiques qui profitent de la localisation du territoire proche d'axes routiers clés. Pour agir sur les consommations énergétiques de ce secteur, un levier est identifié à l'échelon local :

- Logistique urbaine et solutions alternatives pour le transport de marchandises

La modernisation du fret routier se fera également au-delà du champ d'intervention de la collectivité avec :

- Une baisse des kilomètres parcourus liée à une baisse de la demande, à une meilleure optimisation du remplissage des camions et le raccourcissement des chaînes logistiques ;
- Le développement, du fret ferroviaire pour environ 10% des camions en transit sur le territoire du GrandAngoulême à horizon 2050;
- La décarbonation des énergies utilisées, avec notamment une électrification du parc à hauteur de 20%

INDUSTRIE

Objectif de réduction des consommations

- 2050 : -50% par rapport à 2010, soit une réduction des consommations de 651 GWh. Pour rappel, en 2019 le secteur industriel enregistrait une baisse des consommations d'énergie finale de 46% (principalement portée par l'arrêt de la cimenterie Lafarge). La trajectoire à horizon 2050 est volontairement stable en raison d'une volonté politique de rester un territoire attractif pour les acteurs industriels.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024
Article Charente Libre publié le 14 février 2024

Objectifs opérationnels

- Développement de l'écologie industrielle et territoriale pour mobiliser les acteurs de terrain sur l'augmentation de l'efficacité énergétique et matière des procédés industriels

AGRICULTURE

Il n'est pas prévu de baisse significative des consommations sur le secteur agricole. Cependant, des changements de pratique doivent être engagés pour augmenter la fonction de puits de carbone du secteur et accélérer son adaptation au changement climatique (cf partie 3.2 à 3.4)

SYNTHESE DES OBJECTIFS CHIFRES

	2010*	2019	2030	2050
Agriculture	37 GWh	39 GWh	39 GWh	39 GWh
Mobilité	930 GWh	971 GWh	722 GWh	213 GWh
Transport de m.	465 GWh	485 GWh	435 GWh	397 GWh
Résidentiel	1 107 GWh	1 101 GWh	875 GWh	609 GWh
Tertiaire	640 GWh	637 GWh	436 GWh	332 GWh
Industrie	1 300 GWh	698 GWh	649 GWh	649 GWh
Total	4 479 GWh	3 932 GWh	3 157 GWh	2 241 GWh

	2010	Var 2010 > 2019	Var 2010 > 2030	Var 2010 > 2050
Agriculture		7%	7%	7%
Mobilité		4%	-22%	-77%
Transport de m.		4%	-6%	-15%
Résidentiel		-1%	-21%	-45%
Tertiaire		-1%	-32%	-48%
Industrie		-46%	-50%	-50%
Total		-12%	-30%	-50%

**Données reconstituées afin d'aligner l'année de référence du territoire avec celle du SRADDET.*

Ces résultats sont également présentés de manière graphiques en mettant en perspective le scénario retenu avec les scénarios tendanciel et du SRADDET.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

OBJECTIFS NATIONAUX ET REGIONAUX

Le code de l'énergie prévoit de porter la part des énergies renouvelables à plus de 33 % de la consommation d'énergie finale en 2030. En appliquant l'objectif national au territoire, l'objectif de production serait de 1041 GWh pour l'année 2030 (sur la base de l'objectif de consommation de 3157 GWh visé en 2030).

Le SRADDET fixe un objectif plus ambitieux de 100 % d'ENR à l'horizon 2050 par rapport à la consommation régionale avec un objectif intermédiaire de 50% en 2030. En appliquant cet objectif régional au territoire, l'objectif de production serait de 1578 GWh pour l'année 2030 (sur la base de l'objectif de consommation 3157 GWh visé en 2030).

Grand Angoulême	Nouvelle-Aquitaine		France	
2019	2030	2050	2030	2050
11.4%	50%	100	33%	

Figure 14 : Comparaison de la tendance actuelle de production d'énergies renouvelables

POTENTIELS

Le gisement solaire est très important à l'échelle du territoire et son potentiel se décline selon 3 filières:

- Solaire sur toitures
- Solaire au sol (friches, sols dégradés, non valorisables, agrivoltaïsme)
- Solaire sur ombrières de parkings

Au total, le potentiel solaire à horizon 2050 atteint 1000 GWh, soit un peu plus que la consommation électrique de 2019 (958 GWh).

Le gisement éolien est lui aussi très conséquent, avec un gisement brut total de 600 GWh (toutes contraintes comprises, estimation basse). Ce gisement brut nécessite de réaliser des études de faisabilité sur les sites identifiés, afin de vérifier s'il est effectivement valorisable. Dernier gisement de production d'électricité renouvelable étudié, l'hydraulique a un potentiel brut nettement plus faible (9 GWh pour une production actuelle de 2 GWh).

Les autres filières EnR&R sont celles liées à la production de chaleur et de gaz, lequel est notamment utilisé pour le chauffage ou dans l'industrie :

- Le potentiel de production de gaz vert correspond aux gisements mobilisables sur le territoire du Grand Angoulême pour la méthanisation. À horizon 2030, ce potentiel est de 73 GWh, et il est de 220 GWh en 2050. Ceci ne représente en 2050 que 20% de la consommation actuelle de gaz naturel (1085 GWh en 2019), mais cette consommation est appelée à baisser (électrification des usages...), et a un fort potentiel de décarbonation. Pour information, l'objectif 2030 de la PPE est que la production de biogaz soit de 7 à 10% de consommation ; le gisement à cet horizon est de 6,7% de la consommation.

Le bois a été évalué selon une approche gisement, en étudiant différents périmètres d'approvisionnement. Selon les périmètres retenus, le gisement est compris entre 140 et 270 GWh. La consommation actuelle de bois est de 235 GWh : le bois est donc un gisement déjà fortement sollicité. L'enjeu de la filière bois au sein du Grand Angoulême est donc de chercher à rendre plus

durable la consommation actuelle : consommer moins en agissant sur la sobriété du bâtiment (rénovation thermique et efficacité énergétique des équipements de chauffage au bois), soutenir un approvisionnement de proximité en développant la production locale.

- D'autres moyens de productions de chaleur décentralisée que le bois sont envisageables (solaire thermique, pompes à chaleur, géothermie couplée à des pompes à chaleur, ...), notamment pour les secteurs résidentiel et tertiaire.
 - L'installation de pompes à chaleur représente un vecteur important de décarbonation du chauffage dans les scénarios prospectifs
 - Le solaire thermique et la géothermie sont également des filières intéressantes, même si elles apparaissent comme étant moins dynamiques dans le contexte français.
 - Le potentiel solaire sur toiture présenté pour la production d'électricité pourrait aussi être valorisé avec de la production solaire thermique, notamment sur les plus petites toitures qui ne sont pas adaptées pour des installations photovoltaïques (ce potentiel additionnel représente de l'ordre de 100 GWh bruts).
- Le gisement brut identifié de chaleur fatale, de 365 GWh/an, n'est vraisemblablement pas mobilisable entièrement. Des études complémentaires, auprès des industriels identifiés et au regard des réseaux de chaleur existants et potentiels, sont nécessaires pour préciser le potentiel.

STRATEGIE RETENUE

La stratégie retenue a été construite à partir du diagnostic du système énergétique de Grand Angoulême et de l'évaluation des potentiels de développement des énergies renouvelables. Ainsi, les objectifs de production d'énergie renouvelable pour l'ensemble du territoire, toutes énergies hors biocarburants sont :

- **2030 : 1083 GWh soit 34 % des objectifs de consommation**
- **2050 : 2013 GWh soit 94 % des objectifs de consommation**

Le détail des objectifs par filière est détaillé ci-dessous à l'horizon 2030. Un graphique présente la trajectoire 2050 de façon plus synthétique en fin de partie.

OBJECTIFS 2030 POUR LES FILIERES RENOUVELABLES ELECTRIQUES

Dans la stratégie retenue à horizon 2030, les EnR électriques représentent environ 50% de la production renouvelable du Grand Angoulême et 17% de la consommation énergétique totale. Elle s'appuie principalement sur le solaire photovoltaïque et l'éolien.

L'objectif pour les filières du solaire photovoltaïque est de 450 GWh de production en 2030, sachant qu'une production de près de 60 GWh était déjà réalisée en 2022.

Objectifs pour le solaire photovoltaïque sur toitures : 100 GWh de production

- Dont toitures résidentielles : mobilisation de 2% des surfaces, soit 20 GWh
- Dont grandes toitures : 80 GWh équivalents à la mobilisation de 25% des surfaces de toitures des 1500 bâtiments du Grand Angoulême concernés par le périmètre de la loi APER prévoyant la solarisation des bâtiments non résidentiels de plus de 500m² de surface au sol d'ici 2028.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_156-DE

Accusé de réception

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

- Le scénario retenu correspond à des taux de mobilisation du potentiel inspirés des scénarios ambitieux de l'ADEME et de RTE. Cette projection repose sur l'évaluation du potentiel de production des toitures du Grand Angoulême à l'aide d'un cadastre solaire.

Objectifs pour le solaire photovoltaïque au sol et sur ombrière : 305 GWh de production

- Pour le développement des parcs solaires au sol, le territoire priorise :
 - Les espaces artificialisés et les friches en fonction de leurs caractéristiques non valorisables pour d'autres usages (300 ha à reconquérir, étude en cours),
 - Des espaces naturels qui seront inscrits en secteur Npv dans le futur PLUi à partir de critères paysagers et environnementaux, équivalents à 165 hectares, en lien avec les zones d'accélération définies par les communes en 2023,
 - Les terrains identifiés dans le futur document-cadre préfectoral recensant les terres incultes (en friche, broussailleux ou impropre à la culture), les terrains non-exploités depuis 10 ans ou plus à partir de l'entrée en vigueur de la loi Aper et les parcelles réputées propices à l'accueil de tels projets,
 - L'EPCI n'a pas fixé d'objectif spécifique pour l'agrivoltaïsme qui est encadré par le décret 2024-318 du 9 avril 2024. À titre indicatif, atteindre une production agrivoltaïque de 100 GWh nécessiterait la mobilisation de moins de 0.5 % de la surface agricole utile du Grand Angoulême.
- A noter que 120 GWh sont en projet en 2024.**
- Pour le développement des ombrières de parkings, le territoire cible :
 - La mobilisation de l'ensemble du potentiel lié aux 26 parkings de plus de 5000 m² soit 37 GWh³
 - Les parkings de plus de 1500 m² concernés par l'obligation de solarisation (loi APER), non estimé

Objectifs pour l'éolien : 100 GWh de production

- Création de trois parcs éoliens dont un autorisé après jugement administratif à date.
- Les travaux menés dans le cadre du diagnostic ont montré que cette production représente de l'ordre de 5 à 15% du potentiel brut du Grand Angoulême (défini comme les surfaces où il est réglementairement possible d'installer des éoliennes, sous différents niveaux de contraintes environnementales).

Quelques ordres de grandeur sur les filières ENR électriques :

Filière	Puissance	Productible*	Emprise au sol**
PV au sol	1 MWc	1.1 GWh/an	1 à 2 ha/MW
Eolien	1 MW	2.1 GWh/an	0.12 à 0.19 ha/MW

*RTE **CEREMA

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

³ L'estimation prend comme ratio de puissance par m² de parking : 0.1kWc/m², cela inclus les zones de roulement, cette valeur est multipliée par 0.85 pour considérer un taux d'abattement supplémentaire.

OBJECTIFS 2030 POUR LES FILIERES RENOUVELABLES THERMIQUES ET BIOMETHANE

Dans la stratégie retenue à horizon 2030, les EnR thermiques représentent environ la moitié des EnR du territoire, soit 17% de la consommation totale (en 2019, elles représentaient 25% de la consommation de chaleur, ou encore 8% de la consommation énergétique totale du territoire).

