



**Autorité environnementale**

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale  
sur le PCAET de Mâconnais-Beaujolais  
Agglomération (71, 01)**

**n°Ae : 2023-017**

---

Avis délibéré n° 2023-017 adopté lors de la séance du 25 mai 2023

IGEDD / Ae – Tour Séquoia – 92055 La Défense cedex – tél. +33 (0) 1 40 81 23 14 – [www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html](http://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html)

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 25 mai 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le PCAET de Mâconnais-Beaujolais Agglomération (71,01).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Virginie Dumoulin, Louis Hubert, Christine Jean, François Letourneux, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absent(e)s : Hugues Ayphassorho, Karine Brulé, Marc Clément, Bertrand Galtier, Philippe Ledenvic, Eric Vindimian

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par le président de Mâconnais-Beaujolais Agglomération, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 22 février 2023.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 12221 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 24 mars 2023 :

- le ministre chargé de la santé,
- le préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes,
- le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté,
- la préfète du département de l'Ain,
- le préfet du département de Saône-et-Loire.

Sur le rapport Jean-Michel Nataf, qui a échangé en visioconférence avec les représentants de l'agglomération le 9 mai 2023, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

**Pour chaque plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.**

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le programme. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Aux termes de l'article L. 122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan ou le programme met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

# Synthèse de l'avis

La communauté d'agglomération Mâconnais Beaujolais-Agglomération (MBA) a entrepris l'élaboration de son premier plan climat-air-énergie (PCAET) en 2017. Le territoire, de 300 km<sup>2</sup> et 77 000 habitants, est situé en Saône-et-Loire (région Bourgogne-Franche-Comté) sauf une commune de l'Ain en région Auvergne-Rhône-Alpes. Rural à l'ouest et urbain à l'est, il présente une consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre supérieures aux moyennes régionales ou nationales. Les secteurs les plus consommateurs d'énergie et les plus émetteurs de gaz à effet de serre sont le transport routier et le résidentiel.

La stratégie territoriale a pour objectif à l'horizon 2050, de diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre (GES) de respectivement 43 % et 70 % par rapport à 2018, et de quadrupler la production d'énergies renouvelables pour couvrir environ un quart des besoins. Les objectifs sont limités pour les émissions de GES et faibles pour la production d'EnR, en deçà des objectifs nationaux et régionaux. Il n'y a pas d'objectifs pour les polluants atmosphériques.

Pour l'Ae les principaux enjeux environnementaux sont

- l'atténuation du changement climatique avec la réduction des consommations énergétiques, le développement des énergies renouvelables, l'augmentation des puits de carbone et la diminution des émissions des gaz à effet de serre ;
- la qualité de l'air et la santé des habitants ;
- les risques liés au changement climatique ;
- la préservation des espaces naturels et la maîtrise de l'artificialisation.

L'Ae recommande notamment d'approfondir l'articulation entre objectifs régionaux et nationaux, de prendre comme scénario de référence la mise en conformité réglementaire, d'améliorer la cohérence entre objectifs, indicateurs et mesures des actions, de distinguer dans les actions les effets dus au PCAET de ceux des actions « en cours », d'unifier l'analyse des incidences de la stratégie et du programme d'actions, de mieux définir et articuler les mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser » avec le programme d'actions. Les sujets d'efficacité énergétique industrielle ou de production d'énergie renouvelables devraient être approfondis (éolien, solaire, géothermie) ou clarifiés (biomasse), ainsi que le potentiel des secteurs du transport, de l'agriculture et des déchets en matière de réduction des émissions de GES ou de séquestration de carbone. Sur la qualité de l'air, des objectifs de réduction des émissions devraient apparaître, et les concentrations devaient aussi être prises en compte, rapportées aux lignes directrices récentes de l'OMS, et des mesures plus concrètes proposées.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

# Sommaire

1	Contexte, présentation du PCAET de Mâconnais–Beaujolais Agglomération et enjeux environnementaux .....	5
1.1	Contexte d’élaboration du PCAET .....	5
1.2	Présentation du PCAET de Mâconnais–Beaujolais Agglomération (MBA) .....	6
1.2.1	Diagnostic.....	7
1.2.2	Stratégie territoriale et programme d’actions.....	13
1.3	Procédures relatives au PCAET .....	17
1.4	Principaux enjeux environnementaux relevés par l’Ae .....	17
2	Analyse de l’évaluation environnementale .....	18
2.1	Présentation des objectifs du plan, de son contenu et de son articulation avec d’autres plans ou programmes .....	18
2.1.1	Orientations nationales et Sradet .....	18
2.1.2	Autres documents.....	21
2.2	État initial de l’environnement, perspective d’évolution en l’absence du plan .....	21
2.2.1	État initial de l’environnement .....	21
2.2.2	Les perspectives d’évolution du territoire, sans PCAET .....	24
2.3	Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de plan a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l’environnement .....	25
2.4	Effets notables probables de la mise en œuvre du PCAET et mesures d’évitement, de réduction et de compensation de ses incidences.....	27
2.4.1	Incidences notables .....	27
2.4.2	Mesures ERC .....	29
2.5	Évaluation des incidences Natura 2000.....	31
2.6	Dispositif de suivi .....	31
2.7	Résumé non technique .....	32
3	Prise en compte de l’environnement par le plan .....	33
3.1	Gouvernance et portage du PCAET .....	33
3.2	Climat, énergie .....	33
3.2.1	Réduction de la consommation d’énergie et des émissions de gaz à effet de serre ...	33
3.2.2	Développement des EnR.....	34
3.2.3	Séquestration du carbone .....	34
3.3	La qualité de l’air et la santé humaine.....	35
3.4	La ressource en eau .....	36
3.5	La biodiversité .....	36
3.6	Les risques liés au changement climatique et l’adaptation.....	36

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du PCAET de Mâconnais–Beaujolais Agglomération et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte d'élaboration du PCAET

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2015 a mis en place les plans climat–air–énergie territoriaux (PCAET). Le PCAET est prévu à l'article L. 229–26 du code de l'environnement et son contenu est défini aux articles R. 229–51 à R. 229–56 du même code. Les objectifs stratégiques et opérationnels des PCAET portent sur les domaines suivants :

- 1° la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- 2° le renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- 3° la maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- 4° la production et la consommation des énergies renouvelables, la valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage<sup>2</sup> ;
- 5° la livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- 6° les productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;
- 7° la réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- 8° l'évolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- 9° l'adaptation au changement climatique.

Le PCAET comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation, dont il détaille les contenus.

Le PCAET est mis à jour tous les six ans. Il décrit les modalités d'articulation de ses objectifs avec ceux des règles des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet)<sup>3</sup>.

En matière d'articulation avec les autres plans et schémas, le PCAET doit notamment prendre en compte le schéma de cohérence territoriale (Scot) et doit être compatible avec les règles générales du Sraddet.

---

<sup>2</sup> L'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat–air–énergie territorial précise qu'il s'agit des objectifs de production et de consommation à l'échelle du territoire.

<sup>3</sup> Introduits par l'article 10 de la loi n°2015–991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (Notre).

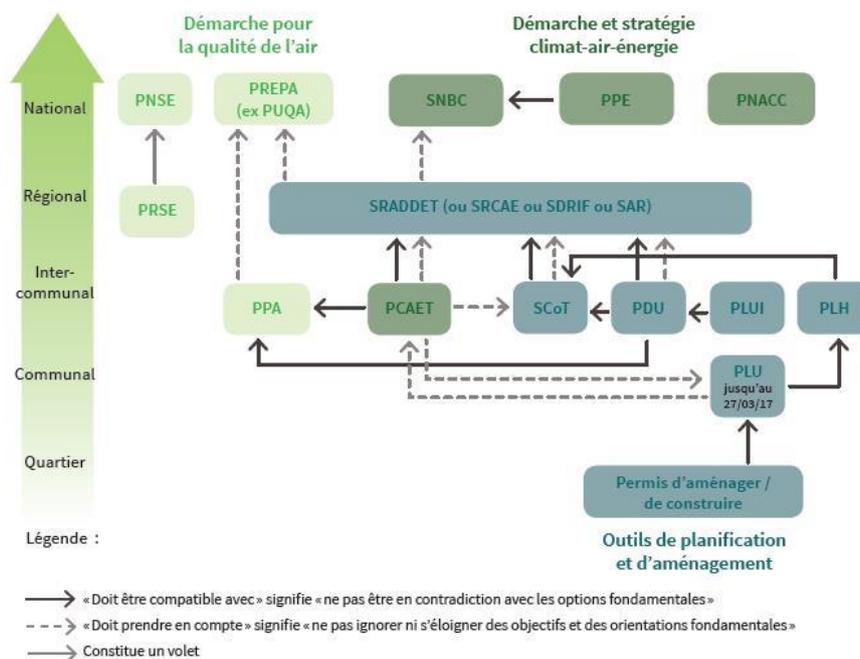


Figure n°1 : Liens de compatibilité et de prise en compte relatifs au PCAET (source : dossier d'après guide Ademe : « PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre », 2016)

Le présent avis porte sur le PCAET élaboré par la communauté d'agglomération Mâconnais-Beujolais Agglomération (71, 01).

## 1.2 Présentation du PCAET de Mâconnais-Beujolais Agglomération (MBA)

La communauté d'agglomération Mâconnais-Beujolais Agglomération (MBA), créée le 8 décembre 2016 par fusion de deux communautés antérieures<sup>4</sup>, s'étend sur environ 300 km<sup>2</sup> et comprend 38 communes de Saône-et-Loire et une commune de l'Ain (Saint-Laurent-sur Saône). La principale ville est Mâcon (33 427 habitants), suivie par Charnay-lès-Mâcon (7 300 habitants). La population comptait 77 129 habitants en 2016<sup>5</sup>, soit une densité de 259 hab./km<sup>2</sup>, avec une forte variabilité.

On dénombrait alors 39 400 emplois, au deux-tiers à Mâcon, essentiellement tertiaire. L'agriculture (essentiellement viticulture) représente 3,8 % de l'emploi local contre 2,6 % en France.

Sur 40 000 logements comptabilités en 2016, 87 % sont des résidences principales. Plus de 45 % des logements ont été construits avant 1970. Il s'agit à 48 % de logements collectifs (5 % de plus que la moyenne française).

Les zones urbanisées suivent un axe nord-sud, le long de la Saône et de l'autoroute A6. L'Ae relève que cette autoroute est l'une des plus fréquentées de France, avec un trafic poids lourd important. Ses effets sur les paramètres clé du PCAET (consommation d'énergie, émissions de GES et de

<sup>4</sup> Camval (Communauté d'Agglomération du Mâconnais-Val-de-Saône), elle-même créée en 2005, et CCMB (Communauté de communes du Mâconnais-Beujolais), créée en 1994

<sup>5</sup> Le dossier fournit les chiffres de 2016. L'Insee donne, pour 2019, 78 281 habitants. Cf. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-200070308#chiffre-cle-1>

polluants atmosphériques et qualité de l'air) gagneraient à être mis en exergue dans le dossier. En raison des caractéristiques du territoire, rural et bassin d'emplois, l'usage des transports collectifs est limité (6 % de trajets en train et bus). La Saône est un axe fluvial important pour Mâcon et sa plateforme portuaire multimodale. Le réseau cyclable est majoritairement tourné vers le vélo de loisir. Hors vélo de loisir, les déplacements autres que ceux entre le domicile et le travail sont peu documentés. Or ces derniers ne représentent qu'une fraction des déplacements (1/4 en France) et les autres déplacements, majoritaires, pourraient être plus détaillés.

La démarche d'élaboration de ce premier PCAET a été initiée le 14 décembre 2017.

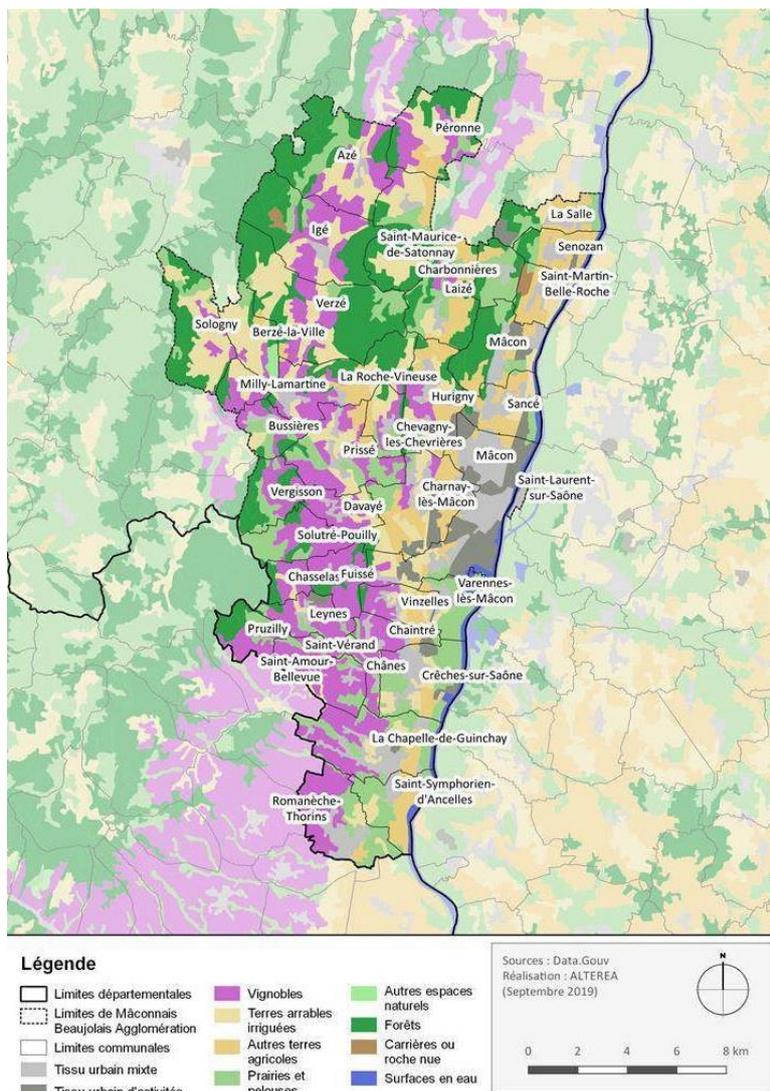


Figure n°2 : Périmètre administratif et occupation du sol de Mâconnais Beaujolais Agglomération – (source : Corine Land Cover 2012<sup>6</sup>, data.gouv.fr, Alterea, dans le dossier)

### 1.2.1 Diagnostic

Le dossier fusionne le rapport de diagnostic et l'état initial de l'environnement.

