BRUCHE MOSSIG
PÔLE D'ÉQUILIBRE TERRITORIAL ET RURAL

ADEUS
L'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise

Pôle d'Equilibre Territorial et Rural Bruche Mossig

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

Rapport environnemental

Décembre 2021

AGENCE DE DEVELOPPEMENT ET D'URBANISME DE L'AGGLOMERATION STRASBOURGEOISE
9, Rue Brûlée • CS 80047
67002 Strasbourg Cedex
Tél. 03 88 21 49 00
Fax 03 88 75 79 42
www.adeus.org
E-mail adeus@adeus.org

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE ..... - 1 -

PRINCIPES DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE ..... - 3 -

CHAPITRE I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ..... - 3 -

1. Cadre juridique et politique ..... - 3 -
2. Cadrage préalable ..... - 3 -
3. Contenu proportionné de l'Evaluation Environnementale Stratégique ..... - 4 -

CHAPITRE II. AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE ..... - 6 -

CHAPITRE III. CONSULTATION DU PUBLIC ..... - 6 -

1. L'information préalable du public et mise à disposition des documents ..... - 6 -
2. Après la consultation du public ..... - 7 -
3. Suite et bilan ..... - 7 -

RESUME NON TECHNIQUE ..... - 9 -

CHAPITRE I. PORTAIT DU TERRITOIRE BRUCHE MOSSIG EN TERMES DE CLIMAT-AIR-ENERGIE ET DE VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ..... - 11 -

1. La consommation énergétique et les émissions de Gaz à Effet de Serre ..... - 11 -
1.1. Une consommation énergétique en hausse ..... - 11 -
1.2. Des émissions de Gaz à Effet de Serre en baisse ..... - 12 -
2. La production d'énergies renouvelables portée par le bois-énergie ..... - 12 -
3. La vulnérabilité du territoire face au changement climatique ..... - 13 -

CHAPITRE II. UNE STRATEGIE ET UN PLAN D'ACTIONS CIBLANT LES GRANDS ENJEUX DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE ..... - 14 -

1. Les axes de la stratégie du PCAET Bruche Mossig ..... - 14 -
2. Les objectifs chiffrés du PCAET Bruche Mossig aux horizons 2030 et 2050 (scénario volontariste) ..... - 15 -
2.1. Trajectoire énergétique globale ..... - 15 -
2.2. Objectifs de production d'énergies renouvelables ..... - 16 -
2.3. Objectifs de réduction des émissions de GES ..... - 17 -
3. Le plan d'actions ..... - 18 -

CHAPITRE III. LES POINTS DE VIGILANCE PARTICULIERS ..... - 19 -

OBJECTIFS ET ARTICULATION DU PCAET AVEC D'AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ..... - 21 -
CHAPITRE I. ARTICULATION DES DOCUMENTS ..... - 21 -
CHAPITRE II. LES OBJECTIFS INTERNATIONAUX ..... - 22 -
CHAPITRE III. LES OBJECTIFS NATIONAUX ..... - 23 -
1. La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) ..... - 23 -
2. La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) ..... - 24 -
3. La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) ..... - 25 -
4. Le Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) ..... - 26 -
5. Le Programme National de Prévention des Déchets (PNPD) ..... - 26 -
6. Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) ..... - 27 -
7. La Loi Climat Energie de 2019 ..... - 27 -
8. La Loi Climat et Résilience (22 août 2021) ..... - 29 -
CHAPITRE IV. LES OBJECTIFS REGIONAUX DU SRADDET GRAND EST ..... - 29 -
1. Les objectifs et règles du SRADDET Grand Est ..... - 30 -
1.1. Les objectifs du SRADDET Grand Est ..... - 30 -
1.2. Les règles du SRADDET Grand Est ..... - 33 -
2. Prise en compte des objectifs et compatibilité des règles du SRADDET dans le PCAET Bruche Mossig ..... - 34 -
2.1. Au niveau « quantitatif » ..... - 34 -
2.2. Au niveau « qualitatif » ..... - 35 -
CHAPITRE V. LES OBJECTIFS DU SCOT BRUCHE MOSSIG ..... - 39 -
1. Les objectifs du PADD et les orientations du DOO du SCoT Bruche Mossig ..... - 40 -
2. Prise en compte des orientations du SCoT Bruche Mossig dans le PCAET Bruche Mossig ..... - 41 -
ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, PERSPECTIVES AU FIL DE L'EAU ET ENJEUX ..... - 47 -
CHAPITRE I. LE CONTEXTE PHYSIQUE ET CLIMATIQUE ..... - 47 -
1. Le contexte physique du territoire ..... - 47 -
1.1. Topographie (cf. rapport de présentation du SCoT révisé) ..... - 47 -
1.1.1. Une géographie contrastée et un relief omniprésent ..... - 47 -
1.1.2. Des horizons clairement définis par le relief ..... - 47 -
1.2. Géologie (cf diagnostic « Vulnérabilité du territoire» du PCAET) ..... - 49 -
1.3. Hydrographie (cf. rapport de présentation du SCoT révisé) ..... - 50 -
1.3.3. Un réseau hydrographique alimenté par les Vosges ..... - 50 -

1.3.4. Deux vallées principales : la Bruche et la Mossig ..... - 50 -
2. La situation climatique du territoire (cf. diagnostic « Vulnérabilité du territoire » du PCAET et rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 52 -
2.1. Le profil climatique et évolutions récentes ..... - 52 -
2.2. Evolution au fil de l'eau ..... - 52 -
2.3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 53 -
CHAPITRE II. PRESSIONS ANTHROPIQUES SUR LES TERRITOIRES ..... - 53 -
1. Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) (cf. « diagnostic ACE » du PCAET et rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 53 -
1.1. Etat des lieux des émissions de GES ..... - 53 -
1.2. Evolution au fil de l'eau ..... - 55 -
1.3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 56 -
2. Les consommations énergétiques (cf. « diagnostic ACE » du PCAET) ..... - 57 -
2.1. La consommation énergétique finale en hausse sur le territoire Bruche-Mossig ..... - 57 -
3. Les énergies renouvelables locales (cf. « diagnostic ACE » du PCAET) ..... - 58 -
3.1. La prédominance du bois énergie ..... - 58 -
3.2. Evolution au fil de l'eau ..... - 59 -
3.3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 60 -
4. Les réseaux énergétiques locaux (cf. « diagnostic ACE » du PCAET et rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 61 -
4.1. Evolution au fil de l'eau ..... - 61 -
4.2. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 62 -
5. La préservation de la qualité de l'air (cf. « diagnostic ACE » du PCAET) ..... - 63 -
5.1. Les émissions de polluants atmosphériques et leur concentration ..... - 63 -
5.2. Evolution au fil de l'eau (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 64 -
5.3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 66 -
6. La préservation de la qualité de l'eau (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé et « diagnostic Vulnérabilité » du PCAET) ..... - 67 -
6.1. Une qualité de l'eau potable distribuée généralement bonne mais en quantité limitée ..... - 67 -
6.2. Evolution au fil de l'eau ..... - 67 -
6.3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 69 -
7. La préservation des sols (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 70 -
7.1. Quelques sites et sols pollués liés aux activités industrielles ..... - 70 -
7.2. Une consommation foncière en net recul ces dernières années ..... - 70 -
7.3. Evolution au fil de l'eau ..... - 71 -
7.4. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 72 -
8. La prévention des risques naturels (cf. « diagnostic ACE » du PCAET) ..... - 73 -

8.1. Une multiplication des risques naturels ..... - 73 -
8.2. Evolution au fil de l'eau ..... - 73 -
8.3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 74 -
9. Les risques technologiques (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 75 -
9.1. Des risques technologiques présents mais maîtrisés ..... - 75 -
9.2. Evolution au fil de l'eau ..... - 75 -
9.3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 75 -
10. Les nuisances sonores (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 76 -
10.1. Des nuisances sonores localisées ..... - 76 -
10.2. Evolution au fil de l'eau ..... - 76 -
10.3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 76 -
11. La gestion des déchets (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 77 -
11.1. Du tri à la valorisation ..... - 77 -
11.2. Evolution au fil de l'eau ..... - 78 -
11.3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 78 -
CHAPITRE III. MILIEUX ET PAYSAGES NATURELS ..... - 79 -
1. Richesse des milieux et paysages du territoire (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 79 -
2. Evolution au fil de l'eau ..... - 80 -
3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 82 -
CHAPITRE IV. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DU TERRITOIRE ..... - 83 -
1. Les caractéristiques patrimoniales liées au bâti et à l'urbanisme (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé et diagnostic ACE du PCAET) ..... - 83 -
1.1. Un parc ancien, mais des différences importantes selon les intercommunalités ..... - 83 -
1.2. La protection des centres anciens ..... - 84 -
1.3. Une urbanisation relativement bien maîtrisée ..... - 84 -
1.4. Evolution au fil de l'eau ..... - 85 -
1.5. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 85 -
2. Les besoins en logements (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 86 -
2.1. Des besoins en logements différenciés au sein du territoire ..... - 86 -
2.2. Evolution au fil de l'eau ..... - 86 -
2.3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 87 -
3. Les évolutions socio-démographiques (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé et diagnostic ACE du PCAET) ..... - 87 -
3.1. Les évolutions de la construction neuve impactent les dynamiques démographiques ..... - 87 -
3.2. La précarité énergétique des ménages, notamment dans la vallée de la Bruche ..... - 89 -
3.3. Evolution au fil de l'eau ..... - 90 -

3.4. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 90 -
4. Les atouts économiques du territoire (cf. diagnostic économique du rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) ..... - 91 -
4.1. Trois secteurs économiques particulièrement prometteurs ..... - 91 -
4.2. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 91 -
CHAPITRE V. EVALUATION DES SEQUESTRATIONS DE CARBONE SUR LE TERRITOIRE ..... - 93 -
1. Séquestration nette de dioxyde de carbone (cf. diagnostic ACE du PCAET) ..... - 93 -
2. Evolution au fil de l'eau ..... - 94 -
3. Identification des enjeux et hiérarchisation ..... - 94 -
ANALYSE DE LA VULNERABILITE CLIMATIQUE ..... - 95 -
CHAPITRE I. VULNERABILITE, RESILIENCE ET ATTENUATION ..... - 95 -
CHAPITRE II. LE PROFIL ET PROJECTIONS CLIMATIQUES ..... - 95 -
1. Le profil climatique et évolutions récentes ..... - 95 -
2. Les projections climatiques ..... - 96 -
2.1. Horizon 2021-2050 ..... - 96 -
2.2. Horizon 2071-2100 ..... - 96 -
2.3. Le changement climatique à l'échelle du territoire alsacien ..... - 97 -
3. Capacité de résilience et d'atténuation ..... - 97 -
CHAPITRE III. UNE MULTIPLICATION DES RISQUES NATURELS ..... - 97 -
1. Les risques d'inondations ..... - 98 -
1.1. Un risque essentiellement lié à la Bruche ..... - 98 -
1.2. Le risque lié à la Mossig ..... - 99 -
1.3. L'existence d'inondations par remontées de nappes ..... - 100 -
2. Le risque de coulées d'eau boueuse ..... - 101 -
3. Le risque de retrait/gonflement des sols argileux ..... - 102 -
4. Le risque de mouvement de terrain ..... - 103 -
5. Le risque « cavités souterraines » ..... - 103 -
6. Le risque sismique ..... - 103 -
7. Le risque de feux de forêts ..... - 103 -
8. Capacité de résilience et d'atténuation ..... - 103 -
CHAPITRE IV. SECTEURS CLIMATO-DEPENDANTS ..... - 104 -
1. Impact sur les ressources ..... - 104 -
2. Impact sur l'homme et ses activités ..... - 105 -

2.1. Santé : un ensemble de conséquences directes et indirectes ..... - 105 -
2.2. La surchauffe en été en milieu urbain, liée au phénomène d'Ilots de Chaleur Urbain (ICU)..... - 105 -
2.3. Urbanisme, aménagement, habitat ..... - 107 -
2.4. Tourisme ..... - 107 -
2.5. Activités du secteur privé..... - 107 -
2.6. Agriculture, élevage, sylviculture ..... - 108 -
EXPOSE DES MOTIFS POUR LEQUEL LE PROJET A ETE RETENU .....- 109 -
CHAPITRE I. LE CHOIX DES SCENARIOS ..... - 110 -
CHAPITRE II. LE SCENARIO VOLONTARISTE..... - 112 -
1. Axe 1 : Vers un modèle territorial de sobriété ..... - 112 -
1.1. Renforcer l'accompagnement des citoyens dans leurs travaux de rénovation énergétique ..... - 112 -
1.2. Rénover le patrimoine public pour plus d'économies d'énergie ..... - 112 -
1.3. Inciter les entreprises à réduire leur consommation d'énergie (électricité et chaleur) ..... - 113 -
2. Axe 2 : L'autonomie comme levier de développement territorial..... - 113 -
2.1. Développer la production d'énergies renouvelables en rassemblant tous les acteurs du territoire - 113 -
2.2. Soutenir les démarches d'agriculture locale et d'alimentation de proximité..... - 113 -
2.3. Capter et retenir localement les savoir-faire de la transition énergétique par une stratégie de formation et de soutien ciblée..... - 114 -
3. Axe 3 : Le maintien d'un cadre de vie durable et désirable ..... - 114 -
3.1. Développer les mobilités alternatives au « tout voiture »..... - 114 -
3.2. Consolider la filière bois tout en préservant la richesse forestière du massif vosgien ..... - 114 -
3.3. S'appuyer sur des solutions reposant sur la Nature pour maintenir la qualité de vie du territoire . - 115 -
4. Axe 4 transversal : Une stratégie Air Climat Energie mobilisatrice ..... - 115 -
4.1. Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs ..... - 115 -
4.2. Mobiliser et sensibiliser les citoyens..... - 116 -
4.3. Faire vivre le PCAET avec un suivi régulier..... - 116 -
EFFETS NOTABLES ET MESURES EVITER REDUIRE COMPENSER.....- 117 -
CHAPITRE I. AXE 1 : VERS UN MODELE DE SOBRIETE..... - 118 -
1. Renforcer l'accompagnement des citoyens et entreprises dans leurs travaux de rénovation énergétique ..... - 118 -
2. Rénover le patrimoine public pour plus d'économies d'énergie ..... - 119 -
3. Inciter les entreprises à réduire leur consommation d'énergie (électricité et chaleur) .... - 120 -
CHAPITRE II. AXE 2 : L'AUTONOMIE COMME LEVIER DE DEVELOPPEMENT TERRITORIAL ..... - 122 -