Objectif pour le bois-énergie : 235 GWh soit le même niveau qu'en 2019.

- Le diagnostic a en effet conclu que le gisement à proximité (permettant d'assurer sa durabilité) est limité. Plusieurs actions peuvent néanmoins être entreprises afin de permettre une augmentation de la consommation de bois par les réseaux de chaleur (avec notamment de nouveaux réseaux en projet) avec :
 - une baisse de consommation chez les particuliers, notamment permise par la rénovation thermique des bâtiments, le remplacement des équipements peu efficaces, et le développement d'autres moyens de chauffage (en particulier les pompes à chaleur)
 - la structuration d'une filière bois-énergie locale pour mobiliser le potentiel sur le territoire du Grand Angoulême.

Objectif pour les pompes à chaleur aérothermiques : 165 GWh (69 GWh en 2019).

Ce développement correspond aux scénarios ambitieux de RTE, et représente l'équivalent du chauffage de 30% des logements et surfaces tertiaires. Cet objectif s'inscrit également dans les objectifs nationaux de la filière (par exemple, objectif de construction de 1 million de pompes à chaleur d'ici à 2027). Le territoire doit s'assurer que le développement des pompes à chaleur est lié à une rénovation préalable performante des bâtiments permettant ainsi notamment de disposer de pompes à chaleur bien dimensionnées et hautement efficaces.

Objectif pour le solaire thermique : 25 GWh (4 GWh en 2019)

Cet objectif ambitieux correspond à 2,5% de la consommation de chaleur du secteur du bâtiment. C'est ambitieux car si le gisement est théoriquement infini, le développement du solaire thermique est contraint économiquement et techniquement (pour l'intégration au bâti notamment) : cette technologie ne représente que de l'ordre du pourcent de la production énergétique dans les principaux scénarios prospectifs nationaux.

Objectif pour la géothermie : 25 GWh.

Le sous-sol du Grand Angoulême ne permet a priori pas l'exploitation de géothermie de profondeur (profondeur typique de 200m à 2km, adaptée aux réseaux de chaleur) : Angoulême se trouve à la limite géologique d'aquifères favorables et le potentiel est à date peu étudié. Concernant la géothermie de surface (adaptée pour un bâtiment voire un quartier avec des bâtiments peu consommateurs), la situation est similaire au solaire thermique, avec un potentiel théorique infini mais des contraintes technico-économiques qui rendent sa mobilisation complexe et limitent ainsi le rôle de cette technologie dans les principaux scénarios prospectifs nationaux à l'horizon 2030. L'objectif retenu est ainsi ambitieux.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
1016-200071827-20240919-2024_09_130-DE
Accuse de réception
Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

Objectif pour la récupération de chaleur fatale : 35 GWh.

Il s'agit d'un objectif ambitieux, qui doit faire l'objet d'une analyse au cas par cas des possibilités de récupération de chaleur en concertation avec les acteurs concernés (industriels, stations d'épuration, data centers, opérateurs et développeurs de réseaux de chaleur, grands consommateurs).

Objectif pour la méthanisation : 40 GWh.

Le diagnostic a permis d'identifier un potentiel de méthanisation de 73 GWh sur le Grand Angoulême, correspondant aux intrants disponibles (biodéchets, intrants agricoles, ...). La mobilisation de ces gisements et le développement d'un projet de méthanisation présentent néanmoins des contraintes qui rendent cet objectif ambitieux.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

SYNTHESE DES OBJECTIFS

		2019	2030	2050
Gaz	Biométhane	0	40	220
	Total Gaz	0	40	220
Electricité	Hydroélectricité	2	2	9
	Eolien	0	100	148
	Solaire installé (production 2021)	22	47	47
	Solaire toiture résidentielle		20	163
	Solaire sur grande toiture		80	288
	Solaire au sol et ombrières		305	450
	Total Electricité	24	554	1105
Chaleur	Bois énergie	235	235	235
	Solaire thermique	4	29	37
	Geothermie	0	25	46
	Pompes à chaleur (PAC)	69	165	390
	Chaleur fatale	0	35	70
	Total Chaleur	308	489	778
Total toutes énergies		332	1083	2103

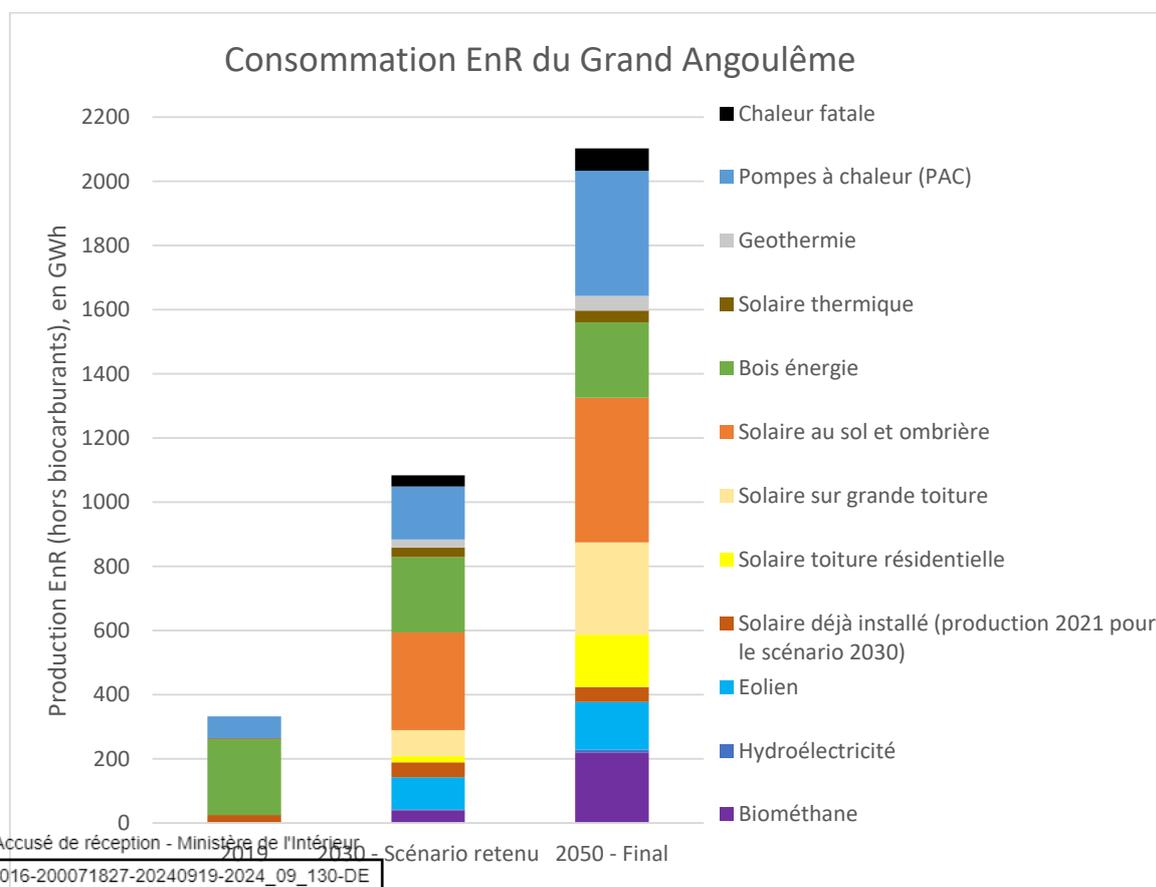


Figure 15 - Projection de production renouvelable du Grand Angoulême en 2019, en 2030 et en 2050
Affichage : 08/10/2024

2.3 Equilibre consommation et production

Deux effets se combinent et permettent d'augmenter la part du mix énergétique d'origine renouvelable : la hausse de la production d'énergie renouvelable et la baisse de la consommation énergétique totale.

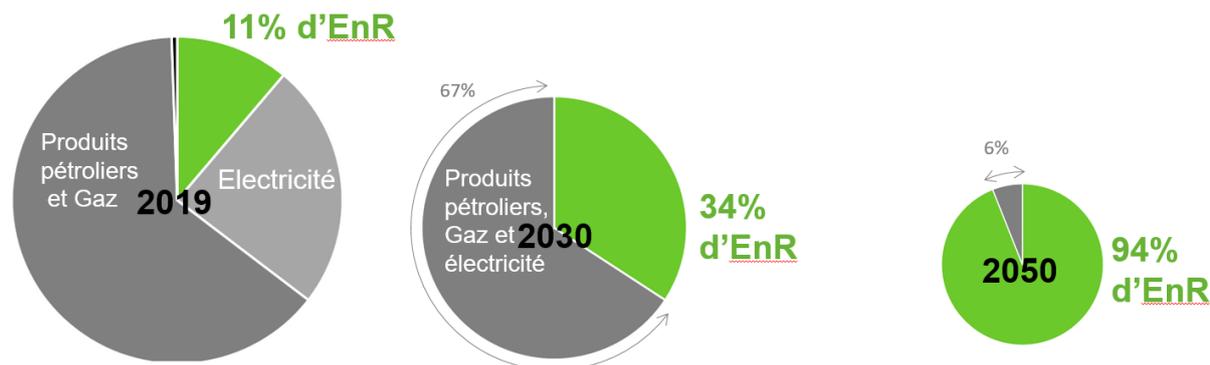


Figure 16 : Schéma de l'évolution des consommations et production énergétiques entre 2019 et 2050. Les cercles sont proportionnels à la consommation d'énergie finale du territoire.

	Grand Angoulême			Nouvelle-Aquitaine	
	2019	2030	2050	2030	2050
Consommation d'énergie finale / 2010	-12%	-30%	-50%	-30%	-50%
Taux d'ENR	11.4%*	34%**	94%**	50%*	100%*
Production EnR en GWh	438 GWh	1080 GWh	2100 GWh		

Figure 17 : Synthèse de la stratégie de consommation et production renouvelable (* biocarburants compris ; ** hors biocarburants)

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

2.4 Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur

ÉTAT INITIAL

Il existe de nombreux réseaux de chaleur et réseaux techniques sur le territoire du Grand Angoulême. Ces réseaux se trouvent majoritairement dans le centre de l'agglomération, à Angoulême et Soyaux. Les principaux réseaux répertoriés dans le diagnostic sont les suivants :

- Réseau « Champ de Manœuvre » à Soyaux, mis en service en 1961 il a livré 14,7 GWh de chaleur en 2020. Ce réseau de 3 km fonctionne avec des chaudières au gaz naturel. Il alimente environ 1700 logements (logements HLM Logélia et Vilogia)
- Réseau « Ma Campagne », auquel sont raccordés environ 650 logements pour 5,5 GWh de chaleur livrée. Le réseau du boulevard Jean-Moulin est également lié au site municipal de Ma Campagne (groupe scolaire Jean-Moulin, centre d'accueil de petite enfance, MJC Louis Aragon, ...), avec moins de 0,8 GWh de chaleur livrée en 2020, à environ 80% au gaz et 20% d'origine biomasse.
- Réseau de Sillac Grande Garenne, qui livre environ 5 GWh de chaleur par an, pour environ 480 logements raccordés ainsi que le groupe scolaire Cézanne Renoir. Ce réseau repose sur une chaufferie biomasse (objectif de 80% de production) avec un appoint au gaz.
- Réseau de Basseau (Logélia Charente), lequel a livré 2,5 GWh de chaleur en 2020, à 60% d'origine biomasse et 40% au gaz.

D'autres chaufferies de taille importante sont présentes sur le territoire, le diagnostic n'étant pas exhaustif faute de données disponibles.