<sup>6</sup> Les données OCS de Corine Land Cover de 2018 sont disponibles sur le géoportail.

## Vulnérabilité au changement climatique

Les projections climatiques sont fournies au niveau mondial, fondées sur les scénarios RCP (« representative concentration pathways ») du 5<sup>e</sup> rapport du Giec. La situation en France est illustrée par les « scénarios régionalisés édition 2014 » du rapport « le climat de la France au 21<sup>e</sup> siècle »<sup>7</sup>. Pour la région Bourgogne, il est relevé une hausse de températures de 0,3°C par décennie sur la période 1959–2009 avec une accentuation du réchauffement depuis 1980. Des simulations par Météo-France documentent les évolutions locales selon les scénarios. L’Ae relève que des travaux plus récents auraient pu être mobilisés<sup>8</sup>.

	Température monde 2100 par rapport à l'ère pré-industrielle	Température France 2100 (par rapport à 1976–2005)	Nombre de jours de vague de chaleur France	Température Bourgogne 2100 (par rapport à 1976–2005)	Nombre de jours de vague de chaleur Bourgogne (par rapport à 1976–2005)
RPC2.6 (volontariste)	+2°C	+0,4–1,4°C hiver +0,6–2°C été		+1,1°C	« stable » selon retour MOA
RPC4.5 (intermédiaire)	+3°C	+0,8–2°C hiver +1,4–2,9°C été	+5–20 (extrêmes)	+1,4–2,5°C	+18 (dossier) ou +27 en plaine (retours MOA)
RPC8.5 (pas de politique climatique)	+4°C	+3,4–3,6°C hiver +2,6–5,3°C été	+5–20 (moyenne) +5–40 (extrêmes)	+3,6–4,8°C	+47 (dossier) ou +50 (retour MOA)

Tableau n°1: évolution simulée des impacts du réchauffement selon le scénario (source : dossier, rapporteur)

Une analyse détaillée de la vulnérabilité du territoire a été conduite en 2019 ; elle conclut à une augmentation de phénomènes de retrait-gonflement des argiles, d'épisodes caniculaires, d'effets d'îlots de chaleur urbains, de fréquence d'épisodes de sécheresse, de risque d'incendie, et une dégradation de la qualité de l'air (pendant les vagues de chaleur très fortes) ainsi que de la quantité et qualité de la ressource en eau. La vulnérabilité est forte ou très forte pour la santé, les équipements, l'agriculture, la ressource en eau, les réseaux d'énergie.

L'adaptation au changement climatique du territoire de l'agglomération a notamment pour leviers la limitation de l'imperméabilisation ainsi que le verdissement (haies, espaces verts...).

## Consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre (GES)

La consommation d'énergie finale<sup>9</sup> de MBA était de 2 800 GWh/an<sup>10</sup> en 2018, soit 36,4 MWh par habitant et par an, supérieure à la moyenne régionale (environ 29,5 MWh/hab./an<sup>11</sup>) et nationale

<sup>7</sup> <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/centre-ressources/climat-la-france-au-xxie-siecle-volume-4>

<sup>8</sup> Le 6<sup>e</sup> rapport du Giec dans le cas des projections mondiales et les projections établies en 2020 pour les projections régionalisées (cf. <http://www.drias-climat.fr/document/rapport-DRIAS-2020-red3-2.pdf>). Météo-France fournit également depuis fin 2022 des projections à l'échelle des communes avec son outil Climadiag Commune (<https://meteofrance.com/climadiag-commune>).

<sup>9</sup> Consommation d'énergie finale : consommation d'énergie à toutes fins autres que la transformation, le transport, la distribution et le stockage d'énergie et hors utilisation comme matière première ou pour certaines propriétés physiques. L'énergie finale est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer, gaz pour chauffer une serre...)

<sup>10</sup> GWh : gigawattheure, soit aussi un million de kilowattheures (kWh) ou mille mégawattheures (MWh).

<sup>11</sup> Non fournie dans le dossier ; source : [https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2022-04/dre\\_bourgogne\\_franche\\_comte\\_b.xlsx](https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2022-04/dre_bourgogne_franche_comte_b.xlsx) et <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5001859> ; suite aux échanges le MOA indique 32,6 MWh/hab. en 2016.

(environ 27 MWh/hab./an<sup>12</sup>). Le secteur des transports routiers représente 42,3 % de cette consommation, devant le résidentiel (22,8 %) et le tertiaire (15,9 %).

Les émissions de GES sont de 696 000 tCO<sub>2</sub>eq<sup>13</sup> en 2018, soit 9 tCO<sub>2</sub>eq/habitant/an, dont 55 % sont dues aux transports routiers et 14 % au résidentiel. Elles sont supérieures aux moyennes régionale et nationale (8,2 en Bourgogne-Franche-Comté et 6,4 en France<sup>14</sup>).

Les références aux objectifs européens ou nationaux sont par endroits inappropriées. Ainsi est rappelé un objectif européen de « réduire de 20 % les émissions de GES pour 2020 » périmé puisque l'horizon cible est dépassé. De même est évoquée « l'atteinte du facteur 4 à l'horizon 2050 » (tant au nom de la politique nationale, qui a évolué, que du SRCAE, qui date de 2012 et a été remplacé par le Sraddet en 2020), alors que l'objectif de la stratégie nationale bas carbone en vigueur (SNBC2), repris dans la loi énergie climat<sup>15</sup>, est la neutralité carbone nette en 2050 avec division au moins par six des émissions entre 1990 et 2050, ce que le dossier cite par ailleurs (facteur 6 dans le résumé non technique –83 % dans le rapport stratégique). Ces erreurs sont à corriger.

***L'Ae recommande de mettre à jour les données et références du PCAET et de les harmoniser entre les différents documents.***

Les potentiels de réduction des consommations énergétiques et des émissions de GES sont présentés, avec une simulation des objectifs nationaux transposés au territoire, mais avec une date initiale en 2018 et non en 1990. Cela est pénalisant, car l'objectif d'émissions de 2030 (-40 % depuis 1990) devrait être ramené à -25 % depuis 2018 selon la chronique des émissions au niveau national ; or le diagnostic simule une réduction de -40 % entre 2018 et 2030, au motif que les données de 1990 ne sont pas disponibles. Par défaut, l'étude considère donc que pour la transposition des objectifs nationaux à MBA, les données de 1990 et celles de 2018 sont interchangeable.

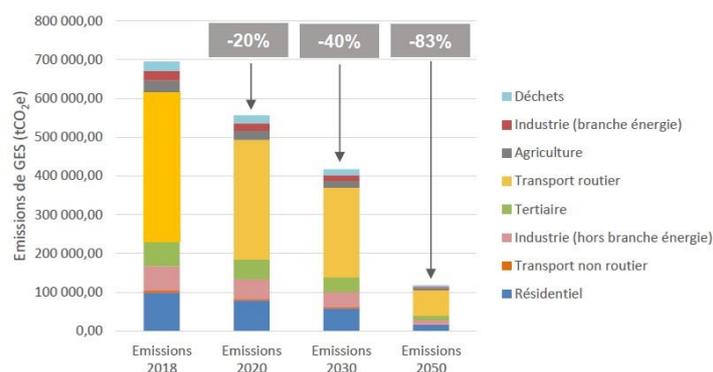


Figure n°3 : Application des objectifs nationaux et européens de réduction des émissions du territoire (source : dossier)

<sup>12</sup> <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2020-01/datalab-64-bilan-energetique-france-2018-janvier2020.pdf>

<sup>13</sup> Tonne équivalent CO<sub>2</sub>, aussi notée teqCO<sub>2</sub> ou tCO<sub>2</sub>e : indice introduit par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) pour permettre de comparer l'impact que les différents gaz à effet de serre (GES) ont sur l'environnement.

<sup>14</sup> Le dossier indique 11 ; ce chiffre est plutôt celui d'une empreinte carbone, 10,9 en 2014 mais 9,2 en 2018.

<sup>15</sup> Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat

L'examen du potentiel de réduction de consommations et d'émissions est ensuite réalisé secteur par secteur, et fournit des éléments généraux qualitatifs voire quantitatifs, parfois plausibles ou classiques (rénovation thermique dans le bâti au regard du parc relativement ancien, remplacement du fioul par le bois énergie pour le résidentiel, éco-gestes et éclairage dans le tertiaire ; rénovation thermique, autoconsommation et chaleur fatale pour l'industrie ; changement de motorisation, report modal, travail « décentralisé » (coworking, télétravail, tiers-lieux) pour les transports), parfois sujets à caution (par exemple, pour les transports les émissions de véhicules électriques pour 100 km sont comptées moitié de celles de véhicule thermique, sans mention de leur cycle de vie, avec potentiellement une confusion entre émissions et empreinte).

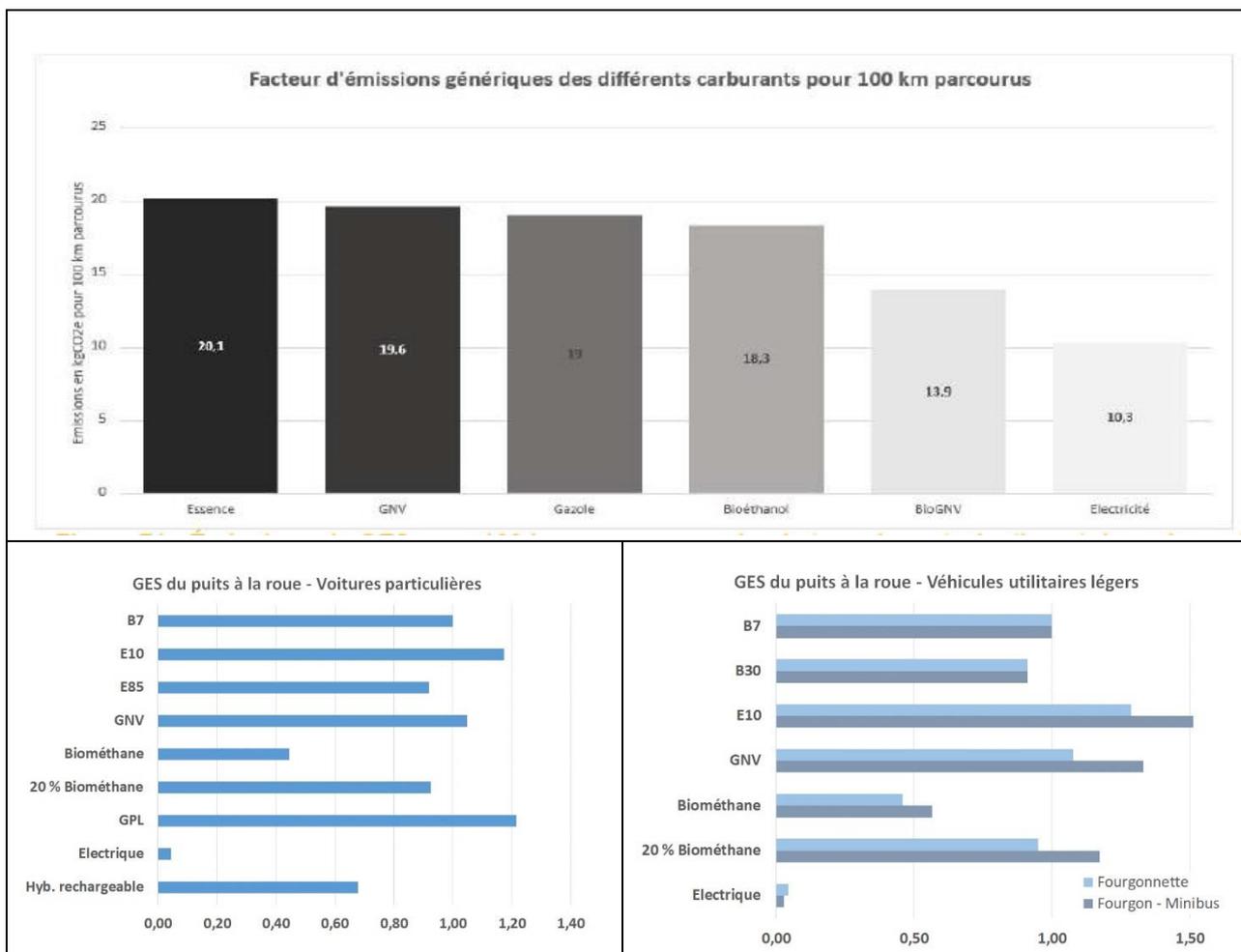


Figure n°4 : au-dessus, émissions de GES pour 100 km parcourus, selon le type de motorisation et de carburant (source : dossier citant Ademe et Alterea) ; en dessous, émissions de GES du puits à la roue, rapportées au gazole B7, pour les voitures particulières et les véhicules utilitaires légers (source : Ademe, « Les véhicules légers – Quel carburant choisir en France métropolitaine ? », 2020)

**L'Ae recommande de clarifier les émissions de gaz à effet de serre et les empreintes carbone du secteur des transports.**

Le potentiel du secteur agricole (1,3 % des consommations énergétiques locales mais 4,3 % des émissions de GES, ces dernières étant aux deux-tiers non énergétiques) est succinctement mentionné : évolution des pratiques agricoles, modes de chauffage et de motorisation, et aussi, pour les puits de carbone, développement de prairies et restauration de bocages.

L'Ae note, dans la synthèse des enjeux et leviers qui conclut le diagnostic, que les leviers (sobriété, efficacité, énergies renouvelables – EnR) sur les consommations énergétiques et émissions de GES ciblent essentiellement les habitants quant à leurs pratiques en termes de logement, mobilités et déchets<sup>16</sup> ; l'agriculture est peu sollicitée (car faiblement émettrice) et l'industrie (peu développée), seulement concernée par les déchets (tri, réduction à la source).

***L'Ae recommande de justifier les choix des leviers dans le diagnostic.***

#### La séquestration du carbone

Le diagnostic fournit une estimation du carbone séquestré par les usages des sols (typologie remontant à 2012<sup>17</sup>) en exploitant l'outil Aldo<sup>18</sup> de l'Ademe. La séquestration du carbone sur le territoire est estimée à 8,5 MtCO<sub>2</sub> en 2012<sup>19</sup>, avec un stockage net d'environ 30 ktCO<sub>2</sub>/an, en quasi-totalité forestier<sup>20</sup>, soit seulement 4,4 % des émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique hors consommation de biens. Compte tenu de la baisse rapide du puits forestier en France<sup>21</sup> depuis 2012 et surtout 2015, une réévaluation du stock et du flux de carbone sur le territoire serait utile, quand bien même elle serait probablement peu dimensionnante. Enfin, le potentiel théorique, estimé en 2012, de séquestration de carbone à usage non alimentaire est estimé à 18 800 teqCO<sub>2</sub> évitées.