1. Développer la production d'énergies renouvelables en rassemblant tous les acteurs du territoire ..... - 122 -
2. Soutenir les démarches d'agriculture locale et d'alimentation de proximité ..... - 124 -
3. Capter et retenir localement les savoir-faire de la transition énergétique, par une stratégie de formation et de soutien ciblée ..... - 125 -

CHAPITRE III. AXE 3 : LE MAINTIEN D'UN CADRE DE VIE DURABLE ET DESIRABLE ..... - 127 -

1. Développer les mobilités alternatives au « tout voiture » ..... - 127 -
2. Consolider la filière bois tout en préservant la richesse forestière du massif vosgien ..... - 129 -
3. S'appuyer sur des solutions reposant sur la Nature pour maintenir la qualité de vie du territoire ..... - 130 -

CHAPITRE IV. AXE 4 : UNE STRATEGIE AIR-ENERGIE-CLIMAT MOBILISATRICE - 131 -

1. Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs ..... - 131 -
2. Mobiliser et sensibiliser les citoyens ..... - 134 -
3. Faire vivre le PCAET avec un suivi régulier ..... - 136 -

ANALYSE DES INCIDENCES NATURA 2000 ..... - 137 -

CHAPITRE I. LES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ETRE CONCERNES PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET ..... - 137 -

1. Une Zone de Protection Spéciale (ZPS), issue de la Directive Oiseaux ..... - 137 -
2. Deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC), issues de la Directive Habitats ..... - 138 -

CHAPITRE II. EVALUATION DES INCIDENCES DU PCAET SUR LES SITES NATURA 2000 ..... - 139 -

CRITERES, INDICATEURS ET SUIVI ..... - 141 -

CHAPITRE I. CRITERES ET INDICATEURS DE SUIVI ..... - 141 -

CHAPITRE II. MODALITES DE SUIVI ..... - 142 -

METHODES UTILISEES ..... - 145 -

CHAPITRE I. LA METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE ..... - 145 -

1. Phase 1 : Diagnostic et définition des enjeux environnementaux ..... - 145 -

1.1. Les sources de l'Etat Initial de l'Environnement et des Diagnostics Air Climat Energie et Vulnérabilité ..... - 146 -

1.2. Phase 2 : Evaluation des incidences au regard des enjeux environnementaux et propositions de mesures ..... - 147 -
1.3. Phase 3 : Définition des indicateurs de suivi des thématiques environnementales ..... - 147 -
2. Les difficultés rencontrées ..... - 148 -
CHAPITRE II. L'ELABORATION DE LA STRATEGIE ET DU PROGRAMME D'ACTIONS ..... - 148 -
1. La stratégie ..... - 148 -
2. Le Programme d'Actions ..... - 149 -
CHAPITRE III. UNE DEMARCHE PARTICIPATIVE ET ITERATIVE ..... - 150 -
1. Les ateliers de concertation ..... - 150 -
2. L'implication des élus et réunions ..... - 151 -
2.1. Deux séminaires stratégiques avec les élus du PETR Bruche Mossig ..... - 151 -
2.2. Des ateliers territorialisés dans chacune des Communautés de Communes ..... - 152 -
2.2.1. Sur la stratégie du PCAET ..... - 152 -
2.2.2. Une concertation opérationnelle pour élaborer le Programme d'Actions ..... - 152 -
3. Le Club Climat ..... - 153 -
4. Le livre blanc de la concertation ..... - 153 -
5. Une stratégie mobilisatrice pour le suivi et la mise en œuvre du PCAET ..... - 154 -

PREAMBULE

La Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 18 août 2015 impose aux collectivités la réalisation d'un Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET). La stratégie nationale repose essentiellement sur l'échelle la plus pertinente : l'action locale des territoires. En effet, cette échelle est la plus créatrice d'actions innovantes et performantes.

Les acteurs publics et privés du territoire des trois Communautés de Communes composant le Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR) Bruche Mossig ont déjà engagé de nombreuses actions visant à s'adapter au changement climatique, améliorer la qualité et le cadre de vie de ses habitants.
Elles ont contribué à la mise en place d'un socle sur lequel le PETR Bruche Mossig souhaite s'appuyer, afin de répondre aux attentes de la LTECV. L'Evaluation Environnementale Stratégique (EES), démarche d'aide à la décision, accompagne la construction du PCAET Bruche Mossig, pour permettre un ajustement continu au cours de son élaboration.

Le PCAET Bruche Mossig permet de constituer un plan d'actions visant à parvenir aux objectifs stratégiques ambitieux qui permettent de renforcer la résilience du territoire aux changements climatiques et le bien-être de ses habitants.

L'EES doit permettre de démontrer l'adéquation entre les enjeux environnementaux du territoire (EIE, diagnostic ACE et vulnérabilités du territoire), les objectifs affichés (Stratégie), les actions et les outils mis en œuvre (Plan d'Actions) pour les atteindre et d'identifier, d'anticiper et d'éviter d'éventuels impacts négatifs du plan sur l'environnement et sur la santé.

L'EES permet de s'assurer que l'environnement est pris en compte le plus en amont possible afin de garantir un développement équilibré du territoire en :

- vérifiant que les thématiques environnementales ont été intégrées à chaque moment de l'élaboration du PCAET,
- analysant tout au long du processus d'élaboration du PCAET (de l'émergence jusqu'à l'approbation), les incidences sur l'environnement des orientations stratégiques et les actions retenues,
- adaptant le PCAET pour garantir la compatibilité des orientations avec l'environnement dans une démarche « Eviter, Réduire et Compenser ».

Les enjeux environnementaux mieux intégrer dans l'élaboration du PCAET, l'EES vise à éclairer l'autorité administrative sur les choix faits et les solutions retenues et à contribuer à la bonne participation et à l'information du public avant et après le processus décisionnel (Art. L122-4 du Code de l'Environnement).

Le présent « Rapport environnemental » a un double objectif :

- Répondre et justifier le caractère évaluatif
- Décrire les effets évolutifs de l'EES sur le PCAET

PRINCIPES DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

CHAPITRE I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) représentent la déclinaison territoriale des engagements pris à l'échelle internationale, européenne et nationale pour atténuer les effets du changement climatique, économiser l'énergie et préserver la qualité de l'air. Ils ont pour objectifs de définir une stratégie, des objectifs chiffrés et un plan d'actions à mener pour traduire de façon opérationnelle la contribution des territoires à cette lutte globale.

1. Cadre juridique et politique

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) a été introduit par la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (Loi LTECV n° 2015-992, article 188) à l'article L.229-26 du Code de l'Environnement. La mise en œuvre d'un PCAET devient alors obligatoire pour les EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants, rendant l'EPCI coordinateur de la transition énergétique sur son territoire. Le contenu et les modalités d'élaboration du PCAET sont encadrés par les articles R.229-51 à R.229-56 du Code de l'Environnement, par le Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET (contenu du document) et par l'Arrêté du 4 août 2016 relatif au PCAET.

Concerné par la LOI LTECV, le PETR Bruche Mossig, constitué de la Communauté de Communes de la Vallée de la Bruche, la Communauté de Communes de la Région de Molsheim-Mutzig, et la Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble, regroupe 68 communes totalisant 87 000 habitants en 2017. Le Syndicat Mixte du PETR a pris la compétence Air Climat Energie par délibération du 30 août 2018. Cette mise en commun du PCAET par trois intercommunalités est très rare en France, le travail mené par le PETR est donc assez inédit, et présente l'avantage d'être cohérent avec d'autres documents de planification comme le SCoT Bruche Mossig, et de mettre en commun les forces vives du territoire.

Le PETR Bruche Mossig s'est engagé dans la réalisation de son PCAET par délibération le prescrivant le 22 mai 2019.

2. Cadrage préalable

L'article R122-19 du Code de l'environnement, précise que l'EPCI peut consulter l'autorité environnementale sur l'ampleur et le degré de précision des informations à fournir dans le rapport environnemental. Le PETR Bruche Mossig, n'ayant pas fait cette démarche, l'autorité environnementale n'a délivré de porté à connaissance d'éléments permettant d'ajuster le contenu du rapport sur les incidences environnementales à la sensibilité des milieux et aux impacts potentiels du PCAET sur l'environnement ou la santé humaine. Aucun avis n'a donc pas été transmis pour information au Préfet du département du Bas-Rhin.

Cependant, les services de la DREAL et la MRAE et le PETR ont établi des contacts permettant de partager les tenants et les aboutissants du PCAET Bruche Mossig au courant de l'automne 2020 (les diagnostics, stratégie et plan d'actions étant déjà bien engagés).

3. Contenu proportionné de l'Evaluation Environnementale Stratégique

L'Evaluation Environnementale Stratégique est proportionnée à l'importance du PCAET, aux effets de sa mise en œuvre et aux enjeux environnementaux du territoire (art. L122-6 et R122-20 du Code de l'Environnement).

Le « rapport environnemental » du PCAET Bruche Mossig, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale stratégique, comprend 10 chapitres :

- **1. Principes de l'Evaluation Environnementale Stratégique**
  Une présentation des principes et contextes réglementaire et politique, ainsi que les dispositifs mis en œuvre pour consulter le grand public.
- **2. Résumé non technique**
  Le résumé non technique, synthèse et lisible du rapport environnemental en quelques pages, permet à un public « non averti » de s'approprier plus aisément des thématiques complexes et techniques de l'EES et des choix pris dans le PCAET par les collectivités. Communiquant, il est illustré de tableaux et cartes de synthèse.
- **3. Objectifs du PCAET et articulation avec autres documents de planification**
  Une analyse sur l'articulation du PCAET Bruche Mossig avec tous les plans et programmes, en réalisant une sélection sur ceux justifiant un approfondissement et un traitement approfondi en fonction des interactions possibles, notamment en regard du SCoT Bruche Mossig et du SRADDET.
- **4. Analyse diagnostic ACE et EIE : perspectives au fil de l'eau et enjeux**
  Une synthèse de l'analyse diagnostic/description de l'état initial de l'environnement sur le territoire du SCoT Bruche Mossig révisé, les perspectives de son évolution probable si le PCAET n'est pas mis en œuvre (évolution au fil de l'eau), les principaux enjeux environnementaux hiérarchisés que pourrait relever le PCAET.
- **5. Analyse de la vulnérabilité climatique du territoire**
  Une synthèse de l'analyse diagnostic des caractéristiques du territoire qui présentent des risques de vulnérabilité, ainsi que la capacité de résilience et d'atténuation de ces risques.
- **6. Exposé des motifs du PCAET**
  L'exposé des motifs pour lesquels le projet de PCAET (choix des élus) a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement, ainsi que les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du PCAET dans son champ d'application territoriale sont présentées. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente. Des liens sont faits avec la Stratégie et le Plan d'actions du PCAET.
- **7. Effets notables de mise en œuvre et mesures ERC**
  Les objectifs de ce chapitre est de répondre et justifier du caractère évaluatif de l'EES en décrivant les effets évolutifs de l'ESS sur le PCAET au regard des caractéristiques environnementales et principaux enjeux environnementaux des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PCAET.

Les effets notables probables de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du PCAET avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus.

Une identification des mesures prises et des conflits d'intérêts environnementaux est faite pour :

- **Eviter** les incidences négatives sur l'environnement du PCAET sur l'environnement et la santé humaine.
- **Réduire** l'impact des incidences mentionnées ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
- **Compenser**, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du PCAET sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites.

  S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

- **8. Analyse des incidences Natura 2000**

  Ce chapitre est consacré aux incidences prévisibles de la mise en œuvre du PCAET sur les sites Natura 2000 du territoire, comme mentionné à l'article L. 414-4-IV bis et R.414-19 du Code de l'Environnement.