DEVELOPPEMENT DES RESEAUX DE CHALEUR :

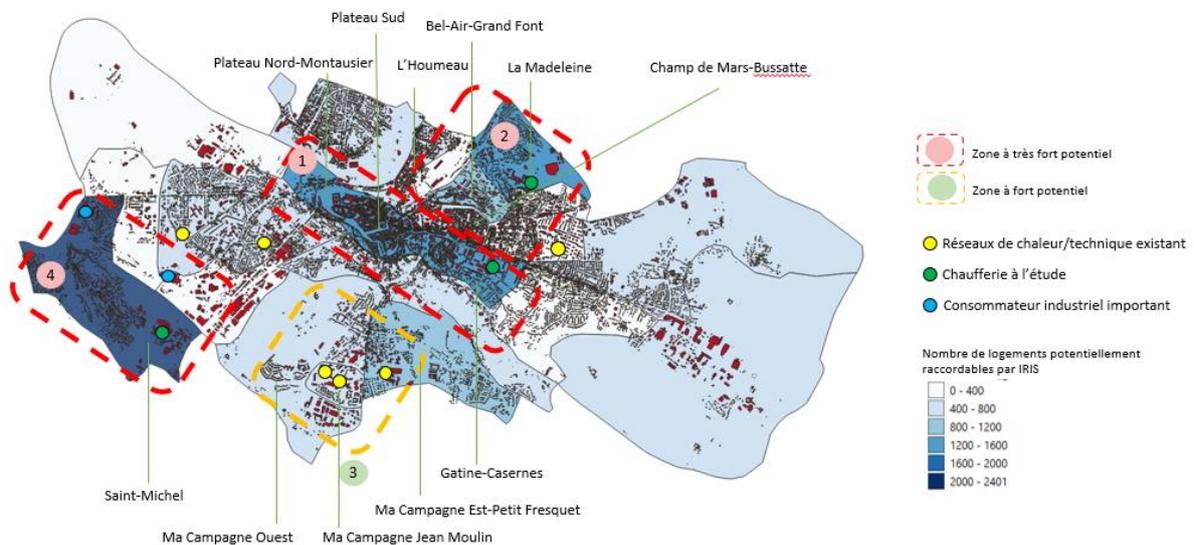
Des travaux d'approfondissements sur le potentiel de développement des réseaux de chaleur ont permis d'identifier la consommation de chaleur dans les secteurs résidentiel et tertiaire qui pourrait être raccordée à des réseaux (existants ou nouveaux) :

- 27% du parc total présente un système de chauffage actuel permettant d'envisager un passage au chauffage urbain⁴
- Plus de la moitié de ces consommateurs potentiels sont situés à Angoulême, et les deux-tiers des bâtiments raccordables se trouvent dans l'une des trois communes les plus denses de l'agglomération (Angoulême, Soyaux et Saint-Michel).
- Quatre zones d'importante densité de consommateurs ont été identifiées représentant une consommation d'environ 120 GWh (voir synthèse cartographique ci-après).
- Afin que la chaleur distribuée sur les réseaux de GrandAngoulême soit décarbonée, les principales pistes sont :

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

On suppose qu'un bâtiment tertiaire est potentiellement raccordable à un réseau de chaleur lorsqu'il consomme de la chaleur pour son chauffage ou son eau chaude sanitaire issue gaz ou de fioul. Afin de comparer ces consommations à celles des logements collectifs, on définit un « logement équivalent tertiaire* » (Consommation équivalente à un logement moyen pour le chauffage et l'ECS). Avec cette définition, le Grand Angoulême compte près de 28 000 logements équivalents tertiaires, dont 19 000 raccordables aux réseaux de chaleur urbains, soit près de 68 du parc tertiaire. Cela correspond à l'identification de 27% du parc total.

- o la biomasse : le développement de ces réseaux pourrait porter la consommation de bois-énergie à 77 GWh/an
- o la récupération de chaleur fatale (industries, stations d'épuration, data center...).



Cadastre bâti et logements potentiellement raccordables à Angoulême, Saint-Michel et Soyaux

Figure 18 : Cartographie synthétique des analyses sur le potentiel de développement des réseaux de chaleur (Artelys)

Structurer ces réseaux de chaleur (ou chaufferies de taille importante) à partir de gros consommateurs pourrait être favorable pour permettre leur émergence. Les secteurs identifiés sont cohérents avec les projets étudiés ou en cours d'étude de conversion des systèmes à la biomasse :

- secteur du centre hospitalier d'Angoulême,
- secteur de bel air Grand font et du plateau d'Angoulême,
- décarbonation du secteur du champ de manoeuvre,
- renouvellement du réseau de Ma Campagne,
- décarbonation de Nautilus.

L'objectif stratégique du PCAET sur le volet réseau de chaleur sera de mobiliser la compétence création, exploitation, et entretien de réseaux de chaleur urbain acquise en 2024 par GrandAngoulême, quand le montage juridique le nécessitera, et qu'il devra faire l'objet d'un service public de vente de chaleur.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

2.5 Evolution coordonnées des réseaux énergétiques

RESEAUX DE DISTRIBUTION DE GAZ

Les principaux scénarios prospectifs nationaux prévoient une importante diminution de la consommation de gaz dans le cadre de la transition énergétique. Cette diminution est notamment portée par la **baisse générale de la consommation** énergétique (efficacité énergétique, sobriété), **l'électrification** de nombreux usages (pour la production de chaleur notamment, à la fois dans le secteur du bâtiment et l'industrie), et le **développement de réseaux de chaleur** (en remplacement de chaudières individuelles). À l'échelle de GrandAngoulême, la consommation énergétique totale décroît ainsi de 20% en 2030 par rapport à 2019 dans le scénario retenu, et de 43% en 2050, et cette évolution est en partie portée par la diminution des consommations de gaz.

Cette baisse des consommations de gaz s'accompagnera d'une baisse du nombre de consommateurs. Les coûts du réseau par utilisateur vont donc vraisemblablement augmenter, questionnant alors la pérennité du réseau de gaz.

Le réseau de gaz présente néanmoins un ensemble de valeurs d'usage qui favoriseront son maintien, avec :

- L'injection de biogaz (besoins d'infrastructures pour transporter le gaz entre les lieux de production décentralisés et les lieux de consommation) ;
- L'industrie (certains processus industriels n'étant pas ou difficilement électrifiables) ;
- La mobilité GNV (notamment les stations de recharge pour poids lourds)
- Les réseaux de chaleur (chaufferie gaz de secours nécessitant d'être reliée au réseau)
- Le réseau électrique (développement des pompes à chaleur hybrides, qui pourraient notamment permettre de limiter les besoins de renforcement du réseau électrique)

Par ailleurs, le réseau de distribution opéré par GRDF est relativement récent et ne nécessitera pas d'investissements massifs pour son renouvellement avant 2050 à l'échelle nationale.

Afin de limiter les coûts de raccordement et renforcement du réseau, il sera important d'optimiser la localisation des méthaniseurs et des stations GNV, en visant notamment la proximité géographique du réseau existant. Le rapport de la CRE indique en particulier qu'à l'échelle nationale, c'est plutôt le volume de gaz vert qui est dimensionnant pour l'évolution du réseau, avec des disparités locales.

RESEAUX ELECTRIQUES

Les réseaux électriques vont faire face à un double enjeu de développement de la consommation (véhicules électriques, chauffage, industrie, etc.) et de la production (solaire, éolien, etc.). Le renforcement et l'adaptation des réseaux électriques sera donc important à l'échelle nationale au cours des 30 prochaines années.

Concernant la production d'électricité renouvelable sur le territoire du Grand Angoulême, les capacités installées à l'horizon 2030 dans la trajectoire retenue sont d'environ 260 MW pour le photovoltaïque et 25 MW pour l'éolien⁵. Le diagnostic des réseaux énergétiques du Grand Angoulême indique que 50 MW EnR étaient raccordés sur les postes source de l'agglomération en 2022, 221 MW étaient en projet, et 261 MW étaient

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

5. Article 08/10/2024

Calculs effectués en utilisant les productions scénarisées et les facteurs de charge du diagnostic

réservés dans le S3REnR et restaient à affecter⁶. Au total, les capacités EnR qu'il est possible de raccorder sont de 530 MW environ d'après le S3REnR. Ainsi, la trajectoire de développement des renouvelables électriques envisagée à l'horizon 2030 n'apparaît pas contrainte par les capacités de raccordement aux postes source à l'échelle du Grand Angoulême (même si plus localement, il peut être opportun de favoriser le développement de projets près des postes source disposant de capacités disponibles plus importantes).

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

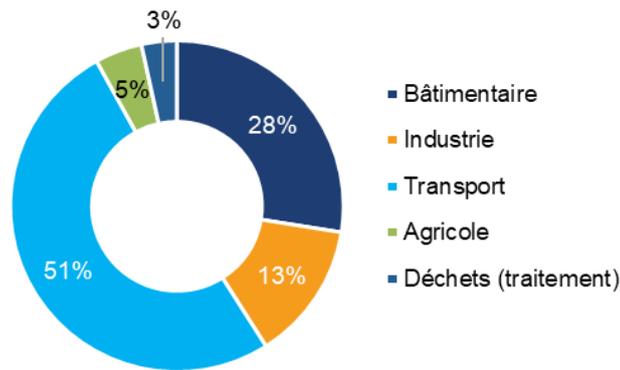
⁶ Données Capareseau 2022. On souligne que les S3REnR permettent de donner une visibilité à l'horizon 2030, mais ne représentent pas exactement ce qui est réellement possible (augmentation des capacités, etc.).

3. Stratégie climatique du Grand Angoulême

3.1 Réduction des émissions de Gaz à effet de serre

ETAT INITIAL

917 ktCO₂eq ont été émises sur le territoire en 2019⁷ dont près de la moitié dans le transport :



Une baisse des émissions de 43% a été constatée entre 2010 et 2019 due à l'arrêt de la fabrication du clincker sur le site de l'Usine Lafarge à La Couronne (entre 2016 et 2017) entrainant par là une réduction drastique des émissions de GES du secteur industriel : -592 ktCO₂.

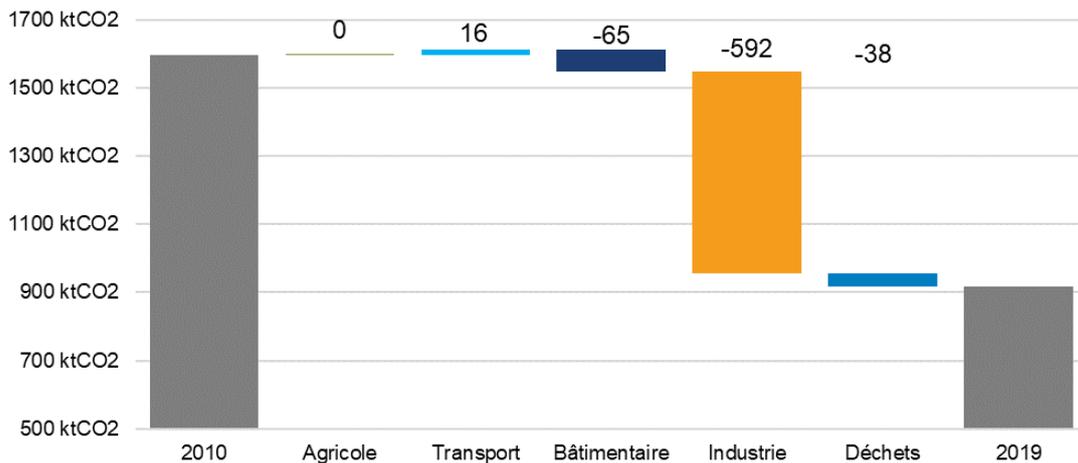


Figure 19- Contribution des différents secteurs sur la trajectoire 2010-2019 des émissions de gaz à effet de serre du territoire de GrandAngoulême

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Données issues des inventaires territoriaux d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre réalisés par l'OREGES Nouvelle-Aquitaine (Inventaire 2023.1.)