***L'Ae recommande d'actualiser le diagnostic en matière de séquestration de carbone.***

#### La qualité de l'air et les polluants atmosphériques

En remarque liminaire, les objectifs préconisés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), actualisés en 2021, ne sont pas cités en tant que tels alors qu'ils reflètent l'état de la connaissance en matière d'impact sur la santé humaine, et devraient dès lors constituer la référence.

Un état des lieux remontant à 2016 fait la liste des émissions annuelles en dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>, oxydes d'azote NO<sub>x</sub>, composés organiques volatils non méthaniques COVNM, ammoniac NH<sub>3</sub>, poussières PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub><sup>22</sup>, en tonnes/an, ventilées par secteur. Le transport routier représente la principale source d'émission de polluants atmosphériques sur le territoire, suivi des secteurs résidentiel et tertiaire.

---

<sup>16</sup> MBA, suite aux échanges, l'explique par leur part de 2/3 dans les consommations énergétiques et émissions de GES.

<sup>17</sup> Cultures annuelles et prairies temporaires 26,3 % ; cultures pérennes (vergers, vignes) : 22,3 % ; forêts 19,2 % ; prairies permanentes : 14,8 % ; sols artificiels imperméabilisés : 12,6 % ; sols artificiels espaces végétalisés : 3,1 % ; autres sols (zones humides) : 1,7 %

<sup>18</sup> Le modèle Aldo, de 2009, n'intègre pas les espaces protégés et utilise des taux de conversion établis par l'Ademe.

<sup>19</sup> Forêts : 39,9 % ; cultures annuelles et prairies temporaires : 16,9 % ; prairies permanentes : 13,6 % ; cultures pérennes (vergers, vignes) : 12,7 % ; produits bois (dont bâtiments) : 6,2 % ; sols artificiels imperméabilisés : 4,9 % ; sols artificiels espaces végétalisés : 3,2 % ; autres sols (zones humides) : 2,8 %

<sup>20</sup> Qui domine largement le déstockage par artificialisation estimée à 424 tCO<sub>2</sub>/an

<sup>21</sup> « Fortement à la hausse durant la période 1990–2005, le puits avait tendance à diminuer ces dernières années, passant d'environ –45 Mt CO<sub>2</sub>e au milieu des années 2000 à environ –35 Mt CO<sub>2</sub>e en 2015. Depuis 2015 la diminution du puits s'est accélérée et il ne représente plus que 14 Mt CO<sub>2</sub>e en 2020, principalement en lien à l'effet couplé de sécheresses à répétition depuis 2017 et de maladies. ». Source, <https://www.citepa.org/fr/secten/#download>

<sup>22</sup> La qualité de l'air est notamment qualifiée par les particules en suspension (particulate matter ou PM en anglais) de moins de 10 micromètres (noté µm soit 1 millième de millimètre), respirables, qui peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires. On parle de particules fines (PM10), très fines (PM5) et ultrafines (PM2,5).

En ce qui concerne les concentrations, leurs moyennes annuelles de 2017 en dioxyde d'azote sont cartographiées avec des valeurs dépassant 30 µg/m<sup>3</sup> (niveau critique pour la protection de la végétation), voire 40 µg/m<sup>3</sup> (valeur limite réglementaire pour la santé humaine, et aussi limite de la ligne directrice 2005 de l'OMS, cependant divisée par quatre en 2021) le long d'axes routiers. Ces valeurs sont nettement plus élevées que celles recommandées par l'OMS (10 µg/m<sup>3</sup>). Les concentrations en ozone (O<sub>3</sub>) sont aussi données pour la période 2010–2018, avec une trentaine de dépassements du seuil de protection de la santé humaine (120 µg/m<sup>3</sup>, maximum journalier de la moyenne sur 8 heures pendant une année civile ; les lignes directrices OMS de 2005 et 2021 sont respectivement de 100 et 60 µg/m<sup>3</sup>). Le seuil de protection de la végétation<sup>23</sup> (objectif de qualité : 6 000 µg/m<sup>3</sup>) est largement dépassé sur toute la région. Les concentrations en PM<sub>10</sub> au cours de la même période sont aux alentours de 20 µg/m<sup>3</sup> (valeur OMS 2005, celle de 2021 est de 15 µg/m<sup>3</sup>) et celles de PM<sub>2,5</sub>, plus préoccupantes, sont autour de 10 µg/m<sup>3</sup>, (valeur OMS 2005 et valeur cible de protection pour la santé humaine, alors que dans les lignes directrices de 2021 le seuil est de 5 µg/m<sup>3</sup>), voire davantage autour de Mâcon et le long de l'autoroute A6. *Sur le territoire en 2017, 10,3 % de l'année présente un indice de qualité de l'air médiocre ou mauvais, contre 7,5% en Saône-et-Loire et 6,5% en Bourgogne-Franche-Comté.* »

### Les énergies renouvelables (EnR)

Le dossier tire l'essentiel de ses analyses de données de 2017 ou 2020. À cette date, la production d'énergies renouvelables (EnR) est de 86 GWh, soit la couverture de 3 % de la consommation du territoire. Elle est dominée par le bois-énergie (50 GWh pour les chaufferies collectives et 32 GWh pour les installations individuelles). Le solaire photovoltaïque représente 2,7 GWh et le solaire thermique 1,2 GWh.

Il n'y a pas de production éolienne, dont le potentiel maximal théorique en 2050 est de 625 GWh schéma régional éolien de Bourgogne<sup>24</sup>), et en pratique au maximum de 75 GWh/an au vu des délais d'instruction et de l'horizon du PCAET.

Le potentiel évalué du solaire (thermique et électrique) sur le territoire est en revanche de 274GWh/an sur « plus de 1 Mm<sup>2</sup> de toitures »<sup>25</sup>, auxquelles il faut ajouter 4,9 GWh du projet de « centrale solaire de la Grisière ».

Le potentiel identifié est de 75 GWh supplémentaires à terme pour la biomasse<sup>26</sup>, plus 28 GWh/an le cas échéant (coupe « durable » de 11 000 m<sup>3</sup>/an en forêt Natura 2000 en 2050, sous réserve de validation du potentiel), et pour la méthanisation (encore nulle à ce stade sur le territoire<sup>27</sup>) de 62,4 GWh/an (en 2030). Le dossier mentionne, avec prudence et en appelant à des pratiques soutenables,

<sup>23</sup> Objectif de qualité pour le cumul des valeurs horaires de mai à juillet entre 8h et 20h : 6 000 µg/m<sup>3</sup>.h.

<sup>24</sup> [https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SRE\\_Bourgogne\\_versionfinale\\_23052012\\_cle1612e9.pdf](https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SRE_Bourgogne_versionfinale_23052012_cle1612e9.pdf)

<sup>25</sup> Les calculs font état de 1,8 Mm<sup>2</sup> en résidentiel et le reste sur des bâtiments agricoles, industriels, etc. L'ordre de grandeur de la puissance crête installée serait donc de 200 MW.

<sup>26</sup> Le dossier est peu clair ; suite aux échanges, MBA a indiqué se fixer un objectif supérieur, à 90 GWh, « grâce au développement des haies et à l'utilisation du broyat d'entretien de bordures de routes. »

<sup>27</sup> Selon les échanges, MBA n'est pas terre d'élevage, mais la méthanisation n'est pas un sujet polémique.

le schéma régional de la biomasse de la région Bourgogne–Franche–Comté<sup>28</sup>, qui ferait état, selon le dossier, d'environ 5 800 GWh en 2050, issus de biomasse forestière (essentiellement), agricole et de déchets ; ces données ont, suite aux échanges, été reconnues obsolètes<sup>29</sup> et seront actualisées.

Le développement de l'hydraulique est contraint, celui de la géothermie nécessite des études complémentaires. Au total, le potentiel théorique annoncé de production d'EnR supplémentaire sur le territoire est de 491 GWh/an, incluant le potentiel éolien « réaliste » et la totalité du gisement solaire. Cela représente environ 17 % de la consommation d'énergie finale « actuelle » (pour mémoire 2 800 GWh en 2018, dont 23% pour le résidentiel et 16 % pour le tertiaire).

***L'Ae recommande de clarifier le potentiel solaire réaliste à l'horizon 2030, d'approfondir le potentiel géothermique, de clarifier le potentiel biomasse du dossier au regard de celui bien supérieur du schéma régional biomasse, et d'examiner la pertinence et les impacts environnementaux de l'exploitation de forêts classées en tant que site Natura 2000 pour la production d'énergie.***

### 1.2.2 Stratégie territoriale et programme d'actions<sup>30</sup>

Le principal problème de la stratégie et du programme d'actions est l'absence d'objectifs en matière de qualité de l'air, et des objectifs limités pour les émissions de GES et faibles pour la production d'EnR.

#### Stratégie

La stratégie territoriale est présentée dans le « rapport stratégique » du PCAET avec un rappel des constats du diagnostic (profils du territoire), puis un exposé de la stratégie en matière de climat, air et énergie du territoire (scénarios et leurs incidences, d'où les objectifs stratégiques), organisée comme présenté au tableau n°2 :

Enfin sont présentés des objectifs sectoriels (transport routier, résidentiel, tertiaire, industrie hors branche énergie, agriculture, industrie branche énergie, déchets, transport non routier, synthèse des objectifs sectoriels), et un programme d'actions en dix axes (cf. *infra*).

---

<sup>28</sup> <https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/approbation-du-schema-regional-biomasse-a8588.html>

<sup>29</sup> Le schéma régional de biomasse donne en fait un potentiel théorique de 23 400 GWh de biomasse forestière, 3 500 GWh de lisiers et fumiers, presque autant de Cive –cultures intermédiaires à vocation énergétique.

<sup>30</sup> Le dossier utilise indifféremment les termes « plan d'actions » et « programme d'actions ». Par la suite cet avis n'utilisera que le terme « programme d'actions », sauf citation.

Chapitres	Contenu	Commentaire
Principaux objectifs du territoire	« Limiter sa dépendance énergétique, réduire sa facture énergétique, diminuer sa contribution au changement climatique et anticiper les évolutions climatiques à l'œuvre en favorisant l'adaptation du territoire »	
Consommations énergétiques	« Réduction de 43% des consommations énergétiques finales entre 2018 et 2050 (pour une consommation globale de 1 602 GWh en 2050) »	L'objectif national est « -50% de consommation d'énergie finale en 2050 par rapport à 2012 » ce qui revient à -66 % par rapport à 2018
Émissions de gaz à effet de serre	« Réduction de 70% des émissions de gaz à effet de serre entre 2018 et 2050 (pour des émissions globales de l'ordre de 207 906 teqCO <sub>2</sub> en 2050) »	L'objectif national entre 2018 et 2050 serait environ - 82 % <sup>31</sup>
Compensation des émissions de gaz à effet de serre	MBA ne vise pas la neutralité carbone en 2050	Lors des échanges cet objectif a été jugé irréaliste, notamment en raison du transport routier de marchandises
Énergies renouvelables	« Augmentation importante de la production locale d'ENR&R (EnR et de récupération), afin que celle-ci soit au moins équivalente à 22 % de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2050 (production globale de 355 GWh en 2050)»	L'objectif national est « 33% de couverture par les EnR de la consommation énergétique finale en 2030 » et la décarbonation complète en 2050
Émissions de polluants	Pas d'objectifs, mais néanmoins une trajectoire de baisse, objet d'un suivi.	Les baisses (limitées) de la trajectoire sont déduites linéairement des diminutions prévues de consommations énergétiques (cf. infra); ce ne sont pas des objectifs, comme cela a été confirmé lors de l'entretien, même si un travail est en cours sur ce sujet
Adaptation au changement climatique	« Adaptation face à la vulnérabilité climatique »	Les orientations portent sur l'adaptation des milieux urbains, la culture du risque, la gestion de l'eau, l'adaptation des milieux naturels et agricoles

Tableau n°2 : Chapitres de la stratégie du PCAET (Source : dossier)

Les objectifs réels de la stratégie sont en retrait par rapport à la transposition des objectifs nationaux à l'échelle du territoire présentée dans le diagnostic. Ils supposent de plus que les consommations énergétiques de 2021 (année atypique à cause du Covid) sont égales à celles de 2018, ce qui n'est *a priori* pas le cas : en France les consommations sont passées de 1 651 TWh en 2018 à 1 627 TWh<sup>32</sup> en 2021.

	2021	2024	2027	2030	2050
Consommation finale (GWh)	2 800	2 680	2 560	2 4300	1 600
Évolution par rapport à 2021 (%)		-4,4	-8,9	-13,3	-42,9
Émissions de GES (teqCO <sub>2</sub> )	69600	645 000	595 000	544 000	208 000
Évolution par rapport à 2018 (%)		-7,3	-14,5	-21,8	-70,1
Capacité de séquestration annuelle du carbone (teqCO <sub>2</sub> )	30 600	31 100	31 700	32 200	35 700
Rapport entre la capacité de séquestration et les émissions de GES (%)	4,4	4,8	5,3	5,9	17,2
Production d'EnR&R locales (GWh)	86	114	142	170	355
Rapport entre production locale d'EnR&R et consommation d'énergie (%)	3,1	4,2	5,5	7,0	22,2

Tableau n°3: Objectifs de réduction de consommation d'énergie et d'émissions de GES, de développement des EnR et de séquestration de carbone (source : dossier)

<sup>31</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>: « En France, atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 implique une division par 6 des émissions de gaz à effet de serre sur son territoire par rapport à 1990. Concrètement, cela suppose de réduire les émissions de la France à 80 MtCO<sub>2</sub>e contre 458 MtCO<sub>2</sub>e en 2015 et 445 en 2018. »

<sup>32</sup> <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-de-lenergie-edition-2020-0> et <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-de-lenergie-edition-2022-0>

Les objectifs sont déclinés par secteurs. Pour les GES, « *Le secteur tertiaire est celui pour lequel la baisse est la plus forte (-87,7% entre 2018 et 2050), suivi par les secteurs industrie (hors branche énergie), transports routiers et résidentiel (respectivement -74,8%, -74,5% et -74,1%) (...). Le secteur agricole parvient (...) à une baisse de 20,5% de ses émissions entre 2018 et 2050* ». Pour les consommations énergétiques, les réductions, ventilées en sobriété et efficacité, sont de 74 % pour le tertiaire, 65 % pour les transports de personnes, 54 % pour le résidentiel, 37 % pour l'industrie hors énergie, 15 % pour les transports de marchandises, 12 % pour l'agriculture.