- **9. Critères, indicateurs et suivi**

  Les critères, indicateurs et modalités de suivi qui permettront un bilan à 3 ans[1] de la mise en œuvre du Plan d'actions, y compris les modalités d'organisation et les échéances retenues, sont présentés pour :

  - Vérifier, après l'adoption du PCAET, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés et le caractère adéquat des mesures prises (Eviter Réduire Compenser) ;
  - Identifier, après l'adoption du PCAET, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.

- **10. Méthodes utilisées**

  Les objectifs de ce chapitre est de répondre et justifier du caractère évaluatif de l'Evaluation Environnementale Stratégique en décrivant sa méthodologie et les effets évolutifs des méthodes utilisées pour le PCAET, tant sur les sources quantitatives et qualitatives utilisées pour élaborer les différentes pièces du PCAET (diagnostics, Stratégie et Plan d'actions), que sur les résultats de la démarche participative et itérative avec les différents acteurs du territoire.

[1] Cf. Articel L229-51 du Code de l'Environnement

CHAPITRE II. AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Le PETR Bruche Mossig responsable de l'adoption du PCAET transmet pour avis à l'autorité environnementale (MRAE du CGEDD, la Mission Régionale d'Autorité Environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable définie au IV-2 de l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement) le dossier comprenant :

- le projet de PCAET,
- le rapport d'évaluation environnementale.

Suivant l'article R122-21 du Code de l'Environnement, l'autorité environnementale formule un avis sur le rapport des incidences environnementales et le projet de PCAET dans les trois mois suivant la date de réception du dossier. L'avis, dès son adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans ce délai, est mis en ligne et transmis à la personne publique responsable.

L'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (MRAE CGEDD) est transmis pour information au Préfet du département Bas-Rhin.

A défaut de s'être prononcée dans le délai de 3 mois, l'autorité environnementale est réputée n'avoir aucune observation à formuler. Une information sur cette absence d'avis figure sur son site internet.

CHAPITRE III. CONSULTATION DU PUBLIC

Outre la démarche de concertation mis en place par le PETR Bruche Mossig décrite dans le chapitre 10 de cette Evaluation Environnementale Stratégique « Méthodes utilisées », le public est consulté dans le cadre de l'élaboration de ce PCAET.

1. L'information préalable du public et mise à disposition des documents

Le public a été informé du lancement de la démarche du PCAET Bruche Mossig par un affichage dans les locaux du PETR Bruche Mossig.

La participation du public s'effectue par voie électronique. Elle est applicable au PCAET qui fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lequel une enquête publique n'est pas requise.
La participation du public par voie électronique est ouverte et organisée par le PETR Bruche Mossig, autorité compétente pour approuver ce PCAET.

Sur le site internet du PETR Bruche Mossig et à destination du public, une plaquette est disponible : « PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre » (guide pour approfondir). Ce guide explique et développe toutes les composantes d'un PCAET, à l'appui de nombreux exemples de leviers d'actions, de compléments méthodologiques, techniques et bibliographiques.

A destination de tous les élus des trois Communautés de Communes du PETR, une plaquette pour découvrir les tenants et aboutissant d'un PCAET : « Elus, l'essentiel à connaître sur les PCAET » qui permet de découvrir en quelques pages les grandes lignes de l'évolution réglementaire des PCAET ainsi que les conditions de mise en œuvre et d'entrée en application.

D'autre part, dans une démarche de co-construction, le PETR a mis en ligne sur son site internet les informations attenantes aux activités du « Club Climat » (cf. « Méthodes utilisées »).

La participation des citoyens à la co-construction du Plan d'actions du PCAET a été également sollicitée à partir du site internet et de 6 webinaires en 2021.

Le bilan figure dans le Livre Blanc de la concertation.

Le dossier et ses différents documents de travail ont été mis en ligne sur le site internet du PETR Bruche Mossig pendant toute la durée de la consultation. Il reste consultable, pendant cette même durée.

Les observations et propositions du public, déposées par voie électronique sur le site internet du PETR Bruche Mossig, doivent parvenir à l'autorité administrative concernée dans un délai qui ne peut être inférieur à trente jours à compter de la date de début de la participation électronique du public. Ce qui a été fait.

2. Après la consultation du public

Le dossier éventuellement amendé après consultation du public et avis de la MRAE, est adopté par le PETR Bruche Mossig.

Il présente :

- Le PCAET approuvé,
- Une déclaration résumant :
  - La manière dont il a été tenu compte du rapport d'évaluation environnementale et des consultations auxquelles il a été procédé ;
  - Les motifs qui ont fondé les choix opérés par le PCAET, compte tenu des diverses solutions envisagées ;
  - Les mesures destinées à évaluer les incidences sur l'environnement de la mise en œuvre du PCAET.

3. Suite[2] et bilan

Le PCAET fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours après 3 ans de mise en œuvre. Les éléments pourront être mis également à la disposition du public.

Il devra être révisé tous les 6 ans.

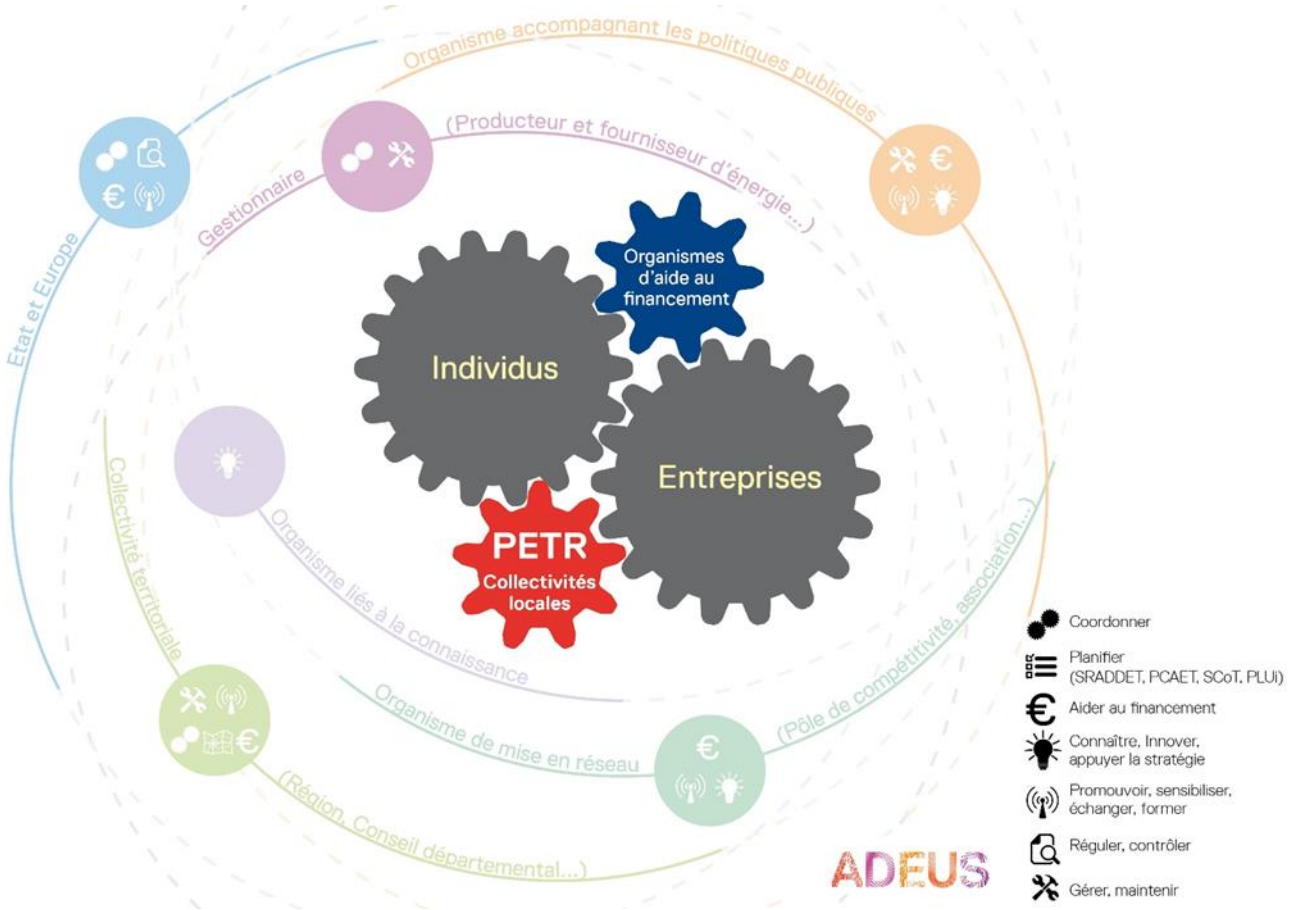
[2] Cf. « Les méthodes utilisées » pour les modalités de suivi

RESUME NON TECHNIQUE

Le Plan Climat Air Energie Territorial Bruche-Mossig est une réflexion de territoire autour d'une stratégie climat-air-énergie, en cohérence avec ses obligations réglementaires.
Il représente la déclinaison territoriale des engagements pris à l'échelle internationale, européenne, nationale et régionale pour atténuer les effets du changement climatique, économiser l'énergie et préserver la qualité de l'air.

Il a pour objectif de définir une stratégie, des objectifs chiffrés et un plan d'actions à mener pour traduire de façon opérationnelle la contribution des territoires à cette lutte globale.
Ainsi, il est composé d'un diagnostic territorial, d'une stratégie, d'un plan d'actions et de la présente évaluation environnementale stratégique.

L'élaboration du PCAET Bruche Mossig s'est organisée par une multitude de rencontres avec les élus du territoire, les différents acteurs du territoire et les habitants, sous la maîtrise d'ouvrage du PETR Bruche Mossig qui a servi de courroie de distribution à la démarche.



Ces échanges ont permis d'identifier en « co-construction » les grands enjeux climat-air-énergie, de définir une stratégie en 4 axes, 12 orientations et 31 actions, en matière de climat, d'air, d'énergie et d'adaptation au changement climatique à l'horizon 2030-2050.

L'évaluation environnementale stratégique a été effectuée en mode « itératif ». Tout au long de la démarche, de la phase diagnostic et définition des enjeux aux phases de la co-construction de la stratégie et du plan d'actions, une aide à la décision a été apportée au PETR Bruche Mossig.

Elle s'articule en 10 chapitres :

- 1. Les principes de l'évaluation environnementale stratégique
- 2. Le résumé non technique
- 3. Les objectifs du PCAET et l'articulation avec autres documents de planification
- 4. L'analyse diagnostic Air Climat Energie et Etat Initial de l'Environnement : perspectives au fil de l'eau et enjeux
- 5. Les vulnérabilités du territoire
- 6. L'exposé des motifs du PCAET
- 7. Les effets notables de mise en œuvre et mesures ERC
- 8. L'évaluation incidences Natura 2000
- 9. Les critères, indicateurs et suivi
- 10. Les méthodes utilisées

Le PCAET fera l'objet d'une évaluation à mi-parcours après 3 ans de mise en œuvre, grâce à la mise en place d'un suivi de 82 indicateurs. Les éléments pourront être mis également à la disposition du public. Il devra être révisé tous les 6 ans.

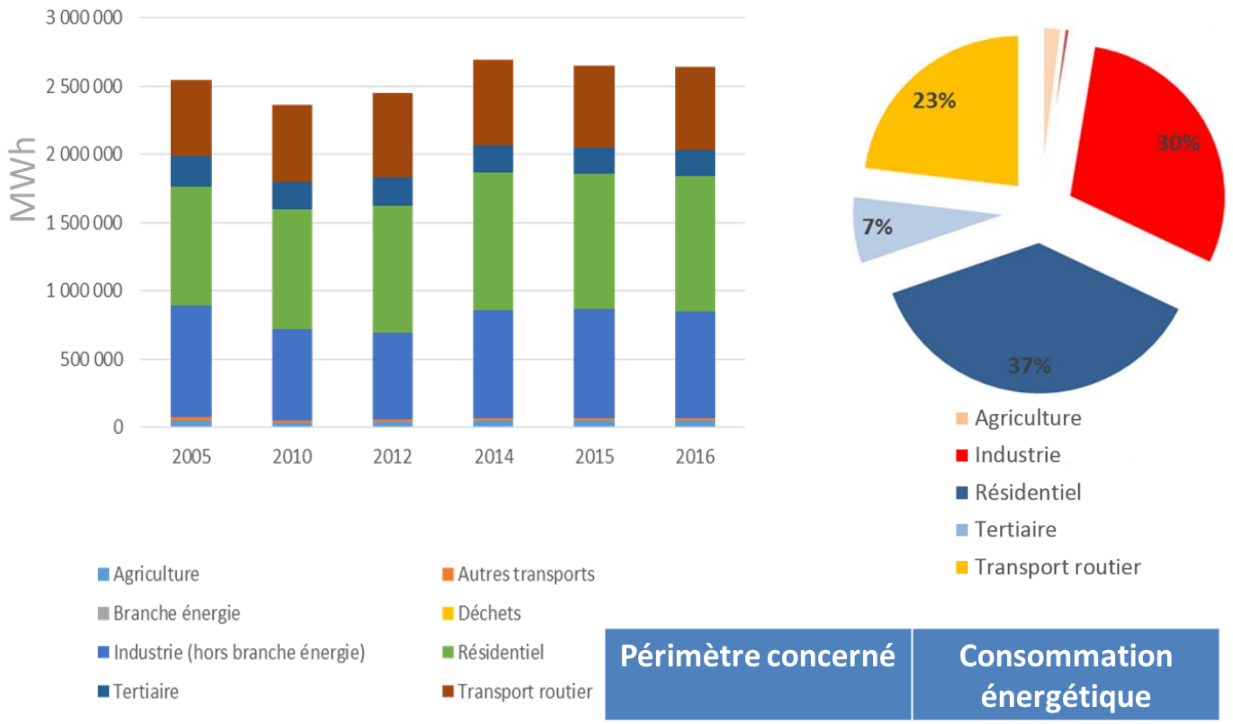
CHAPITRE I. PORTAIT DU TERRITOIRE BRUCHE MOSSIG EN TERMES DE CLIMAT-AIR-ENERGIE ET DE VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1. La consommation énergétique et les émissions de Gaz à Effet de Serre[3]