OBJECTIFS REGIONAUX

Cette baisse permet au territoire, dès 2019, de tendre vers l'objectif 2030 du SRADDET:

					
2019		2030	2050	2030	2050
-42% /2010		-45% /2010	-75% /2010	-40% /1990	-83% /1990

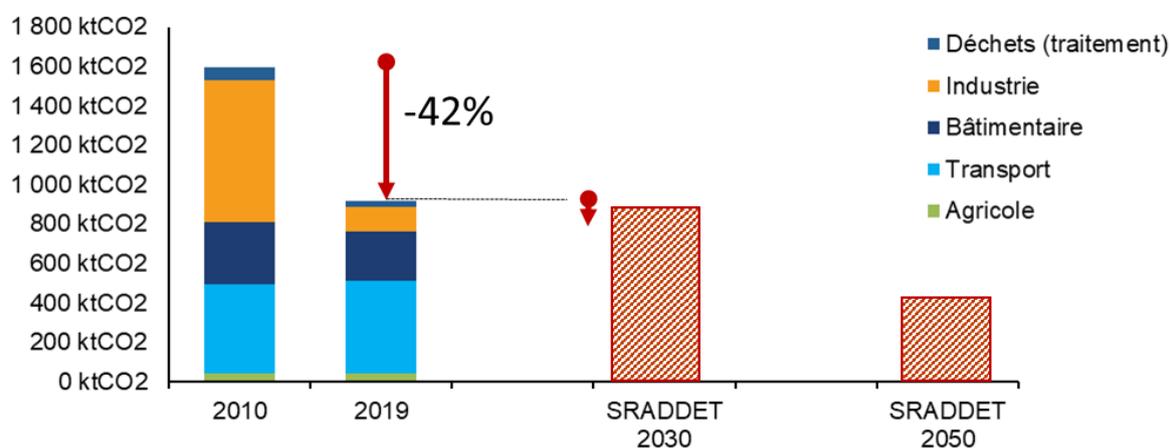


Figure 20 - Comparaison de la tendance actuelle en matière d'émission de gaz à effet de serre avec les objectifs régionaux et nationaux

TRAJECTOIRE TENDANCIELLE

Les émissions de GES du territoire à horizon 2050 selon une trajectoire tendancielle dite « au fil de l'eau » ont été évaluées pour GrandAngoulême à partir du scénario tendanciel de l'Ademe (transition(s) 2050) Il permet d'illustrer une trajectoire d'évolution sans intervention volontariste.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

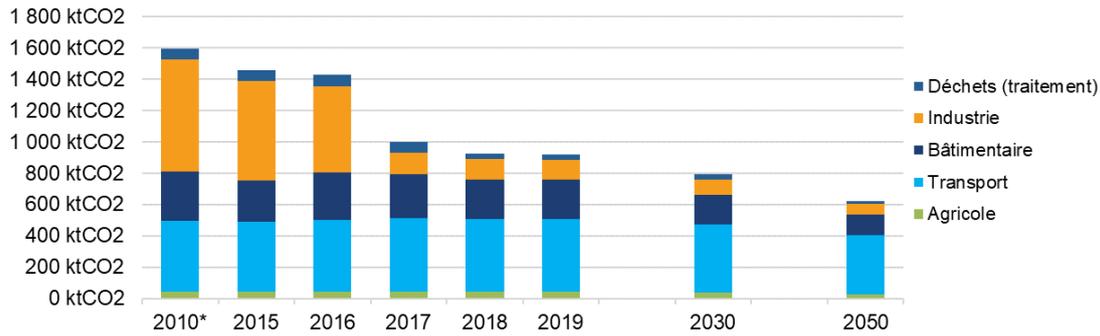


Figure 21 - Evolution des émissions de gaz à effet de serre selon les hypothèses du scénario tendanciel de l'Ademe

Ce scénario tendanciel permet d'atteindre une baisse des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 61% en 2050 par rapport à 2010. Néanmoins, cette « bonne trajectoire » de baisse des émissions de gaz à effet de serre est en grande partie portée par l'arrêt de la cimenterie sur la période 2016-2017 (430 ktCO2eq entre ces deux années).

STRATEGIE RETENUE

En se basant sur les scénarios cadres et les ambitions des élus, les objectifs de réduction⁸ des émissions de GES définie est la suivante ;

- Réduire de 63% les émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 2010
- Réduire de 90 % les émissions de gaz à effet de serre en 2050 par rapport à 2010

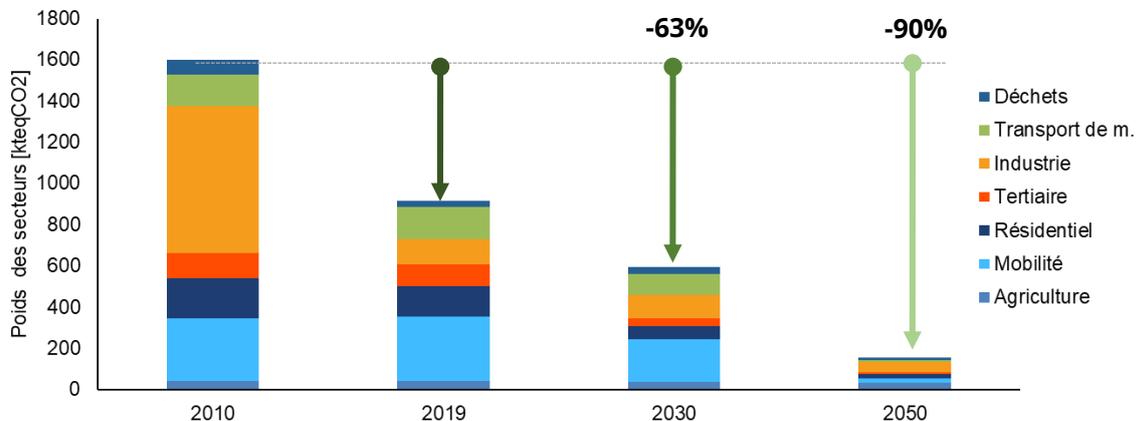


Figure 22 - Trajectoire d'émission de gaz à effet de serre du Grand Angoulême entre 2010 et 2050 (le graphique présente deux catégories pour le bâti et deux catégories pour le transport car un travail plus fin a été réalisé en prenant une clé de répartition pour le secteur des transports)

⁸ Le parti pris méthodologique a consisté à d'adosser la trajectoire d'émission de gaz à effet de serre sur la trajectoire énergétique. En pratique, une trajectoire énergétique par secteur a ainsi été définie, sur base de laquelle a été évaluée la trajectoire de baisse des émissions de gaz à effet de serre. Pour ce faire, une correspondance sectorielle a été réalisée entre énergie et émission de gaz à effet de serre. Autrement dit, une intensité carbone a été appliquée sur la trajectoire énergétique afin d'en déduire son pendant en gaz à effet de serre. Pour ce faire, les paramètres utilisés dans le SRADDET ont été retravaillés puis appliqués pour mieux rendre compte du contexte du Grand Angoulême par rapport au contexte régional.

Accusé de réception, Ministère de l'Intérieur
016 200071827-20240919-2024_09_130-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

La trajectoire de baisse des émissions repose sur deux piliers :

- la baisse des consommations énergétiques
- la décarbonation des vecteurs énergétiques, que cela soit en matière d'électricité, de chaleur et de gaz.

SYNTHESE DES OBJECTIFS D'EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Le tableau ci-dessous détaille les trajectoires sectorielles de la stratégie de GrandAngoulême (ktCO2):

	<i>Historique</i>			<i>Scénario retenu</i>			
	2010	2019	<i>Baisse 2010-2019</i>	2030	<i>Baisse 2010-2030</i>	2050	<i>Baisse 2010- 2050</i>
Résidentiel	194	149	-23%	64	-68%	18	-91%
Tertiaire	124	103	-17%	37	-68%	10	-91%
Transport de personnes	301	312	4%	206	-32%	21	-93%
Transport de marchandise	151	156	4%	103	-32%	11	-93%
Industrie	716	124	-83%	115	-84%	50	-93%
Agriculture	42	42	0%	37	-12%	34	-19%
Déchets	70	31	-56%	31	-52%	12	-83%
Trajectoire GrandAngoulême	1598	917	-42%	593	-63%	156	-90%
Trajectoire SRADET					-45%		-75%

Les priorités en matière de décarbonation sont portées sur les secteurs des transports, en particulier sur la mobilité des personnes, ainsi que sur le secteur bâtementaire (tertiaire et résidentiel) avec des actions massives de rénovation du parc.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

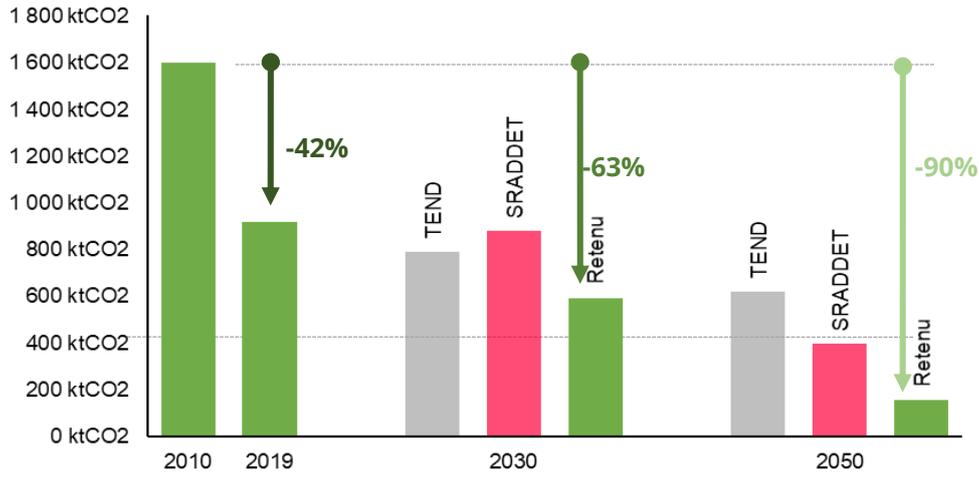


Figure 23: Comparaison des trajectoires globales d'émission de gaz à effet de serre entre les scénarios tendanciel, régionaux et retenu.

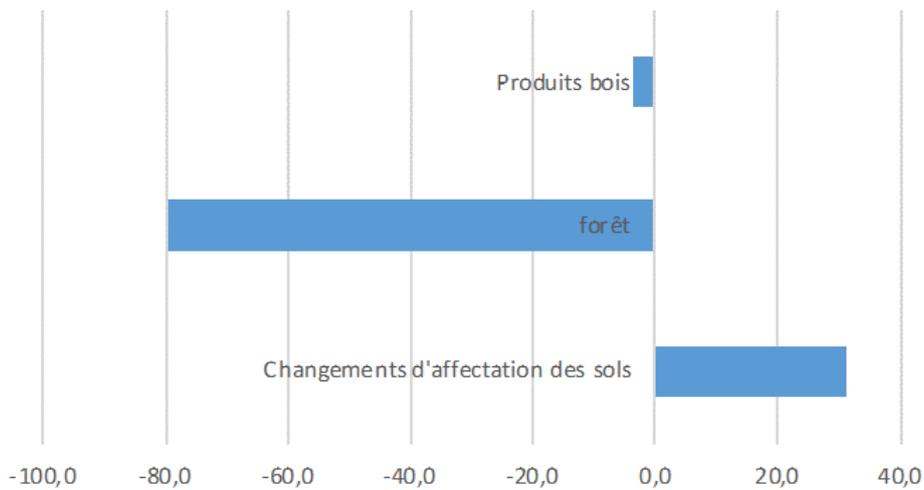
3.2 Renforcement du stockage de carbone

ETAT INITIAL

En 2018 sur GrandAngoulême, il a été estimé que la forêt absorbait annuellement environ 79 ktCO2 et que l'usage des matériaux biosourcés permettait une absorption de l'ordre de 3.5 kteqCO2. A l'inverse, Le changement d'affectation des sols, participe quant à lui aux émissions nettes du territoire à hauteur de 31 kteqCO2 (source : Diagnostic).