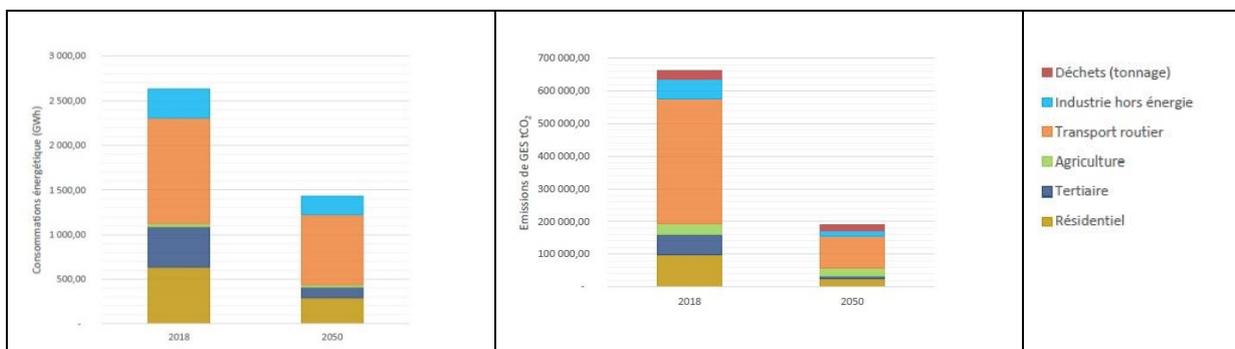


Figure n°5 : Répartition sectorielle des diminutions de consommations énergétiques (à gauche) et d'émissions de GES (à droite) entre 2018 et 2050 (source : dossier)

La stratégie prévoit pour les EnR un quadruplement de la production, mais aboutit à terme à une couverture limitée des besoins.

La stratégie présente aussi une évolution des émissions de polluants entre 2016 et 2050, déclinée par secteurs, et suivie comme des objectifs, mais ne fixe pas d'objectif de baisse des émissions de polluants atmosphériques. Au contraire, elle ne fait que « *supposer que la baisse par la réduction des consommations (sobriété) engendre linéairement une baisse de polluants (tout autre changement exclu par ailleurs)* », ce qui reste à démontrer.

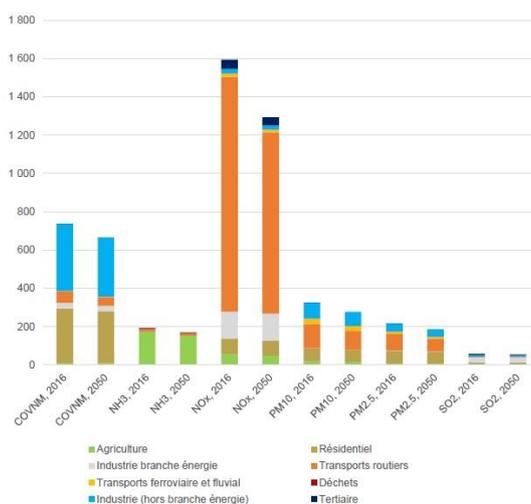


Figure n°6 : Évolution globale des émissions de polluants par secteur entre 2016 et 2050, fondée sur la baisse préconisée pour la sobriété énergétique (source : dossier)

Par comparaison, les objectifs du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques 2022–2025 (Prepa<sup>33</sup>) sont établis pour l’horizon 2030. Cependant, le PCAET a aussi une trajectoire de réduction des émissions alimentant l’outil de suivi en 2024, 2027 et 2030, non exposée dans le rapport d’objectifs, où elle est seulement présentée graphiquement comme conséquence supposée de la baisse des consommations énergétiques.

Émissions de polluants en t/an	2016	2024		2027		2030	2050
	Émissions actuelles	Émissions réelles	Objectif	Émissions réelles	Objectif	Objectif	Objectif
COVNM	738		730		723	715	666
NH <sub>3</sub>	193		191		188	186	169
NO <sub>x</sub>	1 600		1 560		1 530	1 500	1 290
PM <sub>10</sub>	326		321		316	311	277
PM <sub>2,5</sub>	217		214		211	208	186
SO <sub>2</sub>	58		58		57	57	55

Tableau n°4: Émissions de polluants atmosphériques sur le territoire de Mâconnais–Beaujolais Agglomération (source : dossier)

**L’Ae recommande de spécifier les objectifs de diminution des émissions de polluants à l’horizon 2030.**

#### Programme d’actions

Le programme d’actions du PCAET est structuré en dix axes<sup>34</sup>, déclinées en 28 actions<sup>35</sup> (cf. annexe). Il est notable que sept de ses actions soient en cours<sup>36</sup>, six en cours et à venir, 15 à venir. L’existence d’actions en cours rend peu lisible la contribution spécifique du PCAET.

Chacune des actions est associée à plusieurs indicateurs de suivi (cf. *infra*).

**L’Ae recommande de clarifier la contribution spécifique du PCAET dans les actions « en cours ».**

Les actions ne traitent pas explicitement des émissions de GES, hormis quelques cas (types de motorisation des véhicules, nombre de véhicules agricoles « décarbonés »). Bien sûr les consommations énergétiques (qui font, pour leur part, l’objet de plusieurs indicateurs suivis affectés aux actions ci-dessus) peuvent être converties en tCO<sub>2</sub>eq sur la base d’un mix énergétique conventionnel, mais on peut supposer que des actions directes visant à réduire les émissions de GES sont possibles. Le choix, confirmé à l’oral, a été fait de ventiler le suivi des émissions de GES dans les différentes fiches sectorielles.

<sup>33</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/plan-national-reduction-des-emissions-polluants-atmospheriques-prepa-periode-2022-2025>

<sup>34</sup> Voir Annexe

<sup>35</sup> Chaque action fait l’objet d’une fiche qui présente différentes rubriques : le contexte et les enjeux ; les cibles ; les objectifs généraux ; le statut de l’action (en cours, à venir) ; les mesures de mise en œuvre de l’action avec leurs pilotes et partenaires et les types de financements mobilisables ; les objectifs chiffrés et leur suivi : état actuel, objectif final avec échéances, indicateurs de suivi et évaluation, moyens humains et financiers.

<sup>36</sup> Lors de l’entretien il a été indiqué que ces actions sont pour la plupart récentes et s’inscrivent dans l’horizon approximatif du PCAET à venir.

En revanche, tant les émissions de GES que les consommations énergétiques<sup>37</sup> et émissions de polluants sont suivies par secteur (transport routier, résidentiel, tertiaire, industrie hors branche énergie, industrie branche énergie, agriculture, déchets et transport non routier) et font l'objet en principe d'une trajectoire-objectif ; cette précision est inhabituelle et bienvenue (cf. *infra*, 2.1 ).

Le contenu du programme d'actions est analysé de manière détaillée dans la section 3 du présent avis.

### **1.3 Procédures relatives au PCAET**

Le PCAET est un plan susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement. À ce titre, en vertu du 10° du I de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, il fait l'objet d'une évaluation environnementale réalisée dans les conditions prévues à l'article R. 122-20 du même code. Selon le 1° du IV de l'article R. 122-17, l'Ae est l'autorité environnementale compétente pour rendre un avis sur ce PCAET dont le périmètre excède les limites territoriales d'une région.

Étant susceptible d'affecter des sites Natura 2000<sup>38</sup>, le PCAET doit comporter une évaluation des incidences à ce titre.

Le projet et son évaluation environnementale doivent faire l'objet d'une consultation publique et sont soumis pour avis aux préfets des régions et aux présidents des conseils régionaux de Bourgogne-Franche-Comté et d'Auvergne-Rhône-Alpes. Les travaux de MBA ont débuté en 2018, le projet a été approuvé par le conseil communautaire le 15 décembre 2022. Le dossier n'est pas clair sur la période couverte par le PCAET mais les tableaux de suivi semblent indiquer une période courant de 2023 ou 2024 à 2029 ou 2030, ce qui a été confirmé à l'oral.

### **1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae**

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux de ce PCAET sont:

- la réduction des consommations énergétiques, le développement des EnR, l'augmentation des puits de carbone et la diminution des émissions des gaz à effet de serre pour atténuer le changement climatique,
- la qualité de l'air et la santé des habitants,
- les risques liés au changement climatique,
- la préservation des espaces naturels et la maîtrise de l'artificialisation.

---

<sup>37</sup> Le tableur sous-jacent montre à partir de 2024 un réalisé nul, tant en émissions qu'en consommations, parce que les chiffres ne sont pas connus, mais cela donne des graphes trompeurs p381 du fichier du PCAET.

<sup>38</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

## 2 Analyse de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale stratégique (EES) rappelle le contexte réglementaire, présente la méthodologie, l'articulation avec les autres plans et programmes, l'évaluation des effets du PCAET sur l'environnement, les mesures ERC (éviter, réduire, compenser) associées, les indicateurs de suivi et les justifications du choix du PCAET au regard des enjeux environnementaux et sanitaires.

### ***2.1 Présentation des objectifs du plan, de son contenu et de son articulation avec d'autres plans ou programmes***

Le dossier, clair mais sans sommaire général, est concret, d'une précision louable sur certains points (actions et mesures), parfois insuffisante sur d'autres (données un peu anciennes, cibles, concentrations de polluants, éolien, implication des services de l'État...), avec en fin de compte une ambition limitée voire des objectifs manquants. Près de la moitié des mesures sont « en cours » ou « en cours et à venir » (cf. *infra*), ce qui rend floue la limite entre contributions du PCAET et politiques antérieures et devrait être clarifié.

#### **2.1.1 Orientations nationales et SradDET**

##### *Niveau national*

Le dossier rappelle le cadre national : la loi pour la transition énergétique et la croissance verte (LTECV) d'août 2015<sup>39</sup>, dont les objectifs ont été modifiés par la promulgation le 10 novembre 2019 de la loi « Énergie-Climat » ; la stratégie nationale bas carbone (SNBC) instituée par le décret n° 2015-1491 du 18 novembre 2015 (le dossier pourrait mentionner la deuxième SNBC de mars 2020) ; la nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), portant sur la période 2023-2028, adoptée par le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 ; le Prepa, publié en 2016 ; le plan national d'adaptation au changement climatique (Pnacc), dont le dernier en date est paru fin 2018 . Les objectifs du PCAET sont selon le dossier « globalement compatibles » avec ces objectifs nationaux présentés *supra* en 1.2.2 . On note que les objectifs nationaux sont des réductions en 2030 ou 2050 par rapport à 1990 ou 2012 voire 2015 alors que les objectifs du PCAET partent de 2018 (au motif que les émissions de 1990 ne sont pas disponibles), ce qui rend la comparaison malaisée. Selon le calcul du rapporteur, en prenant comme date initiale 2018, la comparaison est :

---

<sup>39</sup> Mais pas la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi « climat et résilience », qui est plus « micro » que « macro » au sens où elle « ancre l'écologie dans notre société : dans nos services publics, dans l'éducation de nos enfants, dans notre urbanisme, dans nos déplacements, dans nos modes de consommation, dans notre justice ». Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/loi-climat-resilience>

	Consommation d'énergie finale entre 2018 et 2050	Consommation d'énergie fossile entre 2018 et 2030	Émissions de GES entre		Couverture par les EnR de la consommation d'énergie finale	
			2018 et 2030	2018 et 2050	En 2030	En 2050
Objectifs nationaux	-46 %	-45 %	-26 %	-82 %	33 %	Décarbonation quasi-totale
Objectifs du PCAET	-43 %	« Substitution du fioul et réduction importante du gaz fossile au sein des secteurs relatifs aux bâtiments et substitution forte des véhicules fonctionnant aux produits pétroliers » <sup>40</sup>	-22 %	-70 %	-	22 % <sup>41</sup>

Tableau n°5 : Comparaison des objectifs énergie et GES du PCAET par rapport aux objectifs nationaux (source : rapporteur)

En matière d'émissions de GES le PCAET a aussi des objectifs sectoriels à partir de 2018, comparés ci-après aux objectifs nationaux, fondés sur 2015 et recalculés à partir de 2018 :

	Transport 2018-2030	Transport 2018-2050	Bâtiment 2018-2030	Bâtiment 2018-2050	Industrie hors énergie 2018-2030	Industrie hors énergie 2018-2050	Agriculture 2018-2030	Agriculture 2018-2050
Objectifs nationaux <sup>42</sup>	-27 %	-97 %	-36 %	-94 %	-35 %	-81 %	-44 %	Décarbonation énergie consommée
Objectifs PCAET	-26 % routier personnes / -21 % marchandises	-84 % rout. pers/ -67 % march.	-23 % résidentiel -27 % tertiaire	-74 % résidentiel -88 % tertiaire	-23 %	-75 %	-21 %	Substitution de 20% des énergies fossiles consommées par les engins agricoles et les bâtiments.

Tableau n°6 : Comparaison des objectifs sectoriels GES du PCAET par rapport aux objectifs sectoriels nationaux (source : rapporteur)

Les objectifs sont en deçà des objectifs nationaux, et nettement en deçà notamment pour le déploiement des énergies renouvelables, et, par secteur, pour l'agriculture et le transport de marchandises.

En ce qui concerne la qualité de l'air, il n'y a pas d'objectif quantifié dans les actions, mais le suivi des actions présente une trajectoire d'émissions pour les polluants usuels et son suivi ; Le Prepa est brièvement mentionné.

### Niveau régional

Le cadre régional est aussi rappelé avec le Sradet de Bourgogne-Franche Comté<sup>43</sup> (BFC), aux objectifs duquel le PCAET se doit de contribuer. Le Sradet d'Auvergne-Rhône-Alpes (AURA) est ignoré ; certes, seule une commune de MBA sur 39 appartient à cette dernière région, mais la prise en compte de son Sradet aurait pu être faite.

Là encore, la compatibilité des objectifs du PCAET est affirmée (alors que les dates de référence sont différentes<sup>44</sup>) et de façon elliptique, avec mention des numéros d'objectifs du Sradet auxquels les

<sup>40</sup> Pas d'objectif quantifié de réduction d'énergies fossiles, donc. Suite aux échanges, il a été indiqué que des estimations sont cependant possibles et seront fournies.

<sup>41</sup> Il s'agit d'émissions brutes. L'objectif de séquestration de carbone en 2050 est de 35 ktCO<sub>2</sub>eq, soit 17 % des émissions de 2050 et donc il n'y a pas d'objectif de neutralité carbone en 2050.