1.1. Une consommation énergétique en hausse

- Une augmentation de +4% de la consommation énergétique entre 2005 et 2016, tous secteurs confondus
- Une augmentation de +9% du secteur routier et +13% du secteur résidentiel
- Une baisse de -5% du secteur industriel et -14% dans le secteur tertiaire

Graphique n°1. Les consommations énergétiques du territoire Bruche Mossig 2005-2016 et en 2016 par secteur



Périmètre concerné	Consommation énergétique
Territoire Bruche-Mossig	30 MWh/hab/an
Bas-Rhin	34 MWh/hab/an

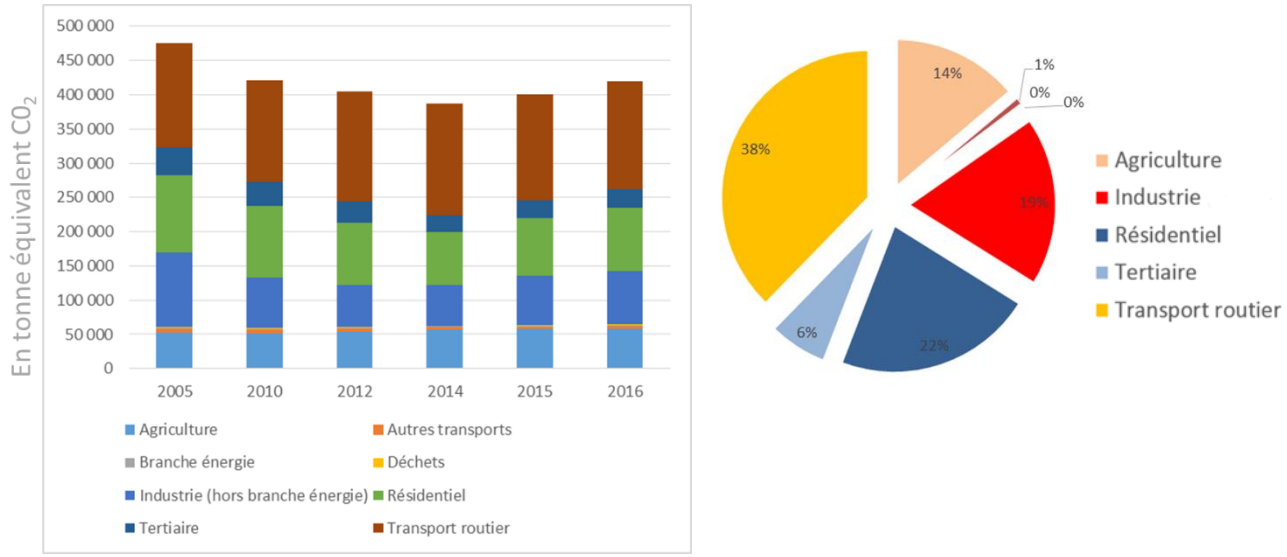
Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

[3] Les éléments du diagnostic complets sont déclinés pour chacune des 3 Communautés de Communes constituant le PETR : « Mossig et Vignoble », » Molsheim Mutzig » et « Vallée de la Bruche ».

1.2. Des émissions de Gaz à Effet de Serre en baisse

- Une baisse de -11,6% des émissions de GES entre 2005 et 2016, tous secteurs confondus
- Une baisse de -33,6% du secteur tertiaire, -28,2% du secteur industriel et -18,4% du secteur résidentiel
- Une augmentation de +11,5% du secteur agricole et +4,3% du secteur des transports

Graphique n°2. Les émissions de GES du territoire Bruche Mossig 2005-2016 et en 2016 par secteur

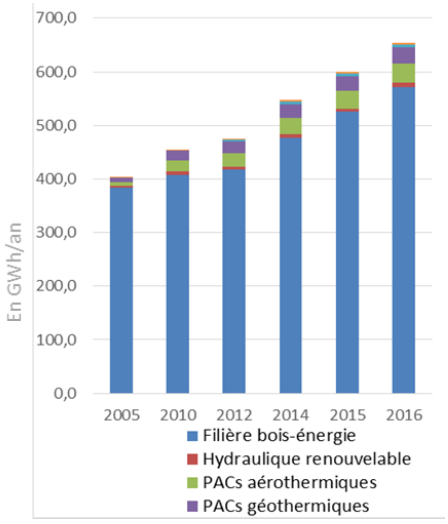


Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

2. La production d'énergies renouvelables portée par le bois-énergie

- Une progression de la production d'énergies renouvelables de +62% entre 2005 et 2016
- La filière bois énergie a fortement augmenté sa production (+49%)
- L'énergie solaire et la méthanisation présentent un fort potentiel de développement[4]

Graphique n°3. La production d'énergies renouvelables entre 2005 et 2016



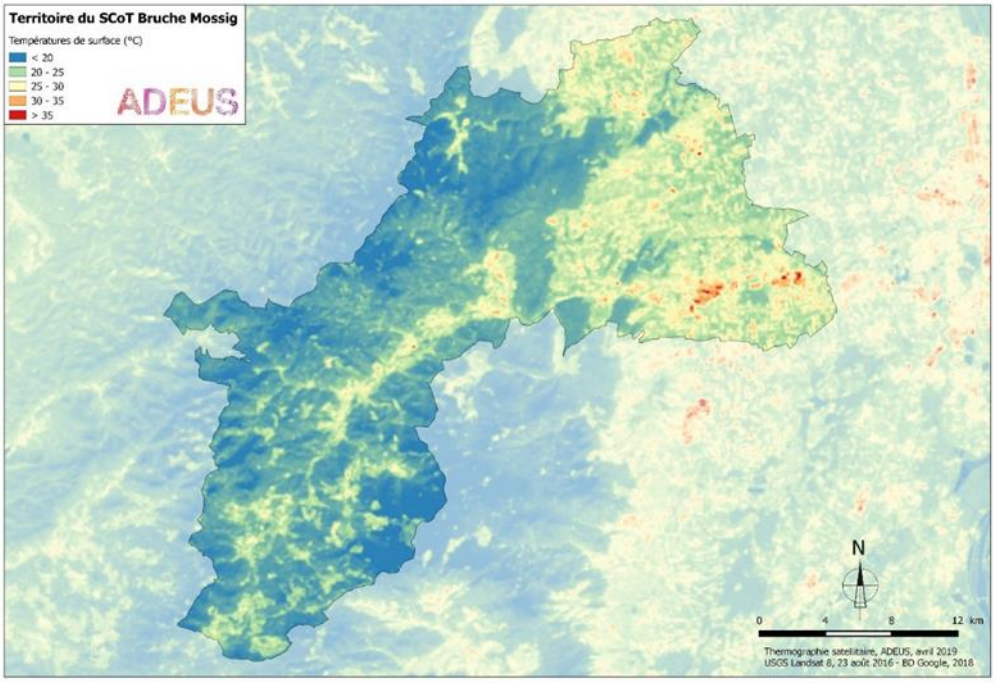
Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

[4] Le parc éolien du Belfay à Saales n'était pas encore opérationnel lors du diagnostic, tout comme la station de méthanisation du Comptoir Agricole à Marlenheim.

3. La vulnérabilité du territoire face au changement climatique

Le changement climatique risque d'avoir des impacts sur le cycle de l'eau : épisodes pluvieux violents plus fréquents engendrant inondations (Bruche et Mossig) et de coulées d'eau boueuse (piémont), périodes d'étiage des cours d'eau plus marquées engendrant pénurie d'eau pour la faune et la flore, mais également sur les captages d'eau potable dans certaines communes de montagne.

L'augmentation des températures et les épisodes caniculaires risquent eux aussi d'être plus fréquents. La partie Ouest du territoire est plus particulièrement touchée par des impacts sur les cultures agricoles et des phénomènes d'Ilot de Chaleur Urbain, la partie Ouest par des feux de forêts ou d'attaques de scolytes.



CHAPITRE II. UNE STRATEGIE ET UN PLAN D'ACTIONS CIBLANT LES GRANDS ENJEUX DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE

1. Les axes de la stratégie du PCAET Bruche Mossig

Pour définir l'ambition des élus, une méthode de scénarisation a été employée.

Pour ce faire, 3 scénarios ont été définis :

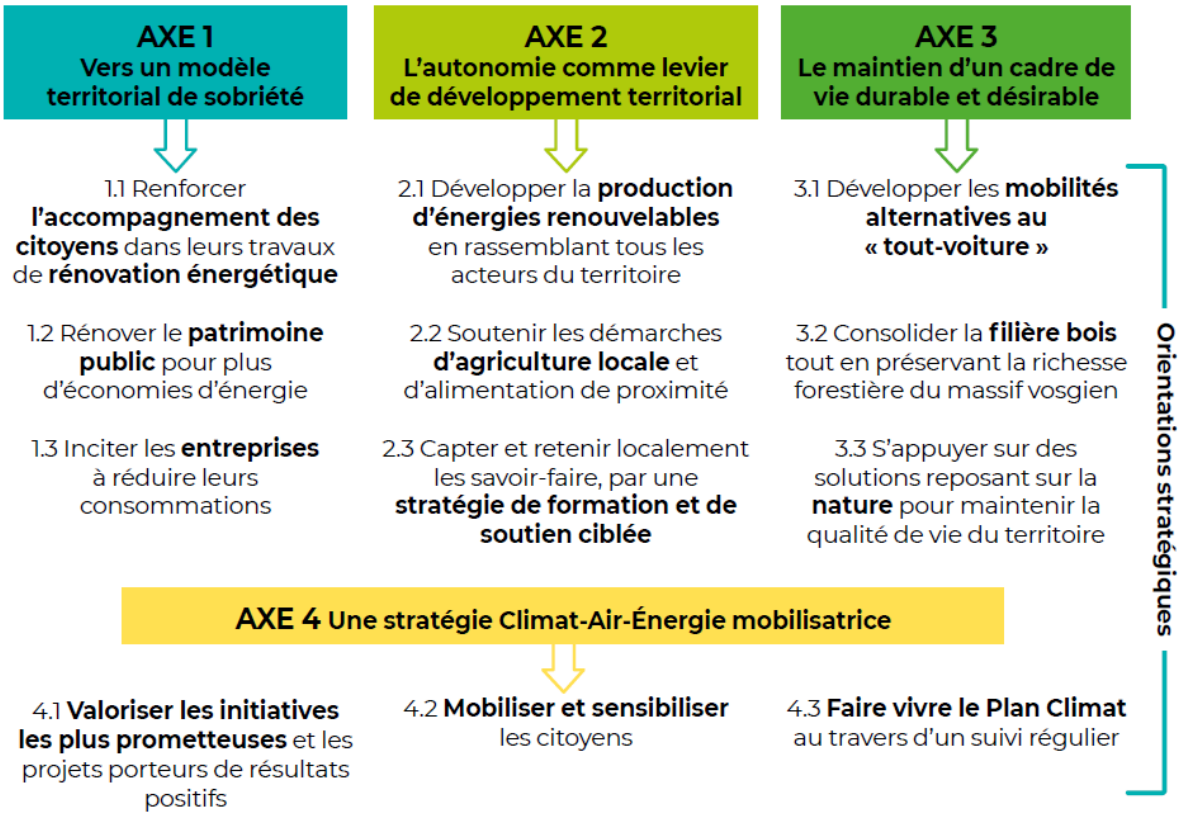
- Scénario **TENDANCIEL** : ce scénario, élaboré dans la phase de diagnostic énergie / climat, découle des tendances actuelles sur l'évolution des consommations d'énergies dans les différents secteurs, des actions menées actuellement par les acteurs du territoire et de la dynamique constatée pour les différentes filières Energies Renouvelables.

- Scénario **EXEMPLAIRE** : un objectif très ambitieux de réduction des consommations d'énergie est un préalable au déploiement des énergies renouvelables. Ce scénario, correspondant à la trajectoire du SRADDET Grand Est, vise une réduction par deux des consommations énergétiques et par 4 des émissions de GES, la production d'énergie renouvelable permettant de se défaire de la dépendance aux énergies fossiles et fissiles à l'horizon 2050. Ce scénario se heurte très souvent à la réalité économique et financière des acteurs du territoire et les objectifs d'efficacité du PCAET via les indicateurs semblent souvent inatteignables.