La capacité de séquestration annuelle nette en 2018 est donc de l'ordre de 51.5 kteqCO2, largement inférieure aux émissions sur la même période (927 ktCO2). Cela représente une capacité d'absorption annuelle de CO2 équivalente à 6% des émissions.

Bilan des flux du territoire en 2018, en milliers de tonnes CO2eq par an



Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

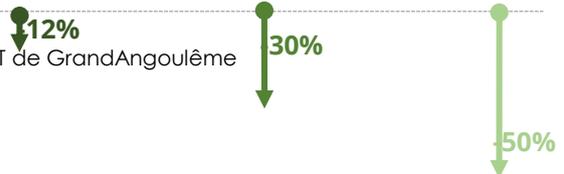
016-200071827-20240919-2024_09_156 BE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

Figure 24: Répartition des flux annuels de carbone (Source : diagnostic Cartéclima)
 Valeur négative = séquestration / valeur positive = émission



OBJECTIFS NATIONAUX ET REGIONAUX

La loi Energie-Climat adoptée le 8 novembre 2019 prévoit d’atteindre la neutralité carbone en 2050, ce qui consiste en une situation d’équilibre entre deux flux physiques au niveau de la planète ou d’un État : les émissions de gaz à effet de serre d’une part, et les séquestrations de CO2 d’autre part. Cette notion est au centre des stratégies climatiques, qui cherchent à équilibrer émission et séquestration pour atténuer les effets du changement climatique.

La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par six les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050. Des mécanismes de compensation des émissions résiduelles par les puits de carbone (neutralité carbone) devront permettre d’atteindre cet objectif.

Le SRADDET de la Nouvelle Aquitaine vise la neutralité carbone à horizon 2050: « *la mise en place d’actions de compensation des émissions de gaz à effet de serre résiduelles, après atténuation (solde de 25 % des émissions à compenser). Pour cela, il est indispensable de mobiliser, en priorité, le potentiel important de captation naturelle du carbone dans les sols et la biomasse, notamment forestière. Sols agricoles et forestiers et zones naturelles sont, de facto, des espaces à préserver. La généralisation de l’usage des matériaux biosourcés dont le bois dans la construction est également une stratégie à privilégier. Enfin, à moyen terme, des ruptures technologiques au modèle économique robuste pourraient peut-être, sur des sites spécifiques et à une échelle industrielle, permettre le captage et le stockage géologique de CO2 voire sa valorisation industrielle dans des procédés chimiques et des matériaux stables.*»

STRATEGIE RETENUE

L’objectif est de conserver le stock dans les sols et d’augmenter leur capacité de séquestration annuelle (flux). Si le territoire développe tout son potentiel de séquestration de carbone, il sera possible de stocker annuellement 134,5 ktCO2e par an en 2050. L’objectif global pour GA est donc de multiplier par 2.6 la capacité de séquestration annuelle de carbone du territoire d’ici à 2050. Cet objectif sera atteint si l’ensemble des leviers suivants sont traduits opérationnellement :

- **Le développement de l’usage des matériaux biosourcés**, notamment dans les projets de réhabilitation et de constructions neuves
- **La préservation de la biomasse forestière** et une gestion raisonnée afin d’équilibrer accroissement de la forêt et prélèvements :
 - Préservation de la surface de forêt existante en bonne santé
 - Préserver et augmenter la diversité biologique des massifs pour développer la résilience des milieux
 - Gestion durable des forêts et structuration d’une filière bois
- **La massification d’ici à 2050 de pratiques agricoles favorables au stockage de carbone.** Le degré de pénétration globale des pratiques agricoles à développer est présenté dans le tableau ci-dessous :

Occupation du sol	Surface GA (ha) 2020	Pratiques agricoles à mettre en place et % de pénétration de ces nouvelles pratiques
016-200071327-20240919-2024_09_130-DE		

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
016-200071327-20240919-2024_09_130-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

Cultures	22 226	<ul style="list-style-type: none"> • Agroforesterie en grandes cultures: 10% • Couvert intermédiaire gdes cultures: 80% • Haies sur culture (60ml/ha): 40% • Semis direct: 10%
Prairies	8 094	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration ou allongement de prairies temporaires dans les rotations de cultures: 50% • Agroforesterie en prairies: 10% • Haies sur prairies (100lm/ha): 80%
Vignes	2 094	Couverts intercalaires en vignes: 50%

Figure 25 : Pourcentage des pratiques agricoles « stockantes » à mettre en place (Données issues du diagnostic Cartéclima). Définitions des pratiques fournies en fin de document.

- **La maîtrise du changement d'affectation des sols avec :**
 - Réduction de l'artificialisation selon les objectifs fixés dans le SCOT AEC
 - Introduction trame brune et végétalisation des espaces urbanisés

Le territoire du Grand Angoulême s'est fixé les objectifs suivants dans le SCOT AEC vers le zéro artificialisation nette en 2050 :

- Artificialisation 2011-2020 estimée à 606,9 hectares, soit 60,7 par an
- Artificialisation 2025-2034 réduite de 58%, soit 252ha ou 25 ha par an
- Artificialisation 2035-2044 encore réduite de 40% soit 150 ha, ou 15 par an.

D'après l'outil ALDO⁹, la conversion d'un hectare de prairie en un hectare de sol artificiel imperméabilisé est responsable de l'émission de 158 teq CO₂. Ainsi, la conversion du rythme d'artificialisation en émissions de GES permet d'obtenir ces ordres de grandeur :

- Artificialisation 2011-2020 : 60,7 ha / an, soit 9564 teq CO₂ d'émissions / an
- Artificialisation 2025-2034 : 25 ha / an, soit 3971 teq CO₂ d'émissions / an
- Artificialisation 2035-2044 : 15 ha / an, soit 2364 teq CO₂ d'émissions / an

Sur la période 2020-2044, la baisse des émissions annuelles liée au ralentissement de l'artificialisation des sols sera de 7.2 keqCO₂, soit une baisse de 76 % à partir de 2044 par rapport à la tendance de à la période 2011-2020.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

9 05/08/2024

Outil de l'ADEME pour calculer le stock de carbone sur un territoire

SYNTHESE

Les contributions à la séquestration annuelle des différents secteurs sont synthétisées dans le tableau ci-dessous (en ktCO2eq) :

	2019	2050
Pratiques agricoles stockantes		-74
Stockage forestier	-79	-79
Usage de matériaux biosourcés / produits bois	-3.5	-5.3
Artificialisation et changement d'usage des terres	31	23.8
Total	-51.5	-134.5

Figure 26: Evolution des contributions à l'accroissement des flux de séquestration carbone entre 2019 et 2050

En suivant cette stratégie, le territoire tend vers une neutralité carbone et devrait arriver à compenser quasiment l'ensemble de ses émissions résiduelles en 2050. Cette trajectoire implique néanmoins des évolutions importantes qu'il s'agira demain de déployer pour permettre à Grand Angoulême de participer pleinement à l'objectif national de neutralité carbone et d'adapter le territoire au changement climatique.

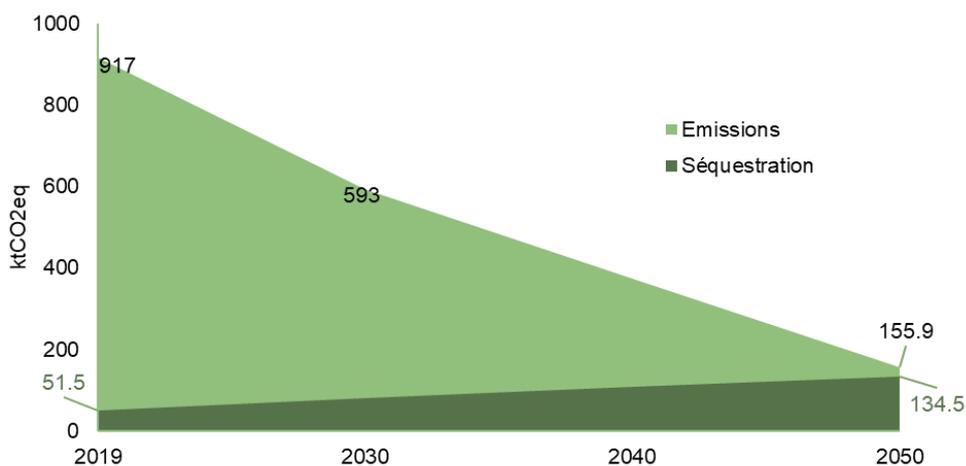


Figure 27 : Trajectoire d'émission (en vert clair) et de séquestration (vert foncé) pour le territoire du Grand Angoulême.

Note : La neutralité carbone n'est pas atteinte en 2050. Malgré une trajectoire de baisse des émissions ambitieuse (plus ambitieuse que celle du SRADDET), il apparaît que la capacité de séquestration du territoire ne permet pas de compenser les émissions. Cela s'explique notamment par la présence d'un territoire relativement urbanisé, ce qui limite les possibilités de développer/entretenir les puits de carbone.

Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

3.3 Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires

Pour rappel le SRADDET vise le développement de filières industrielles de produits biosourcés pour augmenter durablement le stockage du carbone. Pour ce faire la Région vise à industrialiser l'écoconstruction à partir de ressources locales biosourcées. Ce qui se traduit par un soutien aux filières forêt-bois et agricoles pour la fourniture de matière premières locales.

Grand Angoulême, dans l'objectif d'atteindre en 2050 la capacité de séquestration carbone affichée, s'inscrit dans cette logique de valorisation de la biomasse. Egalement, le bois-énergie étant une énergie renouvelable clé dans le mix énergétique du territoire sa production sur le territoire est un enjeu stratégique majeur.

3.4 Adaptation au changement climatique

ETAT INITIAL

La stratégie de GrandAngoulême s'inscrit dans une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique de +4°C en France hexagonale d'ici à 2100 par rapport à la période pré-industrielle (+2°C en 2030 et +2.7°C en 2050), conformément au PNACC 3.

Les graphiques suivants illustrent le niveau actuel estimé d'impact du changement climatique sur le territoire (en pointillé) et le niveau futur, établi à partir des données disponibles (à horizon 2050). Ces niveaux d'impact ont été évalués pour trois aléas climatiques : la hausse de la température moyenne (+1.7°C en 2020 en France hexagonale par rapport à la période pré-industrielle, +2.7°C en 2050 dans la lignée du PNACC 3), la modification des précipitations et l'augmentation en termes de fréquence et d'intensité des événements extrêmes (fortes chaleurs, sécheresses, fortes pluies, feux de forêt, inondations).

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

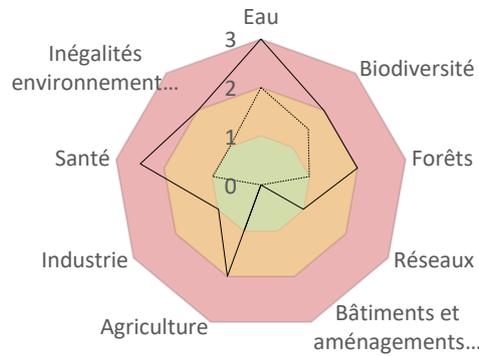
Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

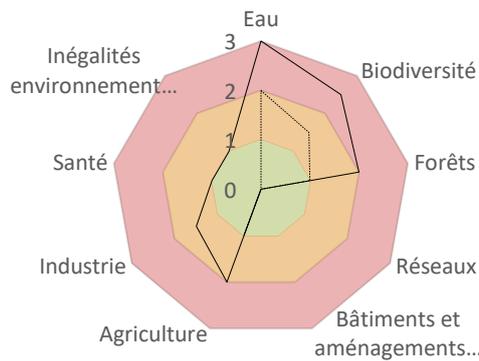
Aléa climatique - Augmentation des températures moyennes

Evaluation de l'impact futur Evaluation de l'impact actuel



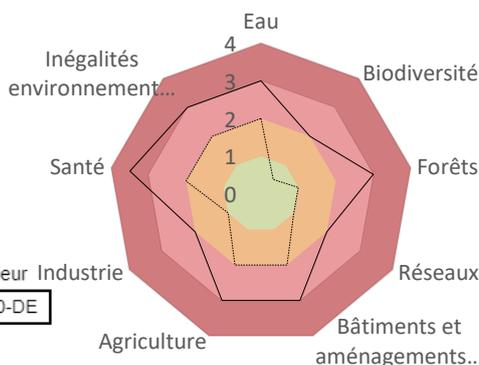
Aléa climatique - Modification des précipitations

Evaluation de l'impact futur Evaluation de l'impact actuel



Aléa climatique - Evénements extrêmes

Evaluation de l'impact futur Evaluation de l'impact actuel



Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
 016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire
 Réception par le préfet : 08/10/2024
 Affichage : 08/10/2024

Les effets du changement climatique actuels et ceux à anticiper auxquels va s’attacher de répondre le PCAET de Grand Angoulême sont liés aux thématiques suivantes : eau, biodiversité terrestre et aquatique, forêts, santé, agriculture et alimentation, et aménagement du territoire.