<sup>42</sup> Source des données chronologiques pour recalage: Citepa 2021, <https://www.citepa.org/fr/secten/#download>

<sup>43</sup> <https://abcdelib-de.bourgognefranchecomte.fr/SRADDET-adoption/>

<sup>44</sup> Le Sradet Bourgogne-Franche-Comté prend comme année initiale 2012 ou 2014, voire aussi 2008 et 2016 selon les secteurs. Le Sradet Auvergne-Rhône-Alpes prend comme année initiale 1990<sub>2</sub> ou 2015

actions du PCAET sont « conformes ». Les objectifs du Sraddet sont très généraux (par exemple 11 : « accélérer le déploiement des EnR en utilisant les ressources locales », ou 10 : « réduire les empreintes énergétiques des mobilités ») mais il serait plus convaincant de rapporter dans le corps de texte les actions quantifiées du PCAET au cadre quantifié du Sraddet et d'indiquer si ces actions sont plus ou moins ambitieuses, à l'échelle du territoire, que celles du Sraddet, et en tenant compte si possible des dates de référence différentes. À ce stade, cela est fait en annexe du dossier, et incomplètement.

	Consommations d'énergie finale	Émissions de GES	Couverture par les EnR de la consommation d'énergie finale
Objectifs Sraddet BFC (Bourgogne-Franche-Comté)	-25 % entre 2012 et 2030 -54 % entre 2012 et 2050	-42 % entre 2014 et 2030 -76 % entre 2014 et 2050	31 % en 2030 77 % en 2050
Objectifs Sraddet Aura (Auvergne-Rhône-Alpes)	-23 % entre 2015 et 2030 -38 % entre 2015 et 2050	-30 % entre 2015 et 2030 -75 % entre 1990 et 2050 et neutralité carbone	54 % en 2030 100 % en 2050
Objectifs PCAET	-13 % entre 2018 et 2030 -43 % entre 2018 et 2050	-22 % entre 2018 et 2030 -70 % entre 2018 et 2050	Non renseigné 22 % minimum

Tableau n°7 : Comparaison des objectifs du PCAET avec les objectifs régionaux (source : dossier, rapporteur)

Ici encore les objectifs du PCAET sont en retrait des objectifs régionaux en ce qui concerne le déploiement des énergies renouvelables, et apparaissent potentiellement en retrait du Sraddet BFC sur les consommations et les émissions de GES, mais une comparaison exacte est malaisée.

On peut aussi comparer les objectifs sectoriels :

	Résidentiel	Tertiaire	Industrie	Mobilité	Agriculture	Déchets (tonnage sauf mention contraire)
Objectifs Sraddet BFC (émissions GES et consommations énergétiques, 2008 et 2012 à 2030 / 2050)	-68 %/-100 % -30 %/-70 %	-70 %/-100 % -32 %/-62 %	-68 %/-92 % -39 %/-56 %	-61 %/-99 % -24 %/-52 %	-8 %* (non énerg.) ou -11 % (énerg.) /-32 %* ou -37 % -9 %* /-36 % * : réf. 2015 ici	- 15 % entre 2010 et 2025 et - 20 % en 2031 avec pour les ordures ménagères (DMA) - 14 % entre 2015 et 2025 et -16 % en 2031
Objectifs Sraddet Aura (consommation énergétique, 2015 à 2030 et 2050)	-23 % -38 %	-12 % -30 %	-3 % -45 %	-15 % -11 %	-24 % -28 %	-10 % DMA entre 2015 et 2030 ...
Objectifs PCAET (émissions GES, et consommations énergétiques 2018 à 2030 et 2050)	-23 %/-74 % -17 %/-54 %	-27 %/-88 % -23 %/-74 %	-23 %/-75 % -12 %/-37 %	-26 %/-84 % pers., -21 %/-67 % fret -18 %/-56 % pers., -5 %/-15 % fret	-6 %/-21 % -4 %/-12 %	-23 % émissions GES de 2018 à 2050

Tableau n°8 : Comparaison des objectifs sectoriels énergie et GES du PCAET et des objectifs sectoriels régionaux (source : dossier, rapporteur)

**L'Ae recommande de démontrer la compatibilité des objectifs du PCAET avec les objectifs régionaux et nationaux, et d'en faciliter la comparaison.**

Pour la qualité de l'air, les objectifs du Sraddet BFC, quantifiés entre 2005 et 2050 pour les polluants usuels, sont présentés, mais les objectifs du PCAET restent qualitatifs malgré une trajectoire de (faible) baisse des émissions de polluants entre 2016 et 2050.

Polluants <sup>45</sup>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	COVNM
PCAET, variation 2016–2050	-5 %	-14 %	-15 %	-19 %	-12 %	-10 %
Sraddet, variation 2005–2050	-85 %	-65 %		-75 %	-20 %	-65 %

*Tableau n°9 : Comparaison des trajectoires qualité de l'air du PCAET avec les objectifs sectoriels régionaux (source : dossier, rapporteur)*

***L'Ae recommande de doter le PCAET d'objectifs quantifiés en matière de qualité de l'air.***

### 2.1.2 Autres documents

Aucun plan de protection de l'atmosphère (PPA) ne couvre le territoire à ce stade.

Le dossier mentionne le schéma de cohérence territoriale (Scot) du Mâconnais Sud Bourgogne en cours d'élaboration. Selon le dossier « *il n'est donc pas possible, étant donné son état d'avancement, de l'intégrer au présent document* ». Sont aussi mentionnés le Sdage 2016–2021 du bassin Rhône-Méditerranée, le plan régional santé environnement (PRSE3) 2017–2021 de la région Bourgogne-Franche-Comté<sup>46</sup>, qui a été approuvé par le préfet de région en 2017 et est notamment pertinent pour le volet « Air » du PCAET. Le PRSE3 de la région BFC a dans son axe 3 « qualité de l'air extérieur et santé » un objectif opérationnel n°8 « évaluer et maîtriser les risques sanitaires liés à l'exposition aux polluants de l'air extérieur (hors pollens) » avec des actions de sensibilisation, notamment vers les PCAET, et d'études.

***L'Ae recommande de détailler l'articulation du PCAET avec les objectifs du plan régional santé environnement de Bourgogne-Franche-Comté.***

## 2.2 État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence du plan

Les thématiques environnementales portées directement par le PCAET (air, énergie, climat) ont été abordées dans la partie 1 de cet avis et ne sont pas reprises ci-dessous.

### 2.2.1 État initial de l'environnement

Le diagnostic est détaillé et souvent de bonne qualité. Le sujet des transports est cependant traité de manière succincte (autoroute A6, trafic induit par le bassin d'emploi), malgré son importance sur les émissions de GES et de polluants. Il pourrait aussi être complété par un inventaire, au moins bibliographique, des espèces animales et végétales à enjeu (protégées ou menacées).

#### Milieu physique, paysage et patrimoine

Le territoire est limité et marqué à l'est par la Saône, qui concentre les bourgs. Il est centré sur la vallée de la Petite Grosne, encadré au sud par les monts du Beaujolais et au nord par ceux du

<sup>45</sup> La qualité de l'air est décrite par les concentrations en dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>, oxydes d'azote NO<sub>x</sub>, ammoniac NH<sub>3</sub>, composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), particules en suspension (particulate matter ou PM en anglais) de moins de 10 micromètres (noté µm soit 1 millième de millimètre), respirables, qui peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires. On parle de particules fines (PM 10), très fines (PM 5) et ultrafines (PM 2,5)

<sup>46</sup> <https://www.bourgogne-franche-comte.ars.sante.fr/3e-plan-regional-sante-environnement-prse-3>

Mâconnais. Il est dominé par les espaces agricoles (63 % de la superficie), répartis entre les cultures annuelles (26%), les vignes (22 %), qui marquent le patrimoine local, et les prairies permanentes (15 %). Les forêts occupent 19 % du territoire.

Plusieurs sites classés ou inscrits sont recensés sur le territoire de la communauté d'agglomération, tels que les « Roches de Solutré, Vergisson et Mont de Pouilly ». Par ailleurs, 61 monuments historiques sont présents sur le territoire.

Les enjeux et leviers portent sur la préservation des terres agricoles, du patrimoine et de la qualité de vie, le développement des prairies permanentes et des haies bocagères.

### Biodiversité et milieux sensibles

Les massifs boisés, prairies enherbées, étangs et lacs forment des lieux vivants accueillant une biodiversité importante ; les haies bocagères connectent ces espaces et permettent le déplacement de la faune d'un site à l'autre. La concentration et l'évolution des pratiques d'élevage et de cultures, a tendance à fragiliser cet équilibre naturel. Les côtes calcaires sont également considérées comme d'une grande richesse pour les milieux naturels remarquables qu'elles abritent : pelouses sèches calcicoles, éboulis et falaises. Le dossier est elliptique sur les espèces à enjeu présentes et en cite quelques-unes (flore : Linaire des Alpes ; faune : Damier de la uccise – un papillon –, Faucon pèlerin, Truite fario, Écrevisse à pattes blanches).

Le territoire compte trois sites Natura 2000<sup>47</sup> : deux zones spéciales de conservation (ZSC) : « pelouses calcicoles du Mâconnais » et « bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois » ; une zone de protection spéciale (ZPS) : « prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire ». Deux espaces naturels sensibles (ENS)<sup>48</sup> sont situés sur le territoire : la lande de Nancelle, d'une superficie d'environ sept hectares et située sur la commune de La Roche-Vineuse ; la forêt d'Azé<sup>49</sup>, secteur classé depuis 1933 pour les cèdres et les buis bicentennaires qui le composent. Deux sites sont concernés par des arrêtés de protection de biotope<sup>50</sup> (APB) : la Roche de Vergisson d'une surface d'environ 35 hectares, abritant des pelouses calcicoles, elles-mêmes classées sous protection Natura 2000; le Tunnel du Bois Clair, d'une surface de cinq hectares, pour la protection des chauves-souris. Le territoire comprend 29 Znieff<sup>51</sup> de type I et cinq Znieff de type II.

---

<sup>47</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

<sup>48</sup> « Il s'agit d'un outil de protection foncière défini par le code de l'urbanisme et mis en œuvre par les départements. Ils visent, par l'acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics, à protéger et valoriser le patrimoine naturel et la biodiversité locale. »

<sup>49</sup> 171 ha selon <https://www.commune-mairie.fr/foret/foret-communale-d-aze-F22246P/>

<sup>50</sup> « L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil réglementaire visant la préservation des biotopes ou toutes autres formations naturelles nécessaires à la survie (reproduction, alimentation, repos et survie) des espèces protégées ainsi que la protection des milieux contre des activités pouvant porter atteinte à leur équilibre biologique. »

<sup>51</sup> Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, outil de connaissance et d'aide à la décision. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés offrant des potentialités biologiques importantes.

Les enjeux et leviers incluent notamment la protection des espèces, milieux et continuités écologiques, le développement des structures végétales dans le vignoble, la ressource en eau (cf. *infra*), la réduction des produits phytosanitaires (levier non exploité dans les actions, en raison, selon les échanges, de leur usage ancré en milieu viticole), la limitation de l'étalement urbain, etc.

### Ressources en eau

Le territoire se situe au sein du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée et est soumis à des sécheresses et inondations, aggravées par le changement climatique. Le réseau hydrographique superficiel est peu dense (roches fracturées). La ressource en eau subit des pressions agricoles, urbaines et, dans une moindre mesure, industrielles. Selon des données de 2018, l'état écologique des eaux superficielles est moyen, leur état chimique est variable<sup>52</sup>, la présence de pesticides est générale. Une trentaine de stations d'épuration sont présentes sur le territoire.

### Risques naturels et anthropiques

Le risque d'inondation (ruissellement ou débordement) représente 80 % des arrêtés de catastrophe naturelle du territoire (316 de 1983 à 2015). « *MBA présente donc une exposition forte au risque inondation* ». Le PPRI (plan de prévention des risques d'inondation) de la Saône et de la Petite Grosne a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 21 février 2012 et concerne 14 communes du territoire intercommunal sur 39. Sont aussi présents un risque de retrait-gonflement des argiles (faible, ou localisé et moyen), de mouvement de terrain (23 communes), sismique (faible), tempêtes (faible), canicules (croissant), feu de forêts (30 j/an, modéré mais croissant).

Le territoire de MBA compte selon le dossier 57 ICPE, mais 80 selon les échanges qu'a eu le rapporteur.

Le territoire compte 250 sites Basias et quatre sites Basol<sup>53</sup>. Le risque d'îlots de chaleur urbains est non négligeable sur le territoire, notamment en raison de l'importante aire urbaine de Mâcon.

### Traitement et valorisation des déchets

MBA assure la compétence gestion des déchets ménagers et assimilés produits sur son territoire, où six déchèteries sont disponibles. Sur l'année 2021, 20 900 tonnes de matériaux ont été collectées sur les déchèteries, soit 260 kg par an et par habitant. Le volume de déchets apportés, stable depuis 2009, diminue depuis 2018 grâce au contrôle d'accès. Cette tendance est encouragée par MBA. Un point spécifique sur les déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP), mentionnés par endroits dans le dossier, serait utile en raison de leur importance et de leur valorisation souvent imparfaite.

---

<sup>52</sup> Suite aux échanges oraux, il a été indiqué que des données actualisées issues du Sdage seront intégrées au diagnostic.

<sup>53</sup> Basias : Base des anciens sites industriels et activités de service ; Basol : Base des sites pollués ou potentiellement pollués qui appellent une action de l'administration.

## 2.2.2 Les perspectives d'évolution du territoire, sans PCAET

MBA a arrêté son choix stratégique de PCAET après analyse comparée de deux scénarios prospectifs sans PCAET, l'un dit « tendanciel », l'autre dit de « conformité réglementaire ».

Le scénario « tendanciel » décrit par le dossier correspond à celui d'une évolution du territoire sans mesures et projets supplémentaires au-delà de celles et ceux déjà prévus avant le PCAET. Cette option de base n'est pas décrite de manière exhaustive mais seulement par quelques exemples: rénovation de logements énergivores (classes D et au-delà<sup>54</sup>) au rythme de 1 %/an, avec une économie moyenne de consommation d'énergie par chauffage de 50 kWh/m<sup>2</sup>/an, ce qui est faible; évolution des déplacements routiers proportionnelle à l'évolution démographique; faible augmentation de la production locale d'EnR par rapport à 2017; « verdissement » des réseaux nationaux; etc. Ses résultats sont éloignés des objectifs nationaux et régionaux, rappelés au paragraphe 2.1.1, en matière de réduction de la consommation d'énergie et d'émissions de GES d'ici 2050, de capacité de séquestration de carbone, et de production EnR. Les résultats sur les rejets de polluants et l'évolution de la qualité de l'air ne sont pas précisés.

***L'Ae recommande de compléter le scénario tendanciel par l'analyse des résultats concernant les rejets de polluants atmosphériques et la qualité de l'air.***

Le scénario de conformité réglementaire est détaillé *infra*.

Pour l'Ae le scénario de référence est celui de conformité réglementaire, mais mis à jour en tenant compte du Sraddet approuvé en 2020, de la loi énergie climat de 2019, de la nouvelle réglementation RE 2020<sup>55</sup>, etc.