- Scénario **VOLONTARISTE** : ce scénario découle de la stratégie adoptée par l'ensemble des acteurs du territoire sur la base des différentes ambitions portées par les Collectivités, des projets identifiés sur le territoire et des potentialités mis en avant dans le cadre de la phase diagnostic.
Le scénario VOLONTARISTE semble le plus réaliste dans ses actions possibles concrètement, même s'il n'atteint pas les objectifs du SRADDET, il tend vers leur mise en œuvre à l'échelle du territoire du PETR
Il constitue une voie médiane entre le scénario TENDANCIEL (minimaliste, au sens des ambitions du territoire pour le climat), et le scénario EXEMPLAIRE (maximaliste, puisqu'il traduit l'engagement régional souhaitable pour une « région à énergie positive » à horizon 2050).

C'est finalement ce scénario VOLONTARISTE issu de la vision partagée et territoriale avec les acteurs du territoire qui a été retenu par les élus du PETR.

Les axes de la stratégie retenue sont au nombre de 4, dont 1 axe transversal :



2. Les objectifs chiffrés du PCAET Bruche Mossig aux horizons 2030 et 2050 (scénario volontariste)

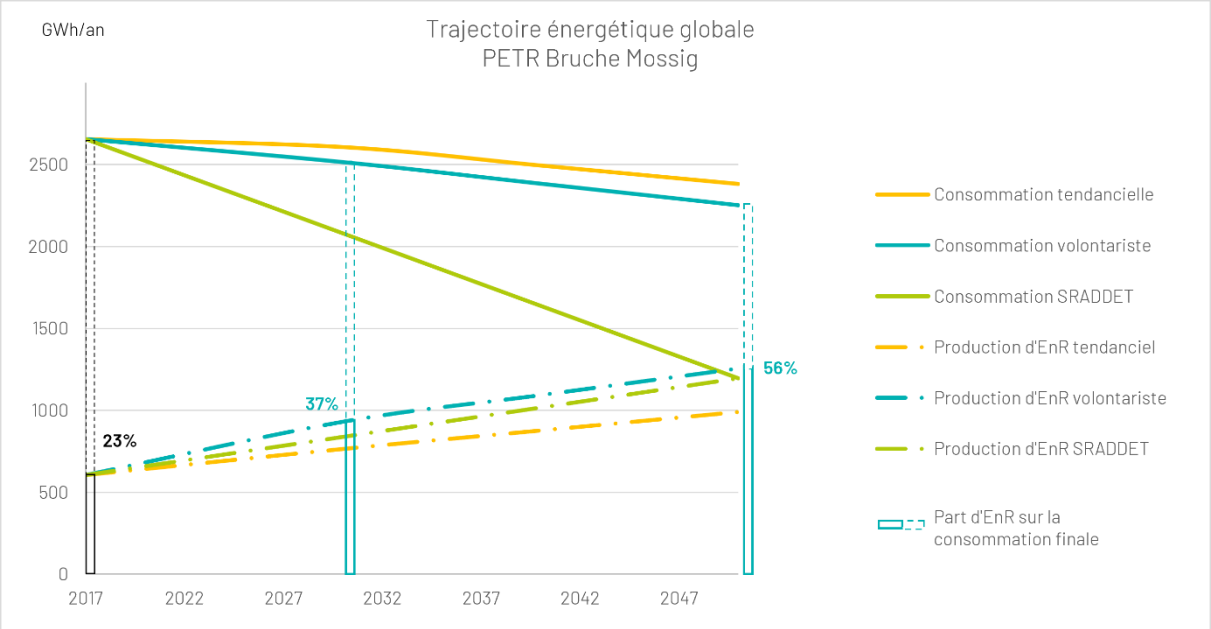
2.1. Trajectoire énergétique globale[5]

Concernant la consommation énergétique, les objectifs sont d'une réduction de -5% d'ici 2030 et -15% d'ici 2050. L'effort est plus important que la trajectoire qui suivrait la tendance actuelle mais inférieure aux objectifs du SRADDET.

Néanmoins, le PCAET Bruche Mossig prend sa part dans la réalisation des objectifs régionaux à l'horizon 2030 et 2050, tant sur le plan qualitatif que quantitatif, en étant conscient que c'est la combinaison des résultats des actions entreprises aux échelons locaux, régionaux, nationaux et internationaux qui permettra de lutter contre le changement climatique et de maîtriser les consommations d'énergie. Le PCAET prend également en compte le SCoT Bruche Mossig en cours de révision, l'élaboration des deux documents s'étant faite simultanément.

[5] Les trajectoires des trois Communautés de Communes sont préciser dans le document « Stratégie » du PCAET

Graphique n°4. Trajectoire énergétique globale

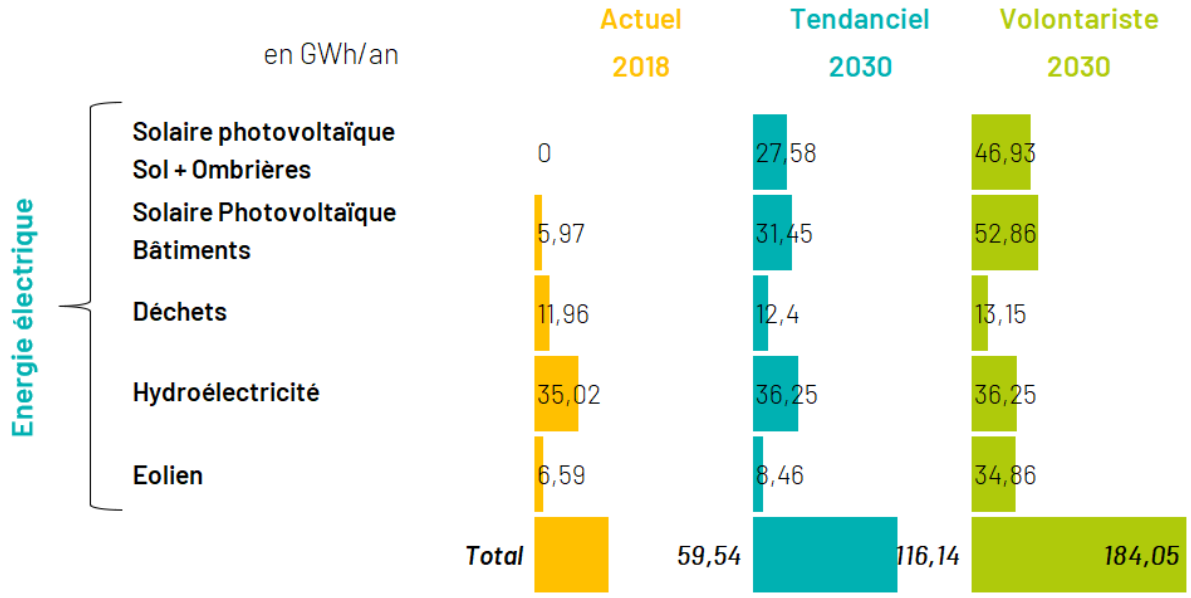


NB : A ces objectifs globaux s'adjoignent des objectifs chiffrés opérationnels concernant la rénovation énergétique du patrimoine public et privé et industriel ou les aides au développement des énergies renouvelables.

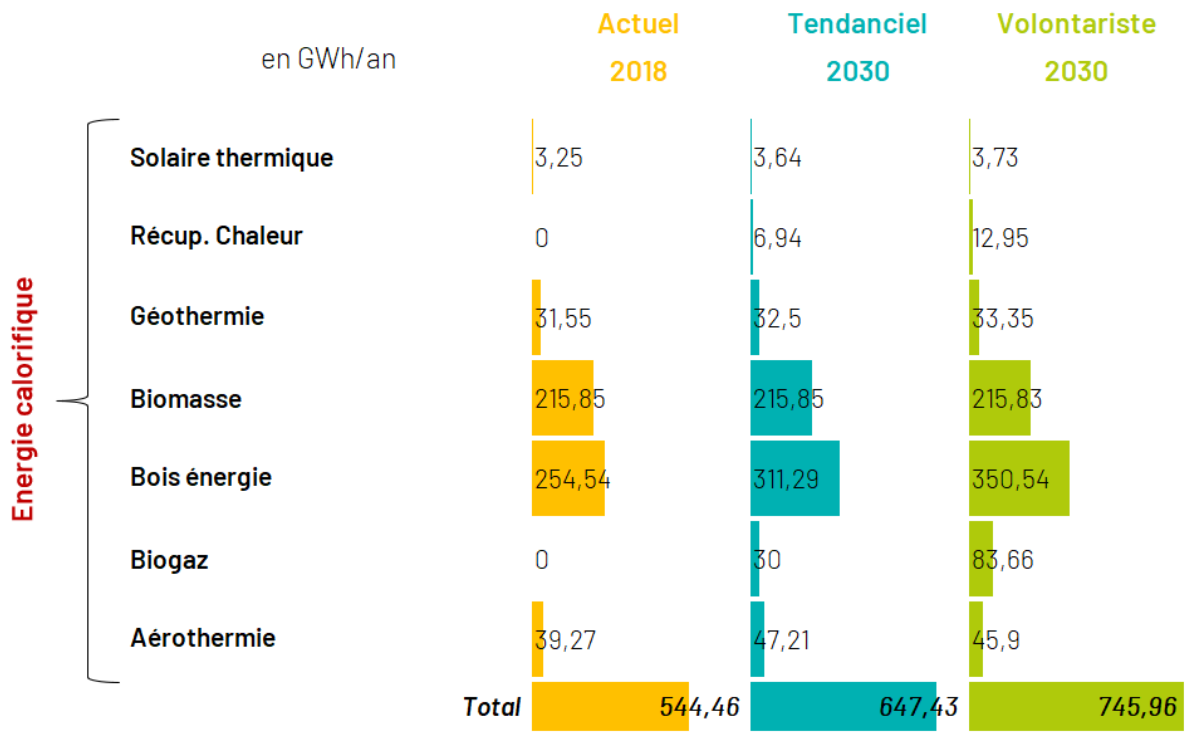
2.2. Objectifs de production d'énergies renouvelables

L'objectif de développement de la production d'énergies renouvelables s'approche d'une trajectoire de développement exemplaire, passant de 23% en 2017 à 37% en 2030 et 56% en 2050.

Graphique n°5. Objectifs de production d'énergies électriques renouvelables du PCAET Bruche Mossig



Graphique n°6. Objectifs de production d'énergies calorifiques renouvelables du PCAET Bruche Mossig



2.3. Objectifs de réduction des émissions de GES

Le scénario volontariste entraine une diminution des émissions de polluants atmosphériques et d'émissions de CO2 par rapport à 2016 :

-32% pour le dioxyde de souffre (SO2)
- 17% pour les particules très fines (PM2,5) et -13% pour les particules fines (PM10)
- 10% pour l'oxyde d'azote (NOx)
-9 pour les composés organiques volatiles (COV)

En menant des actions sur la maîtrise de l'énergie (efforts de sobriété), le développement des énergies renouvelables et autres actions comme la limitation des engrais ou l'alimentation de proximité, … l'objectif de réduction global des GES en 2030 devrait être de -12% par rapport à fin 2017.

3. Le plan d'actions

Il se décline en 31 fiches action qui permettront la mise en œuvre du PCAET Bruche Mossig :

- **AGR.A** - S'appuyer sur la restauration scolaire et collective pour développer une agriculture biologique et une alimentation de qualité et de proximité
- **AGR.B** - Développer les circuits alimentaires de proximité
- **AGR.C** - Développer le stockage et la transformation locale via une plateforme de collecte, transformation et commercialisation de fruits et légumes
- **AGR.D** - Agir sur le foncier et les cultures pour le développement d'une agriculture plus durable
- **AME.A** - Limiter et réduire l'imperméabilisation des sols, végétaliser
- **AME.B** - Rénover et optimiser l'éclairage public
- **BAT.A** - Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers
- **BAT.B** - Réduire la consommation du parc public tertiaire
- **DEC.A** - Collecter et valoriser les biodéchets
- **DEC.B** - Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation
- **EAU.A** - Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau
- **EAU.B** - Préserver, restaurer et recréer les composantes de la trame verte et bleue en milieu naturel, agricole et urbain
- **ENE.A** - Développer un outil juridique pour les collectivités dans l'objectif de développer les énergies renouvelables locales
- **ENE.B** - Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque
- **ENE.C** - Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales
- **ENE.D** - Initier le développement du biogaz issu de méthanisation et/ou la cogénération
- **FOR.A** - Conduire une gestion durable et multifonctionnelle des forêts du territoire
- **FOR.B** - Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins
- **GOU.A** - Mettre en œuvre le PCAET
- **GOU.B** - Mettre en place un suivi du PCAET
- **GOU.C** – Impliquer le citoyen dans la démarche territoriale
- **MOB.A** - Affirmer les modes actifs comme solution de mobilité à part entière
- **MOB.B** - Ancrer le réseau structurant de transports en commun
- **MOB.C** - Proposer de nouveaux services de mobilité pour tous
- **MOB.D** - Intégrer la mobilité à la vie du territoire
- **PRO.A** - Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature
- **PRO.B** - Valoriser les pratiques de transition écologique des acteurs privés et publics
- **SEN.A** - Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie
- **SEN.B** - Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable
- **SEN.C** - Proposer une commande publique éco-responsable et former les techniciens des collectivités
- **SEN.D** - Développer l'offre de télétravail-coworking, sensibiliser tous les acteurs