Sur ces thématiques jugées comme prioritaires à l’issue du diagnostic de vulnérabilité (thématiques les plus impactées, cf. graphiques ci-dessus), Grand Angoulême se fixe plusieurs orientations concernant sa stratégie d’adaptation au changement climatique.

EAU

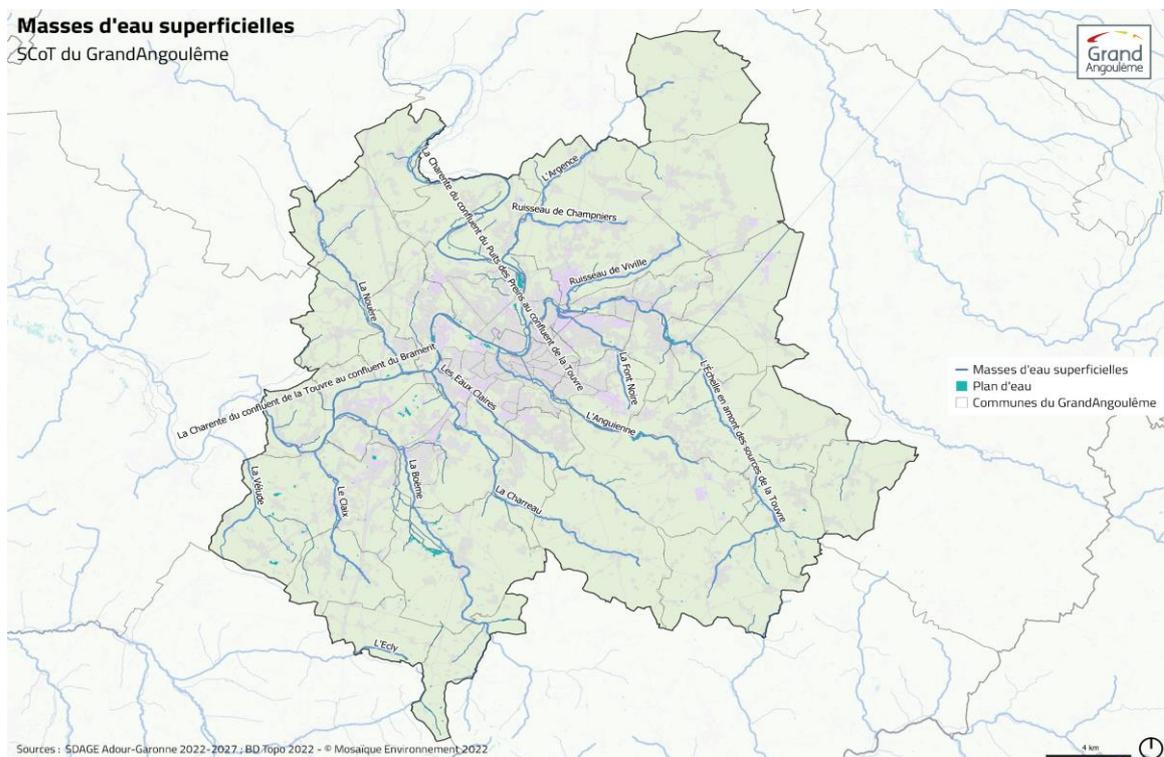


Figure 28 - Réseau hydrographique du territoire de GrandAngoulême

Le territoire de Grand Angoulême est vulnérable à de nombreux effets du changement climatique qui risquent de diminuer la quantité d’eau disponible pour les milieux et les activités humaines, et de détériorer la qualité de l’eau. Les situations plus fréquentes de tension quantitative sur les eaux superficielles et souterraines et leur évolution projetée dans le cadre du SAGE Charente et sa prospective Charente 2050 incitent à travailler sur une gestion collective du partage de la ressource. En parallèle, la stratégie doit prendre en compte l’augmentation du risque de ruissellement et d’inondations des cours d’eau qu’ils s’agissent de crue par débordement lente ou d’inondations par ruissellement. Le PCAET a ainsi pour objectif stratégique de :

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par

Affichage : 08/10/2024

• **Restaurer le cycle de l’eau en privilégiant les solutions fondées sur la nature** (désimperméabilisation, renaturation de cours d’eau, végétalisation, etc.), ce qui devrait participer à la fois à une régulation du niveau des eaux souterraines et superficielles, à une amélioration de la qualité des eaux

et à une réduction du risque de ruissellement. Le PCAET fixe notamment deux exigences, en cohérence avec le SCoT :

- Améliorer les continuités écologiques et réduire la fragmentation des milieux avec un objectif de réduction de 58% de l'artificialisation des sols d'ici 2034 par rapport à la période 2011-2020
- Protéger strictement les zones humides et les cours d'eau et les zones humides et pour tendre vers un objectif de zéro destruction
- **Améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines**
- **Réduire la consommation d'eau sur le territoire :**
 - Diminuer les prélèvements en eau de 10% d'ici 2030, conformément au plan Eau
 - Trouver un nouvel équilibre entre les usages et les ressources en eau disponibles sur le territoire

BIODIVERSITE

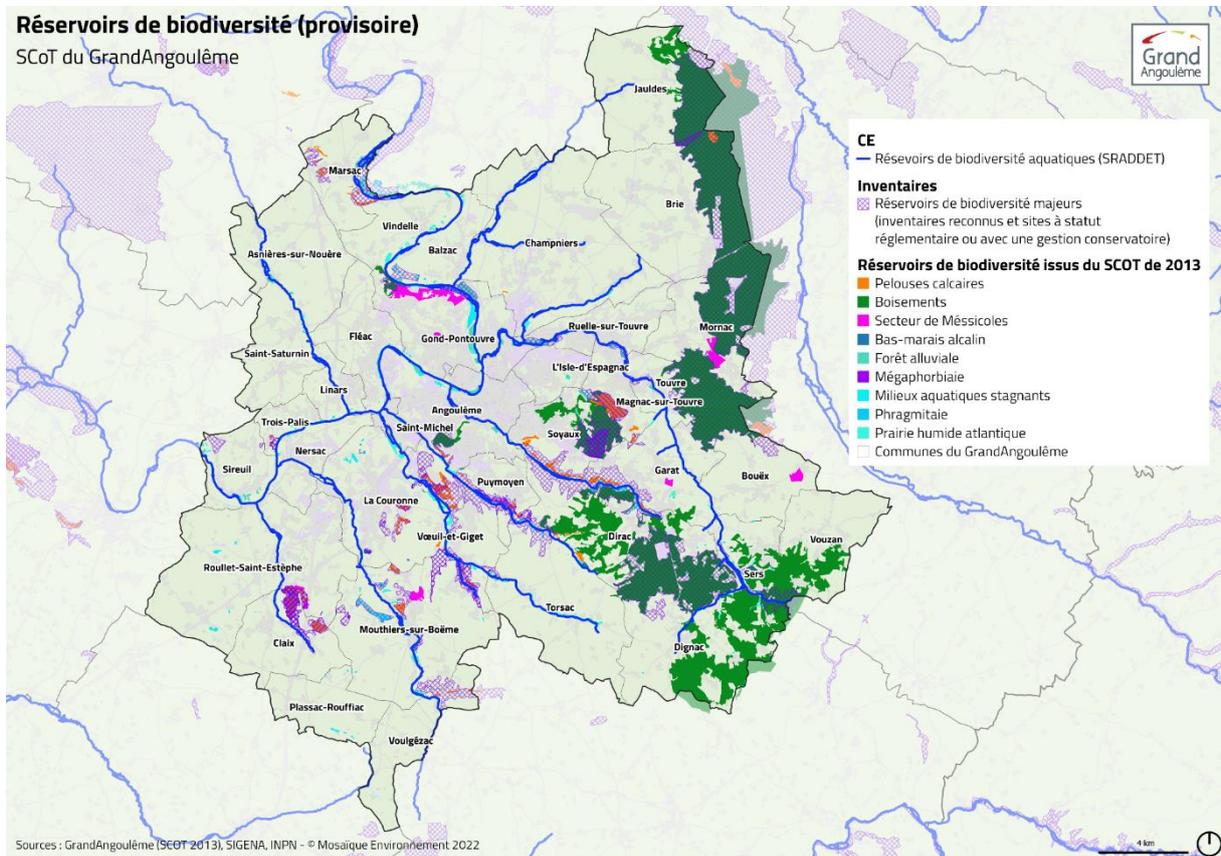


Figure 29- Réservoirs de biodiversité

Les principales sources de vulnérabilité de la biodiversité sur le territoire de Grand Angoulême sont notamment en lien avec la thématique précédente (stress hydrique et assèchement des zones humides) mais aussi relatives au développement des espèces invasives et à l'évolution des espèces résultant de l'augmentation moyenne des températures. Dans ce cadre, le PCAET participera à renforcer le volet adaptation au changement climatique de la Stratégie Biodiversité de Grand Angoulême. Les objectifs stratégiques sont les suivants :

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé de réception

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

- **Améliorer les continuités écologiques et réduire la fragmentation des milieux** (renaturation, actions de remédiation pour faciliter le déplacement de certaines espèces, actions favorisant le cycle

de l'eau et le partage de l'eau en prenant en compte les besoins des milieux naturels) milieux avec notamment un objectif de réduction de 58% de l'artificialisation des sols d'ici 2034 par rapport à la période 2011-2020 et tendre vers un objectif de zéro destruction de zones humides en appliquant au mieux le cas échéant la séquence éviter / réduire / compenser.