***L'Ae recommande d'unifier et d'actualiser le scénario de référence en se fondant sur un scénario de conformité réglementaire.***

Par ailleurs, il pourrait être utile, compte tenu du voisinage de l'autoroute A6, de distinguer dans l'état initial et le scénario de référence deux types d'évolution auxquelles est soumis le territoire: une partie « grandes infrastructures », qui suit les évolutions nationales plus que celles du territoire, et le reste qui est plus dépendant des conditions locales.

---

<sup>54</sup> Pour mémoire, en classe D, la consommation est de 151 à 230 kWh/m<sup>2</sup>/an; en classe E, entre 231 et 330 kWh/m<sup>2</sup>/an; en classe F, de 331 à 450 kWh/m<sup>2</sup>/an; en classe G, plus de 450 kWh/m<sup>2</sup>/an. Ainsi gagner 50 kWh/m<sup>2</sup>/an ne permet en général pas de changer de classe, et au mieux fait passer de la classe D à la classe C (91–150 kWh/m<sup>2</sup>/an), mais pas à la classe B (51–90 kWh/m<sup>2</sup>/an) ou A (moins de 51 kWh/m<sup>2</sup>/an)

<sup>55</sup> Réglementation environnementale des bâtiments.

### ***2.3 Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de plan a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement***

Le dossier présente dans l'EES les « justifications du choix du PCAET au regard des enjeux environnementaux et sanitaires ». L'analyse des incidences environnementales des deux scénarios prospectifs comprend des « points de vigilance » liés à leur éventuelle mise en œuvre.

Le scénario de « conformité règlementaire », qui se définit comme l'application au niveau local des mesures et objectifs approuvés aux niveaux régional national, via le Sraddet de la région Bourgogne Franche-Comté (cependant pas encore approuvé lors de l'élaboration du scénario) ou la SNBC, intègre la plupart des leviers mobilisables. Par exemple, il comprend la rénovation de 100 % du parc de logements aux normes BBC rénovation (RT2012) d'ici 2050 ou encore le report modal vers les modes actifs avec une part modale du vélo à hauteur de 7 % en 2050.

La méthodologie affichée pour définir le scénario stratégique du territoire « Stratégie MBA 2050 », retenu dans le cadre du PCAET consiste en :

- une analyse des incidences environnementales (positives, négatives et points de vigilance éventuels) des deux scénarios « tendanciel » et « conformité règlementaire »,
- des recommandations pour atténuer les éventuelles incidences négatives ou limiter les points de vigilance liés à la mise en œuvre de chacun de ces deux scénarios, une mise en débat ayant conduit, par itérations, à la stratégie MBA 2050.

La concertation associée au processus d'élaboration est décrite dans l'EES. Deux instances ont été mises en place afin d'assurer le pilotage de l'élaboration du PCAET : le comité technique (Cotech) composé des services et élus référents, qui suit l'avancement, et le comité de pilotage (Copil) composé des élus référents et des partenaires, qui valide les orientations proposées par le Cotech. La co-construction et concertation s'est appuyée sur deux questionnaires grand public, des ateliers « Tepos<sup>56</sup> » (avec les élus), « stratégie » sur l'adaptation au changement climatique, les énergies, le milieu économique et le public (avec « élus et techniciens de la collectivité ou acteurs locaux (partenaires institutionnels, associations, entreprises, etc.) »), et « programmes d'actions » (mêmes types de participants que pour les ateliers stratégie) sur les mêmes thématiques, dont le rendu est présenté.

Les acteurs impliqués ne sont pas listés précisément. L'implication des services de l'État dans l'élaboration du PCAET n'est pas apparente dans le dossier. De fait, ils ont, selon les échanges, été peu impliqués, mais ont suivi la démarche.

L'analyse croisée des impacts environnementaux des scénarios « tendanciel », de « conformité règlementaire » et « MBA 2050 » (voir aussi *infra* en 2.4 ), présentée dans un tableau à double entrée

---

<sup>56</sup> Tepos : territoire à énergie positive

décrivant les incidences environnementales de la stratégie, avec en colonnes les thématiques environnementales propres au territoire<sup>57</sup> et en ligne les secteurs d'activité<sup>58</sup>, ne permet pas de comparer quantitativement les trois scénarios, mais seulement qualitativement par le biais de couleurs allant de vert (fortement positif) à rouge (fortement négatif). Selon ces couleurs, le scénario MBA 2050 semble toujours meilleur que le scénario de conformité réglementaire (à quelques exceptions près<sup>59</sup>) qui lui-même est bien entendu toujours meilleur que le scénario tendanciel. Cependant cet examen qualitatif peut être trompeur, et la comparaison quantitative entre scénarios n'est pas mise à disposition, le dossier fournit seulement des commentaires qualitatifs de comparaison entre scénarios, pour chaque thématique environnementale propre au territoire<sup>60</sup> ; cette comparaison peut cependant être tentée, malgré des discordances dans les chiffres. Par exemple, sur les sujets climat et énergie, à l'horizon 2050 :

	Émissions de GES	Consommation d'énergie finale	EnR
Scénario tendanciel (réf. 2017)	-19,1 %	+2,4 %	+8 %
Scénario de conformité réglementaire (réf. 2018)	-71,9 %	-43,9 %	+343 % à partir de 85,9 GWh soit 380 GWh, OU 354,9 GWh selon suivi (+313 %), OU 577, 3 GWh=85,9 GWh + totalité du potentiel, à savoir 491,4 GWh (+572 %)
Sraddet BFC pour mémoire (réf 2014)	-76 %	-54 %	77 % de la consommation 2050, ou +350 % (réf 2018) <sup>61</sup>
Scénario MBA 2050 du PCAET	-70 %	-43 %	22 % de la consommation 2050 projetée (1602 GWh), soit 352 GWh ou +310 %

Tableau n°10 : Comparaison entre scénarios de référence et stratégie MBA 2050 du PCAET (source : dossier, rapporteur).

En fin de compte, le scénario de conformité réglementaire apparaît proche des objectifs du Sraddet, hors EnR. Le scénario MBA 2050 retenu par le PCAET est en retrait par rapport à celui de « conformité réglementaire » (selon les échanges, pour des raisons de réalisme et de spécificités locales), lui-même en retrait par rapport au Sraddet (notamment sur la production d'EnR, pour des raisons de potentiel disponible). Sur la qualité de l'air, le scénario de conformité réglementaire n'est pas détaillé.

***L'Ae recommande de compléter le scénario de conformité réglementaire par l'analyse des résultats concernant les rejets de polluants atmosphériques et la qualité de l'air et de compléter la comparaison qualitative des scénarios par une approche quantitative.***

<sup>57</sup> Adaptation au changement climatique, biodiversité et eau, qualité de l'air et pollutions, espaces agricoles et forestiers, mobilités et infrastructures de transport, enjeux socio-économique, patrimoine paysager et culturel

<sup>58</sup> Résidentiel, tertiaire, transports routiers, transports non routiers, déchets, industrie hors branche énergie, agriculture, industrie branche énergie

<sup>59</sup> Qualité de l'air/transport non routier et agriculture, enjeux socio-économiques/transport non routier et agriculture, patrimoine paysager et culturel/agriculture

<sup>60</sup> Ainsi, selon le dossier, le scénario final MBA prend davantage en compte les enjeux d'adaptation au changement climatique ; sur la biodiversité et l'eau il privilégie l'absence d'artificialisation nette ou « zéro artificialisation nette » (Zan) ; sur la qualité de l'air, il est prudent sur l'énergie bois ; sur les espaces agricoles et forestiers, il tempère la modification du secteur ; sur la mobilité et les infrastructures de transport, il promeut motorisations alternatives, report modal et modes actifs ; sur les enjeux socio-économiques, il promeut la diminution de la précarité énergétique ; sur le patrimoine paysager et culturel, il recommande des études d'impact amont de tout projet de rénovation ou EnR.

<sup>61</sup> Source : calculs rapporteur sur [https://abcdelib-de.bourgognefranchecomte.fr/SRADET-adoption/SRADET-BFC\\_V-Juin2020\\_1\\_Rapport%20d'objectifs.pdf](https://abcdelib-de.bourgognefranchecomte.fr/SRADET-adoption/SRADET-BFC_V-Juin2020_1_Rapport%20d'objectifs.pdf)

## ***2.4 Effets notables probables de la mise en œuvre du PCAET et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ses incidences***

### **2.4.1 Incidences notables**

Le rapport d'EES analyse de manière séparée les incidences environnementales de la stratégie et celles du programme d'actions, en raison de l'antériorité de la stratégie. L'analyse de la stratégie correspond à celle des trois scénarios évoqués ci-dessus. L'analyse du scénario « MBA 2050 » retenu par le PCAET et de ses conséquences concrètes est ainsi diluée.

#### Stratégie

L'analyse des incidences environnementales de la stratégie est présentée sous la forme de tableaux de synthèse décrits *supra* en 2.3 , avec, pour rappel, en ligne huit thématiques de l'EES (résidentiel, tertiaire, etc.) et en colonne sept thématiques propres au territoire (adaptation au changement climatique, biodiversité et eau, etc.), chacune de ces colonnes étant subdivisée en quatre sous-colonnes décrivant les conséquences du scénario tendanciel, puis celles du scénario de conformité réglementaire (avec un code de sept couleurs allant de rouge – fortement négatif – à vert – fortement positif –), les « recommandations », et enfin les incidences (toutes positives selon le tableau) du scénario MBA 2050, qui sous-tend donc la stratégie finalement retenue du PCAET. La lecture de ces tableaux est malaisée (quasi impossible sur papier) mais elle est instructive sur le processus itératif adopté. Il est cependant difficile de faire le lien entre la stratégie et le programme d'actions. L'analyse est parfois quantitative (pour le scénario conformité réglementaire) mais sinon qualitative pour la stratégie. Les recommandations issues de l'analyse sont notamment d'intégrer le changement climatique dans les documents d'urbanisme et programmes d'aménagement et rénovation, la gestion de l'eau et des risques ; de privilégier les zones urbanisées pour de nouvelles implantations d'infrastructures en prévoyant des corridors écologiques ; de récupérer les eaux pluviales, de désimperméabiliser les sols, de favoriser transports en commun et modes actifs (polluants, GES) ; de promouvoir la sobriété et la résilience de l'agriculture ; de créer des emplois en lien avec la rénovation des bâtiments ; d'intégrer la question paysagère et patrimoniale dans toute opération sur le bâti.

Le rôle des recommandations (qui sont formulées dans le but d'atténuer les incidences négatives des deux scénarios prospectifs, très différents l'un de l'autre, tendanciel et conformité réglementaire) pour passer de ces scénarios au scénario final retenu « MBA 2050 » n'est pas clair. De plus (cf. *infra*) certaines recommandations intéressantes faites au niveau de l'examen des incidences de la stratégie (par exemple « intégrer les notions d'adaptation climatique dans tous les documents d'urbanisme ») n'apparaissent plus nécessairement en tant que telles dans les fiches d'action (même si les documents d'urbanisme sont mobilisés dans la fiche 2.2 sur les friches industrielles et la fiche 2.4 sur la biodiversité urbaine et les mobilités actives. Lors de l'entretien il a été indiqué que le bureau d'étude a fait des propositions mais que les participants ont en fin de compte choisi ce qui leur convenait, et certaines mesures ont pu être rejetées, en matière de qualité

de l'air, d'éolien ou autre. Concernant la qualité de l'air à proximité des grandes voies de circulation, dont en premier lieu l'autoroute A6, il serait utile de prévoir de limiter ou d'interdire l'urbanisation dans les secteurs où les normes de qualité de l'air<sup>62</sup> sont dépassées, Le levier de la maîtrise de l'urbanisation, levier « défensif » au regard de la qualité de l'air, n'est présenté dans le diagnostic que comme un moyen de limiter l'artificialisation des terres.

### Programme d'actions

L'analyse des incidences environnementales du programme d'actions est, elle, présentée sous la forme de tableaux de synthèse où chaque action (en ligne) est évaluée selon les mêmes huit critères « colonne » que le tableau de synthèse relatif à la stratégie. Ici, le tableau présente une analyse des incidences environnementales du programme d'actions « initial » et des « recommandation ». La présentation portant sur le plan « initial » peut prêter à confusion car on ne sait pas *a priori* sa relation avec le programme d'actions « final » retenu ; en fait il a été confirmé à l'oral qu'il s'agit bien du programme d'actions final ; de fait toutes les actions ont un impact positif et les recommandations ne modifient pas le plan mais mentionnent des points de vigilance : l'Ae suggère de clarifier ce tableau en enlevant la mention « initial » pour focaliser l'analyse sur le programme d'actions retenu.

L'analyse est limitée à une vision qualitative et à des appréciations générales. Par exemple, pour l'action 5.3 « Aider au développement de projets d'énergie renouvelables par panneaux solaires », il est noté pour le critère « biodiversité et eau » un point de vigilance (une « recommandation ») sur la consommation foncière liée à l'implantation de productions EnR, avec une autre recommandation (pour le critère « adaptation au changement climatique ») de privilégier les zones déjà artificialisées ou à faibles enjeux environnementaux. Ces recommandations utiles mais générales auraient pu être précisées, par exemple en citant les milieux ou zones à éviter (zones humides, boisements, haies...).

Ce défaut est largement dû à l'absence fréquente, dans les fiches actions, d'objectifs opérationnels ou, lorsqu'ils existent, à leur caractère indicatif. Par exemple pour l'action 1.2 « Renforcer les services de transports collectifs et promouvoir le covoiturage à l'échelle du bassin de mobilité », l'objectif à 2050 d'un report modal de 25 % des trajets initiaux en voiture vers les transports en commun est un objectif de résultat global mais non opérationnel au sens où l'aurait été la création d'une nouvelle ligne de bus ou l'augmentation d'une fréquence de desserte (même si un budget de 500 000 €/an est consenti pour une expérimentation de lignes interurbaines et si les indicateurs de suivi portent sur le nombre de lignes de transports en commun ou de covoiturage). L'évaluation de l'effet des actions est également gênée par l'absence fréquente dans les fiches actions de données notamment sur les budgets et calendriers prévisionnels et dans une moindre mesure sur les moyens en personnel d'appui-animation, hors leur origine (souvent MBA et ses fonds propres).

L'EES étudie également les effets potentiellement antagonistes entre certaines de ses mesures : recommandation de filtration de particules en cas de développement de chaufferie bois,

---

<sup>62</sup> Ou mieux, les valeurs guides retenues en septembre 2021 par les lignes directrices de l'OMS.

artificialisation d'espaces par l'implantation d'EnR, la concurrence entre production alimentaire et développement des EnR, ce qui est bienvenu.