CHAPITRE III. LES POINTS DE VIGILANCE PARTICULIERS

Les actions du PCAET ont toutes une action positive sur l'environnement, même si certaines d'entre elles méritent une vigilance particulière :

- De par les travaux de rénovation énergétique des bâtiments et d'optimisation de l'éclairage public envisagés, des déchets vont être générés pour lesquels il faudra veiller au recyclage. De plus, pour l'ensemble des actions de rénovation, il conviendra de porter attention à la réduction des nuisances sonores.
- Les actions visant à faciliter le déploiement des véhicules électriques ne devront pas prendre le pas à la promotion des transports collectifs et des modes actifs. Les nouveaux services de mobilité doivent être lisibles et surtout ne doivent pas concurrencer les systèmes de transport collectifs. La substitution progressive du parc automobile à carburant par un parc automobile électrique réduira les gaz à effet de serre, mais ne permettra pas une diminution des consommations électriques. Une attention particulière devra être portée sur une bonne articulation des actions « MOB.B - Ancrer le réseau structurant de transports en commun » et « MOB.D - Intégrer la mobilité à la vie du territoire ».
- Le déploiement du photovoltaïque peut avoir un impact paysager, et il s'agira de trouver un compromis entre l'identité paysagère des villages et des villes et l'impérieuse nécessité de développer les énergies renouvelables.
- Le développement de la consommation de bois énergie doit être associé à un renouvellement des chaudières, afin de réduire l'émission de polluants. Côté production de bois énergie, les prélèvements de bois doivent être mesurés afin de garantir une bonne gestion multifonctionnelle des forêts : il est en effet recommandé de prélever moins de bois que l'accroissement naturel des forêts, en favorisant le maintien de vieux bois et d'arbres morts. De même, la fréquentation des forêts devra minimiser son impact sur les milieux naturels. Enfin, le développement de l'éco-tourisme doit être subordonné à la capacité de la ressource en eau (en plus de l'exigence de sa qualité), notamment en territoire de montagne ou de piémont.
- Le développement des unités de méthanisation devra prendre en compte l'impact paysager de ces installations en milieu agricole. De même, il pourrait y avoir un risque de mutation des systèmes de production agricole, afin d'approvisionner ces unités, vers des cultures à forte production de biomasse. Certaines prairies pourraient ainsi être transformées en cultures annuelles, impactant de fait la biodiversité et les continuités écologiques.

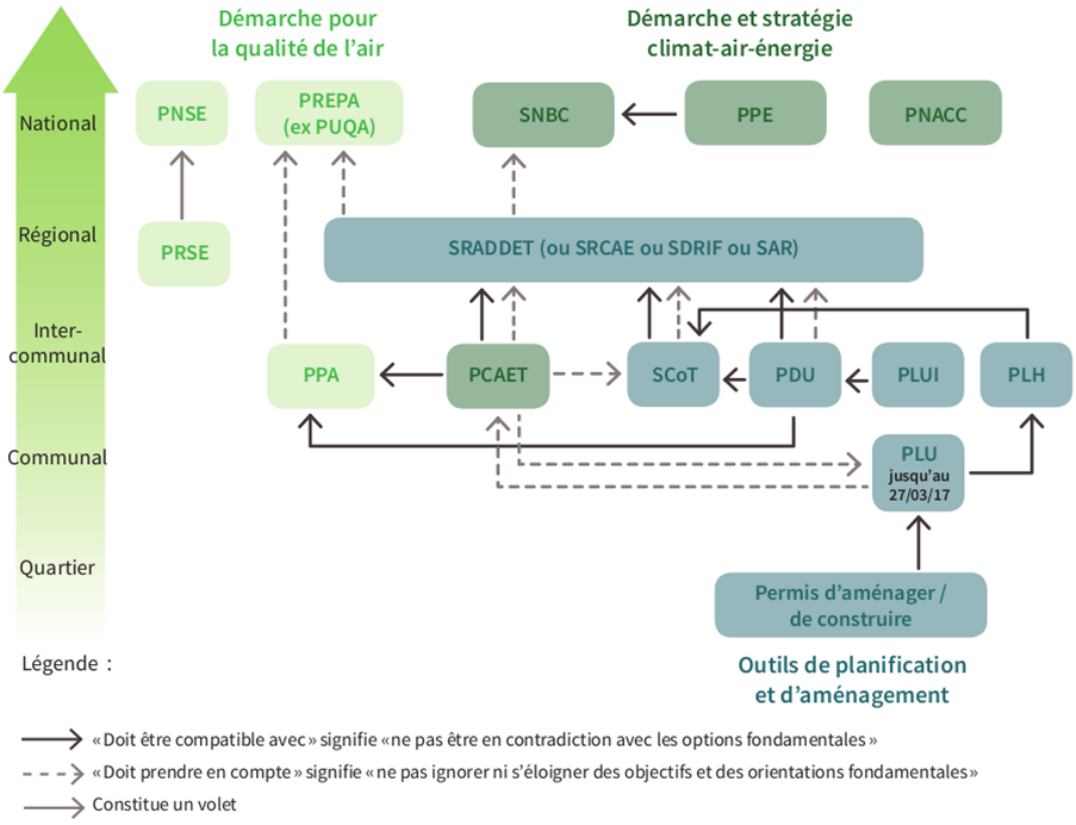
OBJECTIFS ET ARTICULATION DU PCAET AVEC D'AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

L'analyse de l'articulation des objectifs du PCAET avec ceux chiffrés d'autres documents de planification ou législatifs est menée avec tous les plans et programmes[6]. Mais une sélection est faite sur ceux justifiant un approfondissement et un traitement approfondi en fonction des interactions possibles, notamment en regard du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité du Territoire de la Région Grand Est (SRADDET) et du SCoT Bruche Mossig.

CHAPITRE I. ARTICULATION DES DOCUMENTS

L'élaboration d'un PCAET s'inscrit dans une démarche globale de cohérence entre les objectifs internationaux, nationaux, régionaux et les documents de planification. Ces documents fixent le cap pour la mise en œuvre de la transition énergétique à l'échelle nationale et régionale. Corrélé à cela, il est nécessaire de prendre en compte les spécificités locales.

Graphique n°7. Articulation des documents en lien avec le PCAET



Source : ADEUS, 2021

[6] Cf. Article R229-51 du Code de l'Environnement

Outre les objectifs internationaux, le PCAET devra prendre en compte[7] des objectifs nationaux et s'inscrire dans ces trajectoires :

- La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC),
- La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE),
- Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques(PREPA),
- Le Programme National de Prévention des Déchets(PNPD),
- Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC).

Le PCAET doit prendre en compte le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) Bruche Mossig révisé et les dispositions des documents d'urbanisme des communes de son territoire (PLU ou PLUi) doivent prendre en compte le PCAET. Le PCAET devra être compatible[8] avec les objectifs du SRADDET.

CHAPITRE II. LES OBJECTIFS INTERNATIONAUX

Du 3 au 14 juin 1992, le sommet de la terre à Rio fixait comme objectif la stabilisation des concentrations atmosphériques de Gaz à Effet de Serre (GES), tout en prenant en compte la responsabilité différenciée des pays industrialisés et des pays en développement.

Le 12 décembre 1997, la conférence de l'ONU à Kyoto parvenait à un accord sur un protocole prévoyant une réduction moyenne de 5,2% des émissions de GES dans les pays industrialisés d'ici 2012 (-8% pour l'UE, -7% pour les États-Unis et -6% pour le Japon).

Le 16 février 2005, le protocole de Kyoto entre en vigueur. Il vise à réduire les émissions de GES des pays industrialisés pour la période 2008-2012 en deçà des niveaux de 1990. Les États-Unis et l'Australie n'ont pas ratifié le protocole.

Le 10 janvier 2007, la Commission Européenne présente une série de propositions fixant des objectifs ambitieux de réduction des GES : -30% des émissions d'ici 2020 (base 1990). Ces objectifs furent validés les 8 et 9 mars de la même année.

Du 30 novembre au 12 décembre 2015, durant la 21ème conférence internationale sur le climat (COP21) à Paris, 195 pays signent un accord contraignant pour limiter la hausse des températures à 2°C, et de s'efforcer de la limiter à 1.5°C. Finalement, 177 parties ont signé cet accord de Paris le 22 avril 2016 à New York.

Plus récemment, le Parlement Européen a voté le 8 octobre 2020 la Loi Climat, dont la principale disposition est d'imposer aux états Membres de réduire de 60% leurs émissions de GES à l'horizon 2030[9], étape intermédiaire avant d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Cet objectif de réduction remplace le précédent.

[7] « Prendre en compte » : « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales »
[8] « Etre compatible » : « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales »
[9] Plusieurs ONG estiment que seule une diminution de 65% ou plus permettrait d'espérer respecter l'Accord de Paris.

Le texte, adopté à 392 voix pour, 161 voix contre et 142 abstentions s'inscrit dans le « Green New Deal » présenté fin 2019. Le texte prévoit également l'élimination progressive de toute subvention directe ou indirecte aux combustibles fossiles d'ici le 31-12-2025, et la création d'un Conseil Européen du Changement Climatique (CECC), organe scientifique indépendant, pour évaluer la cohérence de la politique et les progrès réalisés.

Ces objectifs internationaux évoluant au fil des années, bien que très ambitieux, donnent un cadre vers lequel les Etats doivent ou devraient tendre. Ils sont déclinés dans les politiques nationales et régionales et donc par ricochets dans le PCAET Bruche Mossig. Mais la réduction de 60% d'émissions de GES d'ici 2030 sur le territoire du PCAET Bruche Mossig semble difficile à atteindre.

CHAPITRE III. LES OBJECTIFS NATIONAUX

À l'échelle nationale, la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) crée de nouveaux outils de planification air-climat-énergie pilotés par l'État : la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), la programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et le Plan de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA). A ceux-ci s'ajoutent d'autres plans tels que le Plan National Vélo, la loi ELAN, le Plan Bâtiment National, la loi Paquet Economie Circulaire ou encore la Loi Alimentation, … et le Code de l'Energie (art. L100-4), un enchevêtrement d'objectifs et de textes législatifs difficile à décrypter.

La spécificité du territoire devant toujours être prise en considération, une stricte transcription quantitative des objectifs nationaux, voire régionaux comme le SRADETT, à l'échelle de l'EPCI, n'est pas toujours pertinente mais cela permet toutefois de situer la dynamique dans laquelle s'inscrit le territoire par rapport à la trajectoire nationale.

1. La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)

La Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015[10] vise à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et la préservation de l'environnement tout en renforçant son indépendance énergétique.

La loi fixe notamment les objectifs suivants :

- Réduire les émissions de GES de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de GES entre 1990 et 2050 (facteur 4) ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ;
- Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;
- Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « Bâtiment Basse Consommation » pour l'ensemble du parc de logements à 2050 ;

[10] La LTECV est définie par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte.

- Lutter contre la précarité énergétique ;
- Affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages ;
- Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025 et découpler progressivement la croissance économique et la consommation matières premières.

2. La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

La Stratégie Nationale Bas-Carbone(SNBC) a été présentée le 18 novembre 2015 en Conseil des Ministres. Elle donne les orientations stratégiques pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité (Transports, Bâtiment, Agriculture, Industrie, Production d'énergie, Déchets), la transition vers une économie bas-carbone et durable. Elle s'adresse en particulier aux EPCI à fiscalité propre jugés « public prioritaire ».

Le décret fixant les trois premiers budgets carbone pour indiquer la trajectoire de baisse des émissions pour les périodes 2015-2018, 2019-2023, 2024-2028 et approuvant la SNBC a été publié au Journal Officiel le 19 novembre 2015. Ces budgets sont juridiquement prescriptifs et doivent être « pris en compte » par les EPCI. Les budgets carbone sont des plafonds d'émissions de GES, exprimés pour la France, en millions de teqCO2.

La Stratégie Nationale Bas-Carbone révisée, rendue publique le 6 décembre 2018, vise la neutralité carbone[11] à l'horizon 2050. Elle réactualise les budgets carbones fixés en 2015 et définit le budget carbone pour la période 2029-2033.

Principaux objectifs chiffrés et orientations par secteur inscrits dans la SNBC adoptée en 2015 :

Objectif Transports : Diminuer de 29% les émissions du secteur en 2028, par rapport à 2013.

Objectifs Bâtiment :

- Réduire de 54 % les émissions à l'horizon 2028 par rapport à 2013
- Réduire de 28 % la consommation énergétique en 2030 par rapport à 2010.

Objectifs Agriculture :

- Réduire de plus de 12 % les émissions à l'horizon 2028 par rapport à 2013,
- Réduire de 48 % les émissions à l'horizon 2050 par rapport à 2013,
- Stocker et préserver le carbone dans les sols et la biomasse.

Objectifs Industrie :

- Réduire de 24 % les émissions à l'horizon 2028 par rapport à 2013,
- Réduire de 75 % les émissions à l'horizon 2050 par rapport à 2013.

[11] La neutralité carbone impose de ne pas émettre plus de GES qu'un territoire peut en absorber via notamment les forêts ou les sols (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire).