- **Améliorer la qualité de sols** pour favoriser le développement d'une biodiversité locale et riche
- **Surveiller les pathogènes et les espèces invasives**, à la fois celles préjudiciables pour les humains et celles impactant la biodiversité locale

FORETS

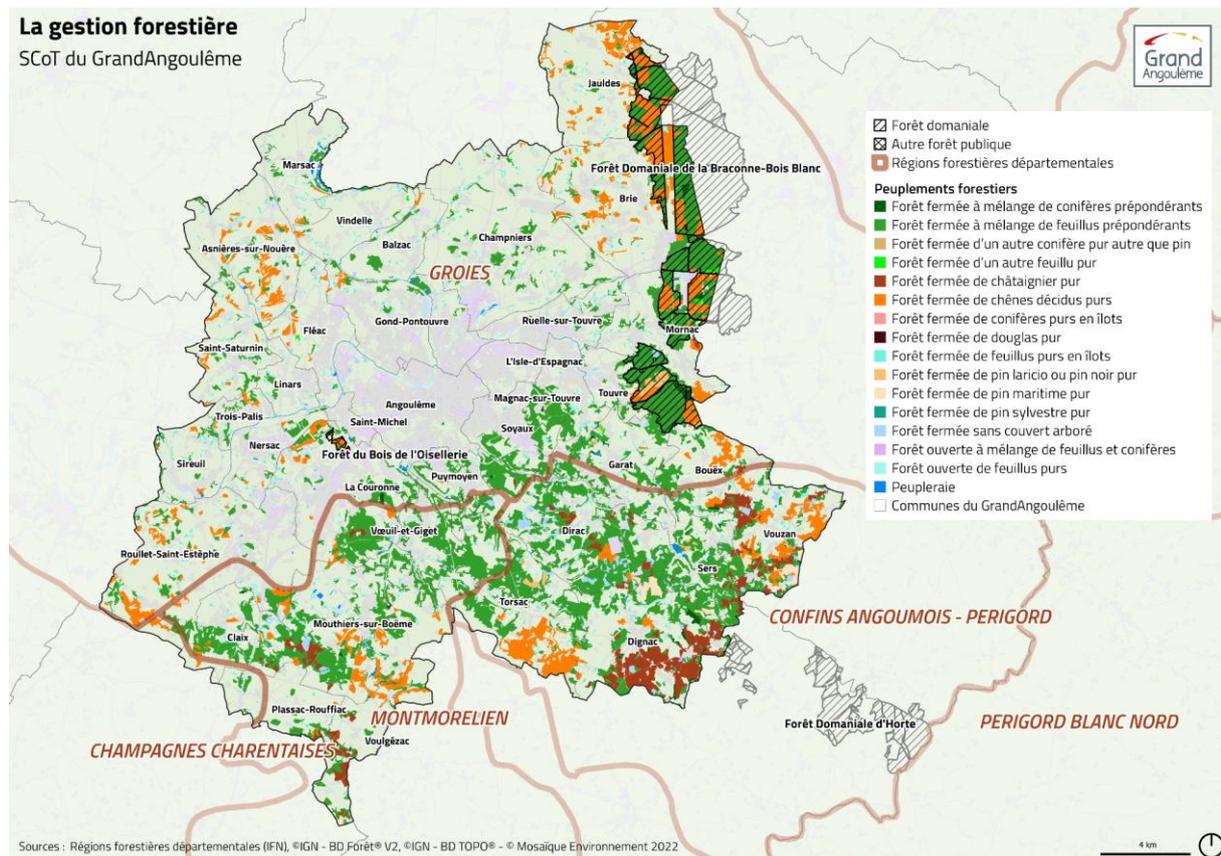


Figure 30 - La gestion forestière sur le territoire de GrandAngoulême

Le territoire de Grand Angoulême est couvert pour 30% de sa superficie par des forêts. Les forêts présentes risquent d'être impactées en particulier par une accumulation d'effets du changement climatique (développement des espèces invasives, déplacements d'espèces, stress hydrique, etc.) fragilisant sa capacité d'adaptation aux événements extrêmes.

Le PCAET a pour objectif stratégique d'améliorer l'entretien, la protection des forêts, et la diversification des boisements afin de maintenir la surface forestière actuelle du territoire en bon état de santé et de conserver cette capacité de stockage carbone à hauteur de 79 ktCO₂ (niveau de 2018), en prenant en compte l'impact des effets du changement climatique sur cette capacité.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

AGRICULTURE ET ALIMENTATION

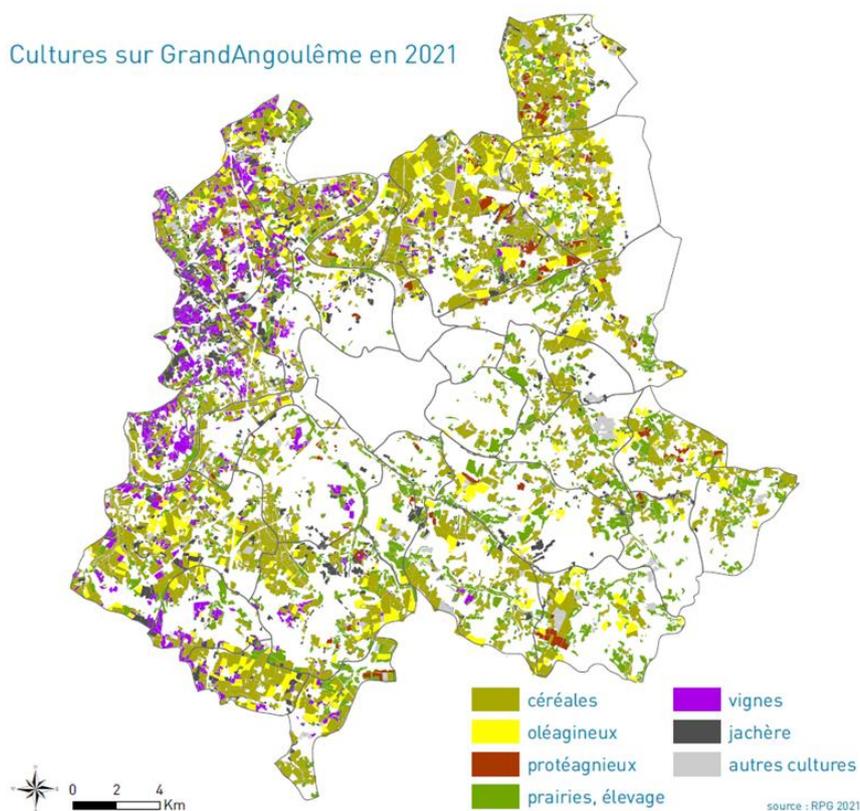


Figure 31 - Les productions dominantes des communes à l'échelle du Département et de Grand Angoulême (source : RPG 2021)

Le territoire de Grand Angoulême est couvert pour près de moitié par des surfaces agricoles. Les cultures céréalières sont particulièrement représentées, et les prairies dans une moindre mesure. Les effets du changement climatique impactant la biodiversité influent également sur l'activité agricole, à la fois directement sur la production (baisse de rendement, destruction de cultures) et sur la phase de transformation (baisse de qualité des produits, chaîne du froid, etc.). Ces variations en termes de quantité et de qualité des produits alimentaires disponibles impliquent de traiter également les enjeux d'accès à une nourriture de qualité en quantité suffisante pour tous et toutes dans la stratégie d'adaptation au changement climatique.

Le PCAET vise notamment à renforcer le volet adaptation au changement climatique du Projet Agricole et Alimentaire Territorial (PAAT) de Grand Angoulême :

- **Développer l'agroécologie**, dont l'agroforesterie, couverts interculturels, etc., en particulier sur les grandes cultures.
- **Accompagner la résilience du secteur** face aux chocs climatiques et économiques, notamment en anticipant les effets du changement climatique.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

BATIMENTS ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

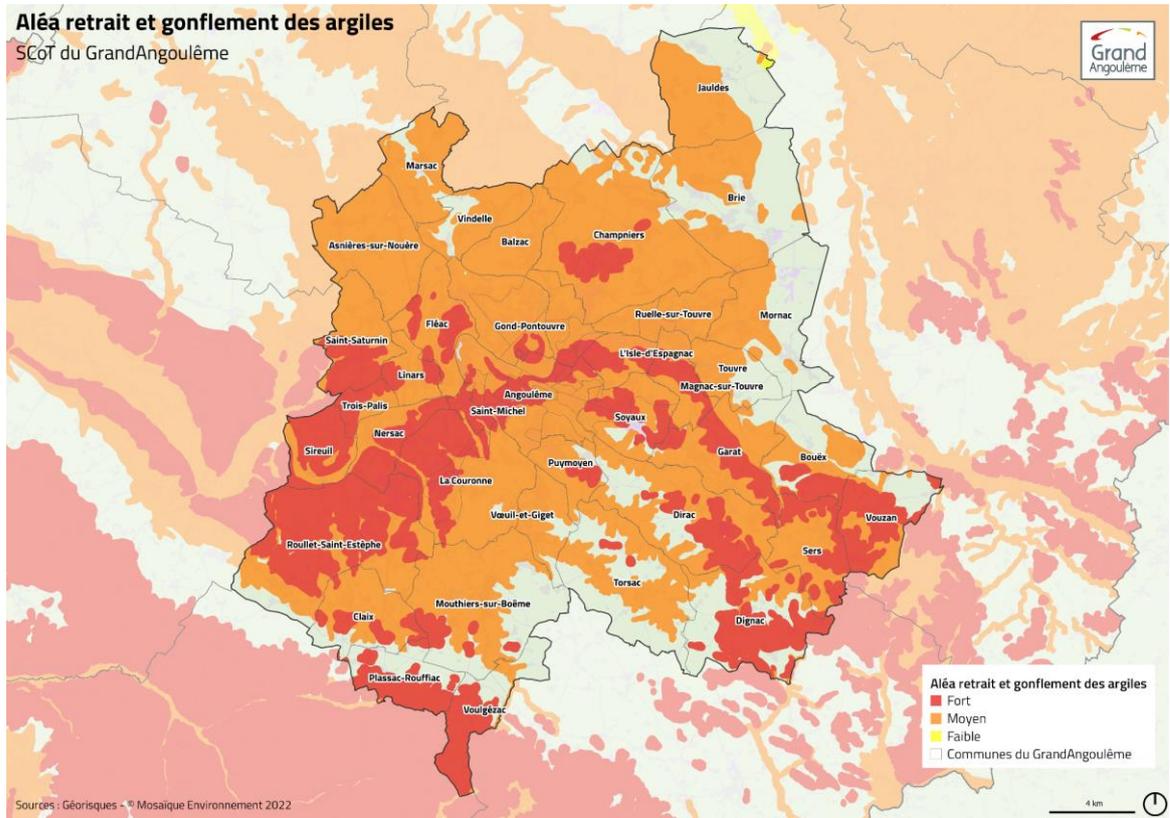


Figure 32- Carte d'exposition au risque de retrait-gonflement des argiles

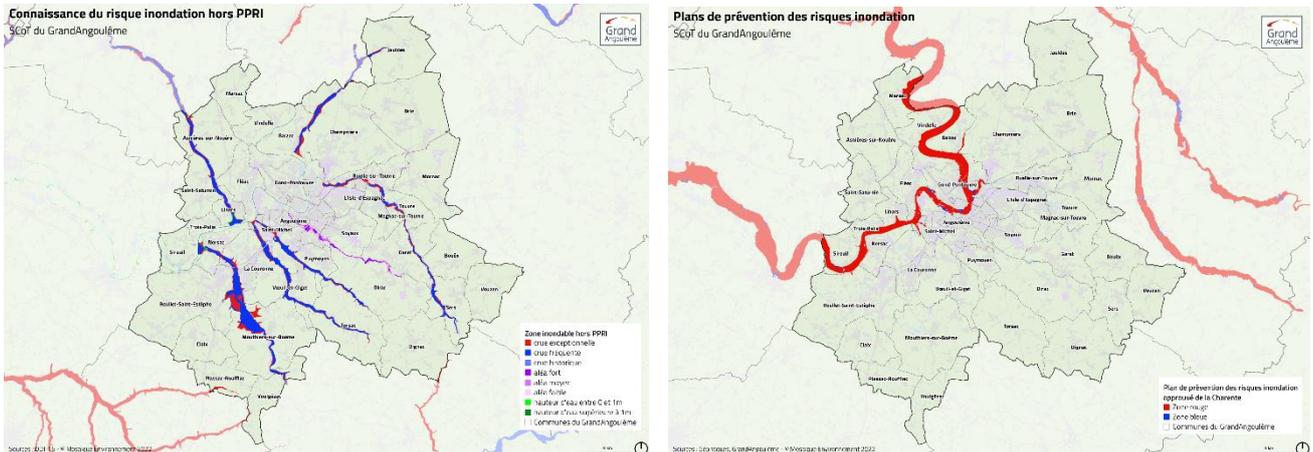


Figure 33- Cartes d'exposition au risque inondation

Les éléments bâtis et l'aménagement du territoire sont particulièrement vulnérables aux événements extrêmes, notamment les canicules, les inondations et au phénomène de retrait-gonflement des argiles. En

complément du SCoT et du futur PUI, le PCAET vise à :

Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

- Développer la perméabilité des espaces urbains avec un objectif de zéro rejet d'eaux pluviales pour les constructions neuves.
- Renaturer et végétaliser les espaces urbains afin de réduire le phénomène d'îlots de chaleur urbains

SANTE

Le changement climatique a des effets sur la santé physique et mentale, à court et moyen terme, notamment du fait de la multiplication des événements climatiques extrêmes. La population de Grand Angoulême présente pour une partie conséquente d'entre elle des facteurs aggravants aux effets du changement climatique (précarité, vieillissement de la population, maladies chroniques, isolement, familles monoparentales, précarité énergétique). En complément des enjeux d'urbanisme favorable à la santé, le PCAET a pour objectif stratégique de :

- Réduire la pollution atmosphérique
- Améliorer la connaissance et la compréhension des risques climatiques sur le territoire, afin de pouvoir intégrer les vulnérabilités locales et les incertitudes liées au changement climatique dans les processus de décision
- Mettre en place une gouvernance intercommunale sur les risques et l'adaptation au changement climatique dans le cadre de la gestion du PCAET
- Protéger les personnes les plus vulnérables aux effets du changement climatique (critères d'âge, de revenus et exposition aux îlots de chaleur urbains) et les activités vitales, notamment via l'adaptation du secteur agricole.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

4. Stratégie pour la qualité de l'air (extérieur)

Les émissions de polluants atmosphériques ont été évaluées au regard des objectifs du Plan National de Réduction des Émissions de Polluants (PREPA), qui fixe des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants à horizons 2020, 2025 et 2030. Les objectifs chiffrés sont calculés en matière de réductions d'émissions, et l'année de référence est 2005.

Dans les graphiques ci-dessous sont repris, polluant par polluant, l'état des émissions en 2018 par rapport aux objectifs de 2020 et de 2030. En 2018, les objectifs à horizon 2020 avaient bien tous été atteints.

De plus, en 2018 seuls les polluants NH3 et PM2.5 restaient légèrement sous l'objectif de 2030.

Autrement dit, le territoire de Grand Angoulême est sur une trajectoire qui doit l'emmenner à dépasser l'ensemble des objectifs fixés par le PREPA à horizon 2030. Les objectifs de baisse de consommation énergétique et de décarbonation sur les différents secteurs vont permettre d'accentuer les baisses constatées.

Le schéma ci-dessous reprend, polluant par polluant, les objectifs et la trajectoire d'émission en mettant en avant les secteurs les plus émetteurs. En ce qui concerne l'ammoniac, en considérant les évolutions du modèle agricole porté notamment par une consommation en baisse de produits carnés à horizon 2050, l'objectif de -13% à 2050 devrait être atteint.

Sur les particules fines, la marche à franchir pour atteindre l'objectif à 2030 devrait être passée si le territoire réussi à éradiquer les chaudières au fioul dans les secteurs tertiaire et résidentiel et à atteindre les objectifs de report modal de la voiture vers les modes actifs.

	SITUATION EN 2018	À PARTIR DE 2020	À PARTIR DE 2030	
Dioxyde de soufre (SO2)	-89%	-55 %	-77 %	
Oxydes d'azote (NOx)	-71%	-50 %	-69 %	
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	-55%	-43 %	-52 %	
Ammoniac (NH3)	-12%	-4 %	-13 %	
Particules fines (PM2,5)	-49%	-27 %	-57 %	
Particules fines (PM10)*	-43%	Hors PREPA		

Figure 34. Bilan des baisses des émissions de polluants atmosphériques et comparaison avec les objectifs PREPA

Accusé de réception Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet

Affichage : 08/10/2024

* Les PM10 ne sont pas réglementés dans le PREPA. Aucun objectif n'est fixé dans le SRADDET.

5. Compléments méthodologiques

5.1 Trajectoire de consommation d'énergie finale

SCENARIO TENDANCIEL

Le détail de la trajectoire tendancielle est donné ci-dessous (en GWh).

	Bâtimentaire	Industrie	Transport	Agricole	Total
2010*	1 747	1 300	1 395	37	4 479
2015	1 730	1 317	1 387	39	4 473
2016	1 875	1 225	1 421	40	4 560
2017	1 801	769	1 467	41	4 078
2018	1 705	726	1 463	39	3 933
2019	1 738	698	1 457	39	3 932
2030	1492	685	1326	36	3539
2050	1349	595	1141	29	3114

HYPOTHESES SUPPLEMENTAIRE DE TRAVAIL POUR LE SECTEUR DES TRANSPORTS

Dans le secteur des transports une distinction doit être faite entre ce qui relève du transport de personnes et ce qui relève du transport de marchandise. Selon une étude de l'AREC réalisée en 2023 pour le territoire de GA, 1/3 des consommations sont imputables au secteur du transport de marchandises et 2/3 au secteur du transport des personnes.

L'évolution des consommations énergétiques du secteur des transports de personnes dépend de différents paramètres :

- Parts modales
- Distances moyennes par mode de transport

Evolution de la distance moyenne d'un trajet par mode de transport issue des projections de l'Ademe (S1) :

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024
Affichage : 08/10/2024

	2019	2030	2050
Marche	0.8 km	0.8 km	0.7 km
Vélo	2.1 km	2.3 km	2.5 km
Transport en commun	5.1 km	5.6 km	6.2 km
Voiture	5.8 km	6.5 km	7.2 km

5.1. Trajectoire d'émission de gaz à effet de serre

SCENARIO TENDANCIEL

Le détail de la trajectoire tendancielle est donné ci-dessous (en ktCO₂eq).

	Bâtimentaire	Industrie	Transport	Agricole	Déchets (traitement)	Total
2010*	318	716	452	42	70	1 598
2015	263	636	450	42	68	1 458
2016	301	555	460	42	72	1 430
2017	278	139	473	43	68	1 000
2018	252	131	468	42	34	927
2019	253	124	468	42	31	918
2030	186	100	438	37	31	792
2050	137	67	373	29	15	621

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

La construction de cette trajectoire s’appuie sur l’atteinte d’une baisse de 50% des consommations d’énergie finale ainsi que sur les hypothèses d’intensité carbone de l’énergie consommée par secteur issues du SRADDET. Ces hypothèses d’intensité carbone combinées au travail de scénarisation ont permis d’intégrer des spécificités clés du territoire, notamment pour le secteur industriel. Les grandes hypothèses sont les suivantes :

SRADDET	2010	2019	2030	2050
Agriculture	2.18 ktCO2/GWh	2.18 ktCO2/GWh	2.17 ktCO2/GWh	1.99 ktCO2/GWh
Transport	0.32 ktCO2/GWh	0.31 ktCO2/GWh	0.27 ktCO2/GWh	0.05 ktCO2/GWh
Bâtimentaire	0.15 ktCO2/GWh	0.12 ktCO2/GWh	0.08 ktCO2/GWh	0.03 ktCO2/GWh
Industrie	0.18 ktCO2/GWh	0.15 ktCO2/GWh	0.11 ktCO2/GWh	0.08 ktCO2/GWh

GrandAngoul.	2010	2019	2030	2050
Agriculture	1.13 ktCO2/GWh	1.06 ktCO2/GWh	0.93 ktCO2/GWh	0.85 ktCO2/GWh
Transport	0.32 ktCO2/GWh	0.32 ktCO2/GWh	0.27 ktCO2/GWh	0.05 ktCO2/GWh
Bâtimentaire	0.18 ktCO2/GWh	0.15 ktCO2/GWh	0.08 ktCO2/GWh	0.03 ktCO2/GWh
Industrie	0.55 ktCO2/GWh	0.18 ktCO2/GWh	0.18 ktCO2/GWh	0.08 ktCO2/GWh

Les chiffres ci-dessus traduisent les hypothèses suivantes :

- La trajectoire de décarbonation du secteur des transports appliquée à Grand Angoulême est identique à celle proposée à l’échelle régionale ;
- Pour le secteur bâtimentaire, bien que le secteur ait une intensité carbone supérieure à celle de la Région sur la période 2010-2019, les cibles à 2030 et 2050 restent conformes à l’ambition régionale. Cela implique une accélération des rénovations et une sortie rapide du fioul ainsi qu’une baisse importante du gaz dans les moyens de chauffage.
- Pour le secteur industriel, la baisse d’activité de la cimenterie de la Couronne a permis au territoire de largement baisser son intensité carbone. Sur ce secteur, c’est principalement à partir de 2030 qu’un effort supplémentaire de décarbonation est mis en place pour atteindre en 2050 l’intensité carbone régionale. L’objectif étant pour le territoire d’investir prioritairement les autres secteurs d’ici à 2030.

Concernant le secteur des déchets, la stratégie du territoire consiste à s’aligner sur l’objectif à horizon 2050 de la Région. Il faut noter qu’en 2019, la baisse d’émission sur ce secteur (-56%) dépassait l’objectif régional (-22%).

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024

5.2. Séquestration carbone - définitions

Explication des termes employés :

Intégration ou allongement de prairies temporaires dans les rotations de cultures: Cette pratique vise l'accroissement de la part des prairies dans les rotations prairies-cultures des systèmes polyculture-élevage, voire leur réintroduction dans les systèmes céréaliers. Elle consiste à insérer des prairies temporaires dans des successions culturales n'en contenant pas ou à allonger la durée de ces prairies dans des successions en comportant déjà. L'allongement porte sur 5 années maximum.

Agroforesterie en grandes cultures: L'agroforesterie intraparcellaire consiste à la plantation d'alignements d'arbres à faibles densités (30 à 200 arbres / ha) au sein des parcelles cultivées (système sylvo-arable) ou des prairies pâturées (système sylvo-pastoral). Elle permet d'augmenter la production de biomasse à l'hectare, malgré la diminution de surface directement cultivée. Le stockage additionnel de C concerne la biomasse, ainsi que le sol, favorisé par l'augmentation de restitution de matière organique en particulier sur parcelles cultivées.

Couvert intermédiaire en grandes cultures: La mise en place de cultures intermédiaires et intercalaires en rotations de grandes cultures apporte de la biomasse rapidement biodégradable et intégralement restituée au sol (contrairement aux couverts intermédiaires à valorisation énergétique CIVE). Cette pratique apporte régulièrement au sol des composés stabilisés sur le long terme et favorise le stockage de C. La mise en place de cultures intermédiaires est déjà assez développée notamment en secteurs déjà concernés par une obligation réglementaire (zone vulnérable nitrate).

Haies sur cultures (60 mètres linéaires par ha) ou sur prairies prairies (100 mètres linéaires par ha): La plantation ou replantation d'alignements d'arbres et arbustes en périphérie des parcelles favorise le stockage additionnel de C dans le compartiment biomasse, mais aussi la restitution au sol de biomasse ligneuse (feuilles mortes, racines) et la stabilisation de la matière organique du sol. L'implantation de haies est exprimée ici en hectares de parcelles replantées, selon un ratio de 60m de haie pour des cultures et 100m pour des parcelles de prairie (ratio moyen)

Couverts intercalaires en vignes / en vergers: L'enherbement en vigne consiste à planter des bandes herbacées entre les rangs. Il peut être permanent ou seulement hivernal, et concerner tout ou partie des inter-rangs (1 sur 2 par exemple). Le potentiel de séquestration est variable, le facteur de stockage utilisé ici correspond à un cas moyen d'enherbement permanent ou hivernal. L'enherbement des inter-rangs en arboriculture fruitière (vergers) est déjà largement pratiqué. Il concerne l'installation d'un couvert herbacé permanent entre les rangs.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

016-200071827-20240919-2024_09_130-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 08/10/2024

Affichage : 08/10/2024