## 2.4.2 Mesures ERC

Ainsi les « recommandations », dans la partie stratégie, réagissent aux incidences des deux scénarios de référence, sans plan donc, et amènent au scénario finalement retenu (MBA 2050) ; et dans la partie « plan d'action », en cas d'incidence négative ou de point de vigilance, les recommandations appellent des mesures ERC dont le type (E, R ou C) sont à prévoir. En pratique, dans le tableau de synthèse relatif au programme d'actions, aucune incidence négative ou point de vigilance n'apparaît. Cependant le texte explicatif qui suit reconnaît la possibilité de vigilance ou d'incidences négatives dans certains cas (par exemple axes 5 sur les EnR, avec en ce qui concerne le patrimoine paysager et culturel une « *vigilance quant à l'intégration des systèmes de production d'énergies renouvelables* », ce qui amène ensuite des mesures ERC génériques, avec mentionne des actions où elles sont pertinentes.

***L'Ae recommande de mettre en cohérence le tableau des incidences du programme d'actions et ses cotations avec les mesures ERC préconisées.***

Les types d'impact identifiés motivent des mesures ERC, et les mesures associées:

Type d'impact	Éviter	Réduire	Compenser
Dégradation de la qualité paysagère ou architecturale		S'appuyer sur les documents existants et les recensements patrimoniaux pour définir les caractéristiques des projets et garantir leur intégration dans l'espace	
Dégradation des milieux naturels et des continuités écologiques	Prendre en compte les nouveaux classements et les évolutions réglementaires dans la rédaction des chartes et la planification du développement des EnR	Projets de rénovation énergétique : faire le lien avec les associations spécialisées / Projets de méthanisation : anticiper les risques de pollutions diffuses des sols et des eaux et adapter la localisation du projet en fonction des enjeux écologiques / Projets d'aménagements ou d'EnR: mettre en place des mesures d'atténuation favorisant la circulation des espèces, privilégier l'usage de revêtements perméables ou végétalisés	
Artificialisation des sols lors du développement d'EnR et/ou la réalisation d'infrastructures de transport	S'appuyer sur les politiques d'aménagement pour limiter l'artificialisation. Étudier toutes les solutions d'implantation sur les terres déjà artificialisées ; le cas échéant, justifier des besoins de consommation d'espace supplémentaire	Choix de formes et d'implantations les moins consommatrices d'espaces ; étude d'impact sur l'environnement (faune, flore, ressource en eau) et mesures d'atténuation favorisant la libre circulation des espèces; gestion sur site des eaux pluviales ; privilégier l'usage de revêtements perméables et/ou végétalisés	En cas d'impact sur la biodiversité, compensation par récréation d'espaces
Production de déchets supplémentaires	Réutilisation des matériaux existants	Étudier toutes les solutions de réutilisation/revalorisation des déchets verts ; recycler les matériaux usagés	
Recyclage des équipements électriques et électroniques	Privilégier l'usage de modes doux comme la marche et le vélo pour les trajets ne nécessitant pas l'usage d'un véhicule motorisé (sobriété)	Se rapprocher des constructeurs et/ou vendeurs pour privilégier le choix de batteries aux durées de vie longues et à recyclage aisé ; donner une seconde vie aux batteries ; anticiper une filière de recyclage des panneaux photovoltaïques et solaires en fin de vie	
Dégradation de la qualité de l'air par l'implantation de végétation en ville		Planter des espèces végétales ne présentant pas de risques allergènes et non émettrices de composés organiques volatils biogéniques ; veiller à la bonne intégration de la végétation dans le paysage urbain (arbres...)	
Dégradation de la qualité de l'air par le développement du bois énergie	Privilégier l'usage d'EnR sans combustion, permettant de limiter les émissions de polluants atmosphériques	Remplacement des installations de chauffage par des installations bois-énergie : privilégier des équipements performants (par exemple, installations labellisées Flamme Verte par l'Ademe) et l'utilisation d'un combustible sec.	

Tableau n°11 : Types d'impact du PCAET et mesures ERC associées (source : dossier)

Le principe de mesures ERC génériques peut se justifier pour un plan général, mais certaines actions sont suffisamment précises et avec des objectifs quantifiés pour justifier un traitement plus spécifique. L'Ae rappelle que le PCAET doit prévoir des dispositions de compensation des incidences résiduelles des projets nécessaires à sa mise en œuvre ; toute mesure de compensation, dès l'effectivité d'une incidence résiduelle notable, doit être proportionnée et répondre à la condition d'additionnalité.

Ce tableau pourrait être modifié, en requalifiant certaines mesures, et complété : par exemple la mesure de compensation présente dans le tableau peut être mobilisée sur d'autres types d'impact que les EnR et infrastructures de transport ; les impacts de la méthanisation (mentionnée dans le tableau des impacts de la stratégie mais pas du programme d'actions, bien qu'elle en fasse partie, via l'action 7.2 « renforcer la valorisation des déchets ») sur la qualité de l'eau et des sols est citée, mais pas les impacts sur la qualité de l'air. De manière générale, l'ambition réduite du PCAET en comparaison des engagements nationaux sur les GES et au regard des lignes directrices de l'OMS sur la qualité de l'air justifierait, au-delà des mesures proposées sur le vélo, les batteries, les modes de chauffage et la lutte contre l'artificialisation, des mesures ERC spécifiques complémentaires, par exemple sur la question du transport routier de marchandises, les limitations de la circulation des véhicules en ville (les trajets moyens étant urbains et courts), l'offre de transports publics locaux, etc.

Chaque mesure ERC générique est assortie d'une liste d'actions du programme d'actions auxquelles elle s'applique. Cependant ces mesures ne sont pas explicitement intégrées dans les fiches d'actions numérotées qui constituent le programme d'actions. Ainsi l'action 1.1 du plan « développer l'usage du vélo » est associée, comme d'autres actions, à l'impact « Dégradation de la qualité paysagère ou architecturale » associé à la mesure de réduction « s'appuyer sur les documents existants et les recensements patrimoniaux pour définir les caractéristiques des projets et garantir leur intégration dans l'espace ». Cependant, la fiche descriptive de l'action ne mentionne aucunement cette mesure. Et aucun dispositif de suivi spécifique n'est prévu pour les mesures ERC, ni aucune mesure corrective au cas où l'on s'écarte de l'objectif. Seuls sont suivis les indicateurs de suivi et d'évaluation des actions (cf *infra*), qui sont très « métier », souvent de performance, voire de moyens, mais rarement d'impact environnemental (avec des exceptions : par exemple des actions d'aménagement durable avec des surfaces dépolluées, renaturées ou rendues à la nature).

***L'Ae recommande d'intégrer dans les fiches d'action du programme d'actions les mesures ERC spécifiques associées, et d'y préciser leurs modalités de suivi.***

Enfin, la proportionnalité des actions proposées aux objectifs n'est pas claire. Par exemple l'action 3.1 : *Amplifier la rénovation du parc résidentiel privé et public* quantifie le nombre de logements à rénover par an de manière plausible (915/an), mais les moyens financiers par exemple ne sont listés que de façon qualitative (fonds propres de MBA, des bailleurs sociaux). Cet objectif a été confirmé à l'oral comme réaliste.

***L'Ae recommande de préciser, action par action, en quoi le programme d'actions avec ses moyens de mise en œuvre est proportionné aux objectifs.***

## ***2.5 Évaluation des incidences Natura 2000***

Sur les trois sites Natura 2000 concernant MBA (cf 2.2.1 ), le dossier se limite à renvoyer à l'analyse des incidences des actions du programme d'actions pour les différentes thématiques, notamment pour l'axe 8 « protéger la biodiversité et lutter contre la pollution de l'air », et indique que « *le programme d'actions ne porte aucune action qui ait un impact direct prévisible sur l'un des sites recensés au titre du réseau Natura 2000* ». L'état initial considère pourtant explicitement les espaces « Natura 2000 » comme des gisements potentiels de bois énergie, mais ce potentiel n'est pas retenu dans le PCAET. Cela devrait être clarifié dans le dossier.

Au-delà des interactions potentielles, non prises en compte, aucune analyse plus précise, ni localisée, n'est proposée pour évaluer les impacts du PCAET, notamment des aménagements (infrastructures EnR, cheminements destinés aux modes actifs...) ou des pratiques (exploitation des haies pour le bois énergie...) qu'il pourrait générer, sur l'état de conservation des habitats naturels, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation des trois sites au sein du réseau Natura 2000. Selon le dossier « *La définition du programme d'actions dans sa forme actuelle ne permettant pas de préciser quelle action en particulier pourrait impacter un site Natura 2000, l'évaluation environnementale recommande, autant que possible, de réaliser les aménagements hors des périmètres concernés* », et engage dans le cas contraire à une analyse plus fine des impacts, mais des mesures d'évitement plus explicites auraient pu être envisagées.

***L'Ae recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000, par examen des impacts directs (notamment en cas de prélèvement de bois-énergie), et par des mesures d'évitement qui devraient être prises en compte par les projets à venir devant contribuer à la mise en œuvre du PCAET.***

## ***2.6 Dispositif de suivi***

Le dispositif de suivi est constitué d'indicateurs quantifiés de suivi des actions (plusieurs pour chaque action), dont le suivi environnemental, avec évaluation à mi-parcours puis à six ans.

L'outil de suivi est détaillé, avec plusieurs indicateurs par action, quantifiés, dotés d'unités, avec un état initial mentionné s'il est disponible (seules les actions 1.4 sur l'hydrogène, 2.4 sur la biodiversité urbaine et la « mobilité douce », 4.3 sur l'adaptation au changement climatique et le cycle de l'eau, 4.4 sur la prévention des risques eau, ne sont pas renseignées du tout ; d'autres actions sont renseignées seulement partiellement et/ou qualitativement sur leur état initial) et un suivi annuel entre 2023 et 2030. L'outil de suivi présenté en fin de dossier n'indique pas non plus les objectifs en 2030.

De plus, l'objectif concret quantifié pour une action donnée, n'apparaît en général pas parmi les indicateurs, qui de fait ne sont plus qu'indicatifs, au sens vague du terme, de l'atteinte de l'objectif. Et les moyens alloués sont précisés sans explicitation de leur adéquation avec les objectifs ou les indicateurs. Ce manque de corrélation, dans le dossier, entre objectifs quantifiés, indicateurs quantifiés et moyens quantifiés est problématique.

Pour prendre un exemple, l'action 1.1 « développer l'usage du vélo », fortement portée, a pour objectif un « report modal de 10 % des trajets initiaux en voiture vers les modes actifs » (horizon 2050) avec des échéances en 2027, 2030 et 2050 en termes de réduction de consommations d'énergie et d'émissions de GES (ce qui est déjà un impact différent) et des indicateurs encore différents de l'objectif lui-même (« *linéaire de voie cyclable sur le territoire et fréquentation* », « *nombre de projets visant à faciliter la circulation des mobilités douces ; nombre de stationnements vélos créés ; évolution du Cycloscope ; évolution des usages suite au développement de la location de vélos* »).

***L'Ae recommande d'explicitier autant que possible le lien direct entre objectifs et indicateurs associés, voire d'inclure le suivi des objectifs quantifiés parmi leurs indicateurs associés; de compléter l'état initial et de documenter l'état final des indicateurs de suivi ; d'expliquer l'adéquation des moyens quantifiés présentés aux objectifs et aux indicateurs.***

Sur le fond, les indicateurs de suivi sont en très large majorité des indicateurs de résultats et non de moyens (même si dans certains cas la quantification pourrait être poussée plus loin<sup>63</sup>), cohérents avec leur action associée, et détaillés. Il convient de veiller à ce que la documentation des indicateurs se fasse de façon aussi quantitative que possible.

## **2.7 Résumé non technique**

Le résumé non technique de 47 pages est introduit par une longue section relative au changement climatique et à la qualité de l'air (ce qui contraste avec l'ambition finalement limitée en la matière), avec de l'information de contexte pas forcément utile dans un résumé ; il n'est pas toujours cohérent avec le reste du dossier en termes de données, et parfois peu mis à jour<sup>64</sup>. Il présente sinon les mêmes caractéristiques que le dossier.

---

<sup>63</sup> Par exemple plusieurs indicateurs sont un « nombre de projets » ; si possible, la quantification des résultats de projets serait préférable.

<sup>64</sup> Ainsi est évoqué le paquet européen Énergie-Climat 2020 et 2030 mais pas le paquet « fit for 55 » qui modifie encore le paquet 2030 (-55 % d'émissions de GES en 2030 au lieu de -40 %).

## 3 Prise en compte de l'environnement par le plan

### 3.1 Gouvernance et portage du PCAET

La collectivité intervient dans le pilotage de chacune des 28 actions (y compris les axes-actions transversaux n°9 et 10, dont le pilotage n'est pas précisé dans le dossier mais, à l'oral, a été confirmé comme étant assuré par MBA et d'autres) et pilote, seule, sept actions ou sous-actions. Elle affiche sa volonté d'être exemplaire (axe n°9), de porter des démarches d'accompagner (axe n°10), de coordonner. Les moyens humains pour mettre en œuvre le PCAET sont peu précis, avec des exceptions (déchets, rénovation, ...). Les chiffres, quand fournis, semblent recouvrir des ressources nécessaires et disponibles, ce qui devrait être clarifié dans le dossier.

### 3.2 Climat, énergie

#### 3.2.1 Réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre

Comme indiqué au 2.1.1 du présent avis, le niveau d'ambition du PCAET est en retrait par rapport aux objectifs de la SNBC, notamment sur les émissions de GES.

***L'Ae recommande de réexaminer les objectifs du PCAET en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de proposer une stratégie permettant de mieux tendre vers l'objectif de neutralité carbone en 2050.***

Plus de la moitié des émissions et presque la moitié des consommations viennent du transport routier sur lequel MBA a peu de prise, mais dont l'impact en termes de GES, malgré une analyse précise détaillant les contributions respectives de l'efficacité, de la sobriété et de la substitution des motorisations, est en retrait de la décarbonation totale en 2050 affichée par la SNBC, notamment à cause du transport de marchandises. Les actions sur les transports (tout l'axe n°1, action n°2.4) rappellent, dans leurs objectifs, les échéances de décarbonation des transports de personnes (même pour des actions impliquant le transport de marchandises) pour le PCAET, mais en général<sup>65</sup> pas la contribution des actions individuelles (il en est de même pour les actions liées à l'agriculture ou aux déchets), ce qui nuit à l'appréhension de l'impact des actions individuelles. Les émissions du secteur des transports, notamment de marchandises, ne sont que partiellement influençables par MBA du fait du trafic routier de transit. Cependant l'écart entre objectifs nationaux et locaux nécessite un réexamen.