3. La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie[12], outil de pilotage de la politique énergétique approuvée en octobre 2016[13], a été créée par la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte.
Elle fixe, par énergie, une trajectoire de production d'énergie renouvelable, ainsi que « les priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs nationaux fixés par la loi ». La PPE a notamment pour objectifs de faire baisser la consommation d'énergie, réduire l'usage des énergies fossiles, diversifier le mix énergétique.
Elle vise :

- la sécurité de l'approvisionnement en énergie,
- l'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation d'énergies primaires, en particulier fossiles,
- le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération,
- le développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation et de la demande en énergie
- la stratégie de développement de la mobilité propre,
- la préservation du pouvoir d'achat de consommateurs et la compétitivité des prix de l'énergie,
- l'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et l'adaptation des formations à ces besoins.

Tableau n°1. Les trajectoires de production d'énergies renouvelables (PPE 2016)

	2014	2018	2023 (bas)	2023 (haut)
Eolien terrestre	9 300 MW	15 000 MW	21 800 MW	26 000 MW
Solaire photovoltaïque	5 300 MW	10 200 MW	18 200 MW	20 200 MW
Hydroélectricité	25 300MW (62 TWh)	25 300MW (61 TWh)	25 800MW (63 TWh)	26 050MW (64 TWh)
Eolien en mer posé		500MW	3 000 MW	
Energies marines (éolien flottant, hydroliennes, etc.)			100 MW	
Bois-énergie	357 MW	540 MW	790 MW	1 040 MW
Méthanisation	85 MW	137 MW	237 MW	300 MW
Géothermie électrique		8 MW	53 MW	
Déchets, biogaz en décharge et de STEP	≈ 1 200 MW	≈ 1 350 MW	1 500 MW	
TOTAL	41 GW	52 GW	71 GW	78 GW

Source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

[12] La Programmation Pluriannuelle de l'Energie est encadrée par les dispositions des articles L. 141-1 à L. 141-6 du Code de l'Energie, modifiés par la loi du 17 août 2015 relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire).
[13] A savoir, le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire a publié, le 25 janvier 2019, le projet de PPE pour les périodes «2019-2023» et «2023-2028».

4. Le Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)

Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) instauré par l'article 64 de la LTECV, fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. La directive (EU) 2016/2284 du 16 décembre 2016 fixe des objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport aux émissions de 2005 pour les horizons 2020 et 2030. Et le PREPA fixe par décret les objectifs de réduction à horizon 2020 et 2030 pour cinq polluants.

Tableau n°2. Horizon du Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques

Réduction des émissions par rapport à 2005	A partir de 2020	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO2)	-55 %	-77 %
Oxydes d'azote (NOX)	-50 %	-69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	-43 %	-52 %
Ammoniac (NH3)	-4 %	-13 %
Particules fines (PM 2,5)	-27 %	-57 %

Source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

5. Le Programme National de Prévention des Déchets (PNPD)

Le Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020 s'articule autour de 13 axes et cible toutes les catégories de déchets (déchet minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux et non minéraux) de tous les acteurs économiques (déchets des ménages, déchets des entreprises privées de biens et de services publics, et déchets des administrations publiques).

Le programme, publié en août 2014, couvre une période de 6 ans.

Le programme fixe notamment comme objectifs :

- une diminution de 7% des déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant et par an à horizon 2020 par rapport à 2010 (renforcé par la LTECV), qui le fixe désormais à 10%,
- une stabilisation au minimum de la production de déchets des activités économiques (DAE) et du bâtiment et travaux publics (BTP) d'ici 2020.

6. Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)

En lançant les travaux de son deuxième Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC-2), la France vise une adaptation effective dès le milieu du XXIe siècle à un climat régional en métropole et dans les outre-mer, cohérent avec une hausse de température de 1,5 à 2°C au niveau mondial par rapport au XIXe siècle. Le premier PNACC (2011-2015) était intersectoriel et interministériel, il portait sur 20 domaines[14].

Des évolutions importantes sont proposées à travers ce deuxième Plan National d'Adaptation au Changement Climatique, adopté en 2018.
Conforme aux objectifs fixés par l'Accord de Paris, il vise à :

- Structurer et renforcer le pilotage et le cadre de suivi,
- Protéger les Français des risques liés aux catastrophes dépendant des conditions climatiques,
- Renforcer la résilience des écosystèmes pour leur permettre de s'adapter au changement climatique et s'appuyer sur les capacités des écosystèmes pour aider notre société à s'adapter au changement climatique,
- Renforcer la résilience des activités économiques aux évolutions du climat,
- Améliorer la connaissance des impacts du changement climatique et diffuser largement l'information pertinente,
- Renforcer l'action internationale de la France en matière d'adaptation au changement climatique.

7. La Loi Climat Energie de 2019

La Loi Energie Climat du 8 novembre 2019 réactualise la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) de 2015 et ses objectifs. Elle définit ainsi les nouveaux objectifs nationaux afin d'agir sur le changement climatique (neutralité carbone en 2050 et émissions de GES divisées par 6) et la préservation de l'environnement.

Ses objectifs prônent la sortie progressive des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables :

- la réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles - par rapport à 2012 - d'ici 2030 (contre 30% précédemment) ;
- l'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 (arrêt des quatre dernières centrales à charbon, accompagnement des salariés des électriciens et de leurs sous-traitants);
- l'obligation d'installation de panneaux solaires sur les nouveaux entrepôts et supermarchés et les ombrières de stationnement ;
- la sécurisation du cadre juridique de l'évaluation environnementale des projets afin de faciliter leur aboutissement, notamment pour l'installation du photovoltaïque ou l'utilisation de la géothermie avec pour objectif d'atteindre 33% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030, comme le prévoit la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ;
- le soutien à la filière hydrogène.

[14] Actions transversales, santé, eau, biodiversité, risques naturels, agriculture, forêt, pêche et aquaculture, tourisme, énergie et industrie, infrastructures et services de transport, urbanisme et cadre bâti, information, éducation et formation, recherche, financement et assurance, littoral, montagne, action européenne et internationale et gouvernance.

Tableau n°3. Les objectifs de la Loi Climat Energie

Gaz à effet de serre (GES)	Neutralité carbone à horizon 2050
Consommation énergétique finale	- **20%** par rapport à 2012 à horizon 2030 - **50%** par rapport à 2012 à horizon 2050
Consommation d'énergies fossiles	- 40% par rapport à 2012 à horizon 2030
Consommation d'énergies renouvelables	Au moins 33% de la consommation d'énergie finale à horizon 2030
Réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité	-50% à horizon 2035

Source : Loi Climat Energie

Le deuxième volet de la loi porte sur les passoires thermiques (logements dont la consommation énergétique relève des classes F et G, représentant 20% des GES en France), avec l'objectif de toutes les rénover d'ici dix ans. Un plan d'actions en trois phases, de 2021 à 2028, est mis en place :

- À partir de 2021, les propriétaires de logements "passoires" ne pourront plus augmenter librement le loyer entre deux locataires sans les avoir rénovés. Leur possibilité de demander aux locataires une participation au coût des travaux de rénovation énergétique sera limitée aux seuls travaux qui permettent de sortir de l'état de passoire énergétique.
- À partir de 2022, pour la mise en vente ou la location d'une passoire thermique, les diagnostics de performance énergétique devront être complétés d'un audit énergétique. Lors de la vente ou de la location d'un bien immobilier, l'acquéreur ou le locataire devra être informé sur ses futures dépenses d'énergies (dans l'annonce immobilière, l'acte de vente ou de location, …).
- Dès 2023, les logements extrêmement consommateurs d'énergies seront qualifiés de logement indécents, contraignant les propriétaires à les rénover ou ne plus les louer.
- D'ici 2028, les travaux dans les passoires thermiques deviendront obligatoires, avec une mention de cette obligation dans les annonces immobilières des logements concernés dès 2022. Des sanctions en cas de non-respect de l'obligation seront définies en 2023.

De plus, la loi organise l'évolution des tarifs réglementés de vente (TRV) et la transposition des textes européens. Les tarifs réglementés de vente du gaz naturel prennent progressivement fin pour l'ensemble des consommateurs en 2023.
La loi prévoit également de réduire la dépendance au nucléaire (arrêt des deux réacteurs de la centrale de Fessenheim en 2020, diversification du mix électrique) et renforce les contrôles pour lutter contre les fraudes aux certificats d'économie d'énergie (CEE).

La Loi Climat Energie va conduire à réactualiser les outils stratégiques air-climat-énergie pilotés par l'Etat (horizons, objectifs, ...). A compter de 2023 et tous les cinq ans, le Parlement examinera la PPE et la SNBC, jusque-là établies par décret. Cette loi de programmation quinquennale viendra fixer les grands objectifs énergétiques en termes d'énergies renouvelables, de consommation d'énergie, de sortie des énergies fossiles et du niveau minimal et maximal d'obligation des certificats d'économies d'énergie.

8. La Loi Climat et Résilience (22 août 2021)

La loi portant lutte contre le dérèglement climatique dite loi Climat-Résilience a été promulguée le 22 août 2021. Elle comporte 7 différents champs d'application : consommer, produire et travailler, se déplacer, se loger, se nourrir, renforcer la protection judiciaire de l'environnement et émet des dispositions relatives à l'évaluation climatique et environnementale. Quelques éléments clés de cette loi :

- La publicité pour les énergies fossiles est interdite (art 4).
- La programmation pluriannuelle de l'énergie est déclinée par des objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables, qui devront être pris en compte par les régions lors de l'élaboration des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.
- Afin d'atteindre les objectifs de diminution des émissions de CO2 des véhicules, la prime à la conversion est étendue au vélo à assistance électrique.
- Les marchés publics prennent en compte les considérations liées aux aspects environnementaux des travaux, services ou fournitures achetés.
- Les services aériens sont interdits sur des liaisons intérieures au territoire national, dès lors qu'un trajet alternatif, par un autre moyen de transport collectif, moins émetteur de CO2, existe en moins de 2h30.
- Objectif programmatique de réduction par deux du rythme d'artificialisation sur les dix prochaines années par rapport à la décennie précédente.
- Un objectif de réduction de 13 % des émissions d'ammoniac en 2030 par rapport à 2005 et un objectif de réduction de 15 % des émissions de protoxyde d'azote en 2030 par rapport à 2015 sont définis. Sous réserve de l'absence de dispositions équivalentes dans le droit de l'Union européenne, il est envisagé de mettre en place une redevance sur les engrais azotés minéraux.

CHAPITRE IV. LES OBJECTIFS REGIONAUX DU SRADDET GRAND EST

Au niveau régional, les enjeux air-climat-énergie sont traités dans des schémas régionaux de manière intégrée. Ces thématiques, jusqu'ici couvertes par les Schémas Régionaux Climat-Air-Energie (SRCAE), deviennent une composante des Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité du Territoire (SRADDET) par la loi du 7 août 2015, portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République.

Le SRADDET Grand Est, approuvé le 24 janvier 2020, décline une stratégie à l'horizon 2050 pour l'ensemble de la région Grand Est en 30 objectifs et 30 règles qui convergent autour de 2 axes stratégiques :

- changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires / pour une région engagée dans les transitions énergétiques et écologiques ;
- dépasser les frontières et renforcer la cohésion pour un espace européen connecté/pour une organisation structurée et des coopérations aux échelles interterritoriales, interrégionales et transfrontalières.

1. Les objectifs et règles du SRADDET Grand Est

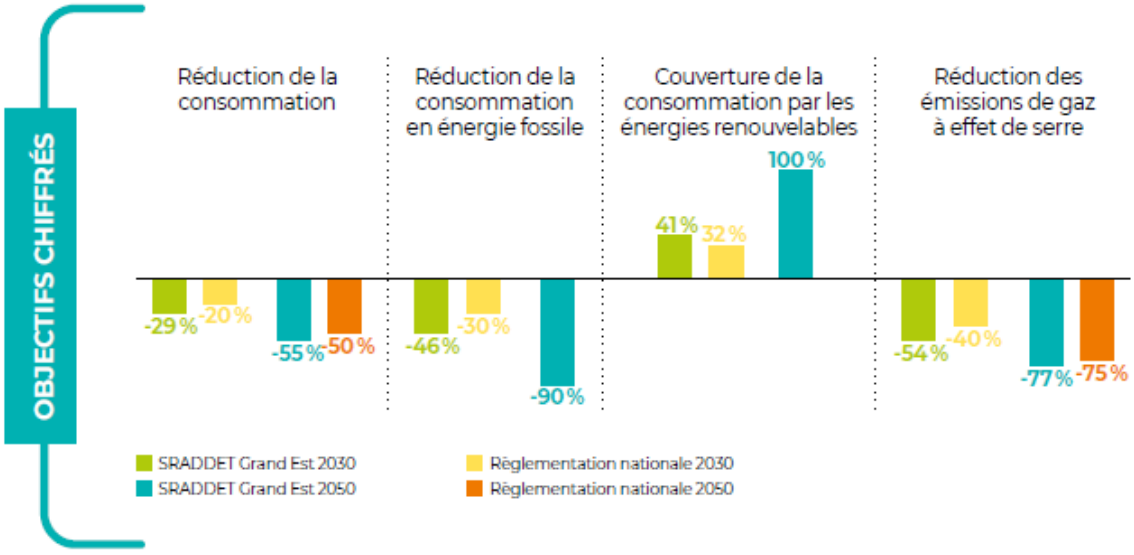
Le SRADDET renforce la prise en compte des enjeux air-climat-énergie dans la réflexion avec d'autres dimensions de l'aménagement du territoire. Le PCAET doit s'inscrire dans la trajectoire régionale en matière de transition énergétique. Ainsi, le PCAET doit prendre en compte les objectifs et être compatible avec les règles du SRADDET de la Région Grand Est.