L'ambition en matière de rénovation du bâti est en revanche forte, et jugée réaliste malgré les moyens requis.

L'industrie est absente du tableau de mesures, alors que c'est un contributeur en matière d'émissions de GES, et aussi d'énergie et de polluants. Elle apparaît certes dans les tableaux de

---

<sup>65</sup> Exception : action n°1.5 sur les transports à faibles émissions, action n°2.4 sur la mobilité douce.

trajectoires de consommation énergétique et d'émissions de GES, mais aucune mesure sur les polluants industriels ne semble apparaître, ni de réutilisation de la chaleur fatale des processus.

Pour les actions relatives à l'énergie, les productions sont indiquées dans les objectifs mais les gains en termes d'émissions de GES ne sont pas rappelés. Ainsi, l'ensemble des leviers ne semble pas avoir été actionné, notamment sur l'agriculture, tant en termes d'émissions que de séquestration, sur les transports en termes d'émissions (qui pour la SNBC sont quasiment nulles en 2050) et sur les déchets. Sur ce dernier point, des actions sont en cours (développement d'un programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, amélioration du tri des gravats, déploiement de nouvelles filières de responsabilité élargie du producteur pour les matériaux de construction...). Une attention particulière devrait être portée aux déchets du bâtiment.

***L'Ae recommande de quantifier de manière plus spécifique, dans les fiches action, les potentiels de réduction des consommations d'énergie et d'émissions de GES. Elle recommande également de compléter les mesures prévues pour le secteur agricole et les déchets, notamment du bâtiment et des travaux publics.***

### 3.2.2 Développement des EnR

Comme vu au 2.1.1 les ambitions de couverture des besoins par production d'EnR sont en retrait des ambitions nationales et régionales, bien que saturant le potentiel photovoltaïque. Les consommations finales d'EnR n'ont qu'un objectif agrégé à l'horizon du PCAET, les objectifs par filière n'étant donnés que pour 2050 et uniquement pour l'électricité photovoltaïque et la chaleur de méthanisation et biomasse. Les actions de promotion des énergies renouvelables se limitent au solaire et à l'énergie bois ainsi qu'aux réseaux de chaleur. Une trajectoire de production d'EnR est donnée comme objectif. L'éolien ne fait l'objet d'aucune action alors qu'il est absent du territoire (même s'il fait l'objet d'un rejet local, pour de raisons paysagères notamment selon l'entretien oral) et que le potentiel théorique est de 625 GWh/an (pour un potentiel pratique de 75 GWh/an), supérieur au potentiel solaire. Le dossier reconnaît d'ailleurs que des études restent à mener, ainsi que pour le potentiel géothermique ou de méthanisation (examinée avec prudence afin d'éviter les conflits avec la production alimentaire, mais non polémique à ce stade).

***L'Ae recommande de relever le niveau d'ambition et d'approfondir les mesures en matière d'énergies renouvelables.***

### 3.2.3 Séquestration du carbone

Comme vu en 2.1.1 l'objectif de séquestration carbone en 2050 ne couvre que 17 % des émissions de 2050 (alors que le dossier mentionne régulièrement l'atteinte de la neutralité carbone comme un objectif à terme dans les fiches), et sa croissance en termes absolus est faible. La stratégie traite du sujet avec des orientations plausibles (limitation de l'artificialisation, végétalisation, plantations d'arbres et de haies matériaux biosourcés...) mais les fiches d'action n'en parlent pas directement, et la quantification de la séquestration manque. Les fiches relatives à l'agriculture sont peu

ambitieuses sur ce sujet (diagnostic carbone des exploitations viticoles). Il est explicitement envisagé dans le dossier d'augmenter le prélèvement en zone Natura 2000 pour du bois énergie. Le puits carbone en France est en décroissance et l'accroissement de ce puits sur le territoire de MBA n'est pas forcément facile, mais l'ambition en matière de séquestration apparaît faible.

***L'Ae recommande d'étudier le renforcement des objectifs de séquestration de carbone pour mieux tendre vers une neutralité carbone nette à l'horizon 2050.***

### ***3.3 La qualité de l'air et la santé humaine***

La situation est moins bonne sur le territoire que dans le département ou la région, et est médiocre à mauvaise 10 % du temps. Pourtant aucune action n'est en cours selon la fiche action n°8.3 « veiller à la qualité de l'air » ou 8.4 de lutte contre les polluants, et il n'y a pas stricto sensu d'objectif du PCAET sur la qualité de l'air, même si des –faibles– diminutions d'émissions sont projetées, corrélées en principe à la baisse des consommations énergétiques, alors que le développement du bois énergie pourrait jouer dans l'autre sens, ce qui motive d'ailleurs des mesures ERC déjà mentionnées. La mise en œuvre de l'action porte essentiellement sur la surveillance réglementaire, la sensibilisation et l'accompagnement : outre des mesures de type sensibilisation et communication, est prévue la possession de kits radon ou d'applications « Air to go ».

De plus le suivi concret est effectué, au mieux, sur la base de données d'émission, alors que ce sont les concentrations observées qui ont un impact direct sur la qualité ressentie et la santé. Des actions visant explicitement la réduction des concentrations observées et l'exposition seraient souhaitables. Et sur ce point, des références aux lignes directrices 2021 de l'OMS, qui reflètent les effets sanitaires connus, sont préférables aux réglementations actuelles en général plutôt fondées sur les lignes directrices de 2005, seules évoquées dans le dossier.

Comme cela a été mentionné, l'industrie est absente des mesures envisagées (hors usages industriels à déterminer de l'hydrogène, éventuels projets photovoltaïques, accompagnement vers l'éco-responsabilité, et devenir de friches industrielles). Par ailleurs, si les mesures pour l'agriculture ignorent la limitation des phytosanitaires qui pourtant ont un impact sur la qualité de l'air et le changement climatique (le nombre d'agriculteurs impliqués dans des démarches de lutte contre le changement climatique est mentionné, mais la mention est vague), l'action n°8.4 cible entre autres les émissions d'ammoniac, mais la mise en œuvre porte surtout sur la sensibilisation, avec un suivi plus attentif aux moyens qu'aux résultats.

***L'Ae recommande de reprendre le volet qualité de l'air de façon à mettre en place des mesures concrètes permettant de réduire de façon ciblée les émissions de polluants imputables aux activités sur lesquelles la collectivité peut agir pour tendre vers les objectifs de qualité de l'Organisation mondiale de la santé publiés en 2021.***

### **3.4 La ressource en eau**

L'axe n°4 est dévolu à la ressource en eau (voir annexe), objet de pressions présentes et qui vont s'aggraver. Il inclut aussi une action relative aux risques d'inondation, avec des mesures de sensibilisation et de diagnostic, une action sur la protection des milieux naturels, et une action d'adaptation au changement climatique sur le cycle de l'eau, portant sur le fonctionnement hydrologique du territoire, les eaux pluviales et l'imperméabilisation. Une prise en compte plus explicite de l'effet du changement climatique sur les régimes hydrologiques serait souhaitable. Des efforts supplémentaires doivent être engagés pour améliorer la résilience du territoire au regard du risque inondation (prise en compte du changement climatique dans l'élaboration des plans de prévention du risque d'inondation) et du risque de manque d'eau (renforcement de l'équilibre entre ressource en eau au regard des besoins).

### **3.5 La biodiversité**

Le diagnostic fait état d'une biodiversité importante sur le territoire, mais de façon générale, sans inventaire ou mention des espèces à enjeu. L'axe n°8 traite simultanément de qualité de l'air et de biodiversité, les actions spécifiques sont la n°8.1 (préservation) et 8.2 (pollution lumineuse). La biodiversité est, dans le programme d'actions, aussi présente dans l'axe n°2 (aménagement durable : utilisation de friches industrielles, biodiversité urbaine), 4 (ressource en eau : végétalisation, prévention des risques), 6 (agriculture : réhabilitation des friches, haies). Ces mesures sont génériques et peuvent être précisées si le dossier détaille mieux l'état initial en matière de biodiversité.

### **3.6 Les risques liés au changement climatique et l'adaptation**

Le diagnostic propose une mesure de la vulnérabilité au changement climatique comme le produit de trois indicateurs<sup>66</sup>, notés chacun de 1 à 3 : l'exposition, la sensibilité et la capacité d'adaptation.

La vulnérabilité est calculée pour cinq domaines (agriculture, foresterie et écosystèmes ; ressources en eau ; santé ; industrie, établissements et société ; réseaux) et pour six types de risques : inondation, mouvements de terrain : cavités souterraines, retrait-gonflement des argiles, canicule et phénomène d'augmentation des températures et îlot de chaleur urbain ; industriel et transport de matières dangereuses ; feux de forêts. Cette typologie ne permet pas d'individualiser la vulnérabilité des écosystèmes, d'autant que l'analyse de vulnérabilité du domaine « ressources en eau » se focalise sur les usages (alimentation, agriculture) et non sur les écosystèmes aquatiques.

La méthode conclut que la vulnérabilité la plus forte s'observe pour l'industrie et les établissements humains face au risque inondation, et pour la santé face au risque canicule, ce qui n'est pas déraisonnable. La vulnérabilité la plus faible s'observe face aux feux de forêts, pour les domaines

---

<sup>66</sup> L'exposition peut être faible (1), moyenne (2), ou forte (3). Il en est de même pour la sensibilité et la capacité d'adaptation.

ressource en eau (ce qui peut surprendre), santé (sauf exposition aux fumées), et industrie et établissements humains. Une actualisation liée aux épisodes de sécheresse de 2021 et 2022 devrait être envisagée.

L'adaptation au changement climatique, pourtant annoncée comme un « objectif phare » du PCAET, n'est guère individualisée dans le programme d'actions (hors accompagnement du milieu viticole), sans doute en raison de son caractère transversal, même si plusieurs axes (n°2, 3, 4, 8...) ont des actions dont les objectifs incluent de « contribuer aux objectifs généraux d'adaptation du territoire au changement climatique et de réduction de la vulnérabilité », par des mesures de type réduction de l'artificialisation, végétalisation, confort d'été, matériaux biosourcés, etc. La dilution de ce sujet crucial dans le programme d'actions du PCAET peut-être aussi due au caractère synthétique de ce dernier, contraste avec l'affirmation liminaire du rôle de MBA comme coordonnateur pour « définir les actions territoriales d'adaptation et d'atténuation du changement climatique », mais aussi les orientations de sa stratégie en la matière (adaptation des milieux urbains, culture du risque, gestion de l'eau, adaptation des milieux naturels et agricoles), déclinées dans les objectifs sectoriels, et enfin l'étude des incidences du PCAET à ce sujet. Il serait plus lisible d'avoir, au sein du programme d'actions, une action, voire un axe transversal (comme n°9 et n°10) récapitulant les actions concrètes en matière d'adaptation, leurs objectifs et leur gouvernance, lors des échanges il a été indiqué que cela a été initialement envisagé mais que finalement le collectif local a opté pour une ventilation dans les différents axes thématiques.

## ANNEXE : Axes stratégiques et actions du PCAET de MBA (source : dossier)

Les actions en cours sont marquées « c », en cours et à venir marquées « cv », à venir marquées « v ».

Axe	Action
Axe 1 – Promouvoir une mobilité sobre et diversifiée	<p>Action 1-1 : Développer l'usage du vélo (c)</p> <p>Action 1-2 : Renforcer les services de transports collectifs et promouvoir le covoiturage à l'échelle du bassin de mobilité (v)</p> <p>Action 1-3 : Concrétiser le projet de pôle d'échange multimodal et favoriser l'intermodalité des transports (v)</p> <p>Action 1-4 : Développer le projet "MBA Horizon Hydrogène" (v)</p> <p>Action 1-5: Accompagner la transition vers des moyens de transport à faibles émissions (v)</p>
Axe 2 – Aménager durablement le territoire	<p>Action 2-1 : Poursuivre le projet multifonctionnel "Saône Digitale" (c)</p> <p>Action 2-2 : Prioriser la construction sur les friches industrielles pour optimiser/densifier le foncier : création d'un village d'artisans sur la ZI des Bruyères (v)</p> <p>Action 2-3 : Appréhender les dynamiques du marché foncier (v)</p> <p>Action 2-4 : Renforcer la présence de biodiversité en milieu urbain et favoriser la mobilité douce (c)</p>
Axe 3 – Améliorer la performance énergétique et réduire l'impact écologique du bâti résidentiel et tertiaire	<p>Action 3-1 : Amplifier la rénovation du parc résidentiel privé et public (c)</p> <p>Action 3-2 : Amplifier la rénovation des bâtiments publics du secteur tertiaire (c)</p>
Axe 4 – Préserver nos ressources en eau	<p>Action 4-1 : Avoir une eau de qualité et en quantité suffisante (cv)</p> <p>Action 4-2 : Protéger les milieux naturels (cv)</p> <p>Action 4-3 : S'adapter aux conséquences du changement climatique sur le cycle de l'eau (v)</p> <p>Action 4-4 : Prévenir les risques actuels et futurs liés à l'eau sur le territoire (v)</p>
Axe 5 – Étudier le potentiel des énergies renouvelables	<p>Action 5-1 : Étudier le potentiel solaire du territoire (v)</p> <p>Action 5-2 : Renforcer et/ou étendre des réseaux de chaleur alimentés par des chaufferies bois (cv)</p> <p>Action 5-3 : Aider au développement de projets de production d'énergies renouvelables par panneaux solaires (v)</p>
Axe 6 – Tendre vers une agriculture/viticulture/alimentation durable	<p>Action 6-1 : Accompagner la transition écologique du milieu agricole (v)</p> <p>Action 6-2 : Accompagner le milieu viticole dans ses efforts d'adaptation au changement climatique (v)</p>
Axe 7 – Promouvoir la prévention et la valorisation des déchets	<p>Action 7-1 : Amplifier les actions de prévention des déchets (c)</p> <p>Action 7-2 : Renforcer la valorisation des déchets (c)</p>
Axe 8 – Protéger la biodiversité et lutter contre la pollution de l'air	<p>Action 8-1 : Préserver la biodiversité du Mâconnais (v)</p> <p>Action 8-2 : Lutter contre la pollution lumineuse (cv)</p> <p>Action 8-3 : Veiller à la qualité de l'air (v)</p> <p>Action 8-4 : Renforcer la lutte contre les polluants et menaces sur le territoire (v)</p>
Axe 9 – Renforcer l'éco-exemplarité des collectivités territoriales (cv)	
Axe 10 – Sensibiliser, communiquer, mobiliser les acteurs du territoire et la population aux sujets de la transition écologique (cv)	