1.1. Les objectifs du SRADDET Grand Est

Le SRADDET fixe 30 objectifs air-climat-énergie de la région Grand Est dans son document Stratégie. En fixant un cap ambitieux de région à énergie positive à l'horizon 2050 (objectif 1 de l'Axe 1: «Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires»), le SRADDET place la transition énergétique au cœur de sa stratégie et s'engage avec force dans la lutte contre le changement climatique.

L'objectif 1 «Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050» de l'axe 1 de la stratégie décline les objectifs chiffrés à atteindre.

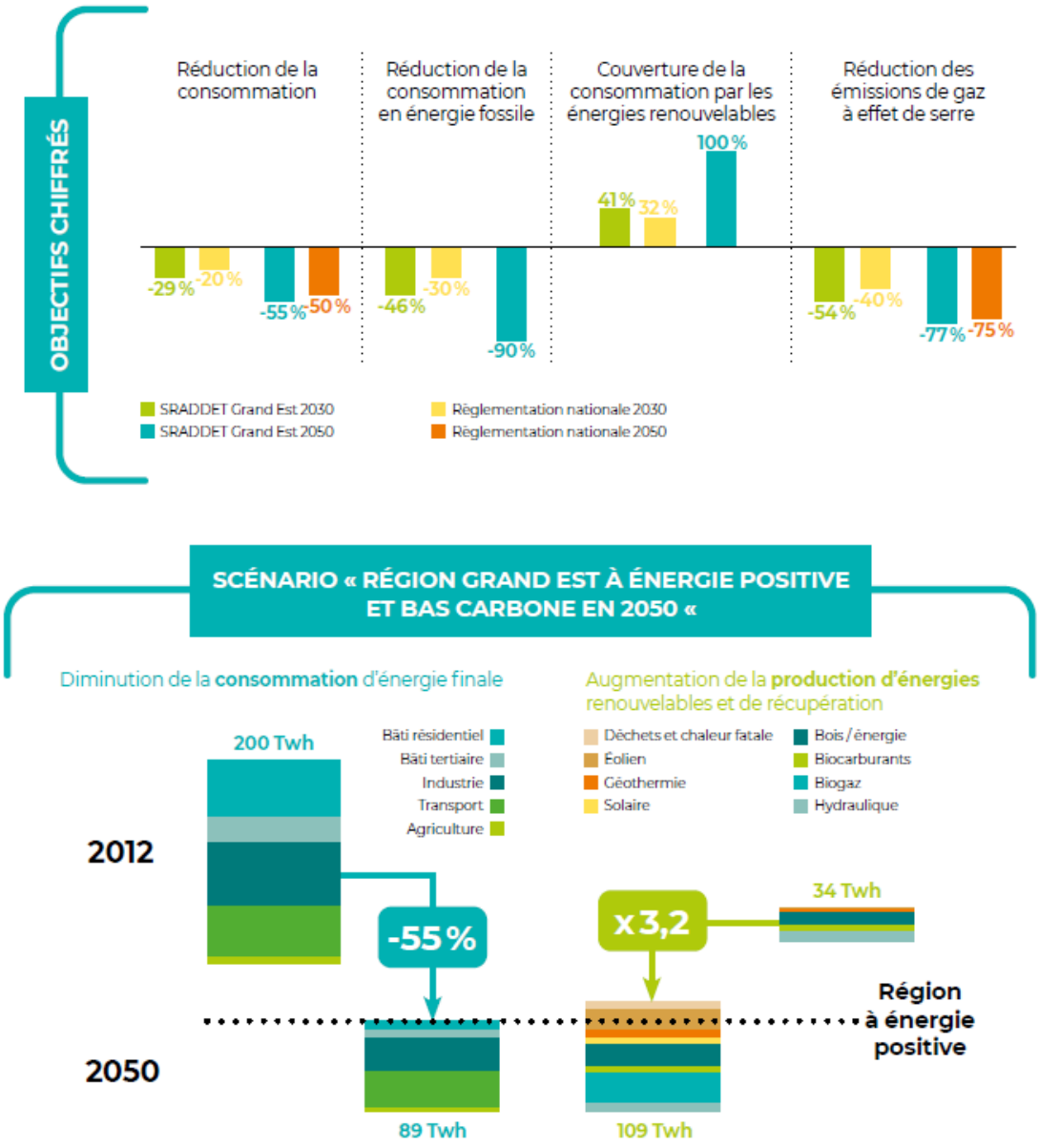
Graphique n°8. Rappel des engagements régionaux pour devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050



Source : SRADDET 2019, Région Grand Est

Les engagements régionaux contribuent ainsi pleinement aux objectifs nationaux (et plus globalement à l'Accord de Paris sur le climat). Ils sont mêmes plus ambitieux.

Graphique n°9. Scénario «Région Grand Est à énergie positive et bas carbone en 2050 »



À noter que le scénario retenu dans l'élaboration de cette stratégie PETR est consolidé par ailleurs au regard du scénario exemplaire, basé sur les projections régionales à l'échelle du SRADDET.

Source : SRADDET 2019, Région Grand Est

D'autres objectifs concernent également la politique climat air énergie des collectivités :

Axe 1: Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires

- Objectif 2 : Accélérer et amplifier les rénovations énergétiques du bâti ;
- Objectif 3 : Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises et accompagner l'économie verte ;
- Objectif 4 : Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique ;
- Objectif 5 : Optimiser et adapter les réseaux de transport d'énergie ;

Valoriser nos richesses naturelles et les intégrer dans notre développement

- Objectif 9 : Valoriser la ressource en bois avec une gestion multifonctionnelle des forêts ;
- Objectif 10 : Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau ;
- Objectif 11 : Économiser le foncier naturel, agricole et forestier ;

Vivre nos territoires autrement

- Objectif 12 : Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients ;
- Objectif 13 : Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien ;
- Objectif 15 : Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique ;
- Objectif 16 : Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement ;
- Objectif 17 : Réduire, valoriser et traiter nos déchets.

Axe 2 : Dépasser les frontières et renforcer la cohésion pour un espace européen connecté

Connecter les territoires au-delà des frontières

- Objectif 18 : Accélérer la révolution numérique pour tous

Solidariser et mobiliser les territoires

- Objectif 22 : Moderniser les infrastructures de transport tous modes et désenclaver les territoires ;
- Objectif 23 : Optimiser les coopérations et encourager toutes formes d'expérimentation ;
- Objectif 24 : Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire.

Construire une région attractive dans sa diversité

- Objectif 25 : Adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie ;
- Objectif 27 : Développer une économie locale ancrée dans les territoires ;
- Objectif 28 : Améliorer l'offre touristique en s'appuyant sur nos spécificités.

Impliquer chacun pour un élan collectif

- Objectif 29 : Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional.

La stratégie du PCAET Bruche Mossig, complétée par son Plan d'actions, prend bien en compte celle du SDRADDET Grand Est.

1.2. Les règles du SRADDET Grand Est

Les 30 règles du SDRADDET doivent être appliquées par les documents et les acteurs ciblés réglementairement par le SRADDET, à savoir : Les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) et pour les territoires non couverts par un SCoT : les Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux ou non, ou encore les Cartes communales, les Plans de Déplacement Urbain (PDU), les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET), les chartes de Parcs Naturels Régionaux (PNR), les acteurs des filières déchets du fait de l'intégration du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets dans le SRADDET.

Plusieurs règles du SRADDET sont directement ou indirectement applicables au projet de PCAET :

- définir et mettre en œuvre des stratégies d'atténuation et d'adaptation au changement climatique,
- intégrer les enjeux climat-air-énergie dans tout projet de renouvellement ou d'extension urbaine selon une approche qualitative et croisée de ces enjeux dans les différents volets (aménagement, bâti, mobilité, éclairage public)
    - mesure d'accompagnement : encourager la mise en place de performances environnementales et énergétiques renforcées,
- intégrer dans les objectifs d'amélioration et de réhabilitation du parc bâti des critères énergétiques dans le respect de la biodiversité, du patrimoine bâti et des paysages emblématiques,
    - mesure d'accompagnement : lutter contre la précarité énergétique,
- mettre en œuvre des actions pour améliorer l'efficacité énergétique et la diminution de l'empreinte carbone des entreprises et encourager les démarches collectives,
- favoriser le développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte du potentiel local des filières existantes, émergentes et d'avenir, dans le respect des usages et des fonctionnalités des milieux forestiers, naturels et agricoles ainsi que des patrimoines et des paysages emblématiques,
    - mesure d'accompagnement : adapter et optimiser les réseaux d'énergie,
- définir des orientations, objectifs, mesures et/ou actions qui concourent à la réduction des émissions de polluants atmosphériques à la source et limiter l'exposition des populations,
    - mesures d'accompagnements : prendre en compte la qualité de l'air dans la localisation des équipements / définir et mettre en œuvre des plans d'action pour la qualité de l'air intérieur,
- encourager les collectivités à fixer un objectif de réduction des prélèvements d'eau (réutilisation d'eaux pluviales et d'eaux usées traitées, entretien des espaces publics, équipement hydro-économes etc.) et d'amélioration des rendements des réseaux (état des lieux, entretien, renouvellement le cas échéant, etc.),
- favoriser le développement de l'économie circulaire notamment en promouvant des actions en faveur de la consommation responsable, et en agissant sur la conception, la fabrication, la distribution (innovation, écoconception, approvisionnement durable, écologie industrielle et territoriale, économie de la fonctionnalité, allongement de la durée d'usage),
- mettre en cohérence les objectifs de production et de rénovation de logements avec l'ambition territoriale qui tiendra compte des réalités démographiques et des besoins (changements de modes de vie, mobilité alternative, parcours résidentiel, mixité sociale). Répartir ces objectifs de logements pour renforcer l'armature urbaine locale en articulation avec les territoires voisins (inter Scot, grands territoires de vie, transfrontalier, etc.). Enfin, définir un pourcentage de logements en renouvellement dans le tissu bâti existant, en privilégiant la rénovation globale, la réhabilitation et la résorption de la vacance.

2. Prise en compte des objectifs et compatibilité des règles du SRADDET dans le PCAET Bruche Mossig

2.1. Au niveau « quantitatif »

Comme pour les objectifs quantitatifs nationaux, les objectifs quantitatifs du PCAET Bruche Mossig sont en deçà des objectifs quantitatifs du SRADDET, sauf pour la part des énergies renouvelables dans la part des consommations à l'échéance 2030 qui s'en rapproche de près.

SRADDET (Janv. 2020)		PCAET Bruche Mossig Stratégie-volontariste	
2030	2050	2030	2050
Réduire de 54% *Base 1990*	**Réduire de 77%** *Base 1990*	**Réduire de 21%** *Base 1990* *Pour information, correspondance avec base 2017, comme indiqué dans la Stratégie* ***Réduire de 12 %*** *Base 2017*	No renseigné
SO2 : Réduction de 77% **NOx :Réduction de 69%** **COVMN : Réduction de 52%** **NH3 : Réduction de 13%** **PM2.5 : Réduction de 57%** *Base 2005*	SO2 : Réduction de 95% NOx :Réduction de 82% COVMN : Réduction de 71% NH3 : Réduction de 23% PM2.5 : Réduction de 81% *Base 2005*	**SO2 : Réduction de 83 %** **NOX : Réduction de 42%** **COVNM : Réduction de 39%** **NH3 : Augmentation de 52 %** **PM2,5 : Réduction de 44 %** *Base 2005* *Pour information, correspondance avec base 2016, comme indiqué dans la Stratégie* *SO2 : Réduction de 32 %* *NOX : Réduction de 10 %* *COVNM : Réduction de 9%* *NH3 : Réduction de 0 %* *PM2,5 : Réduction de 17%* *Base 2016*	Non renseigné
Réduire de 29% *Base 2012*	**Réduire de 55%** *Base 2012*	**Réduire de 4 %** *Base 2012* *Pour information, correspondance avec base 2018, comme indiqué dans la Stratégie* *Réduire de 5 %* *Base 2018*	**Réduire de 15 %** *Base 2018*
Réduire de 46 % *Base 2012*	Réduire de 90% *Base 2016*	Non renseigné	Non renseigné
Production annuelle de 41% de la consommation finale	**Production annuelle de 100 % de la consommation finale.** Dynamique de développement x3,2 entre 2012 et 2050	Part de **37 %** **Augmentation de 54 % de la production par rapport à 2018**	**Part de 56 %**
40% des logements rénovés	100% des logements rénovés	**730 maisons et 328 logements collectifs rénovés par an** **382 bâtients publics (sur 5 postes) et 765 sur 5 postes performants**	Non renseigné

Le PCAET Bruche Mossig prend sa part dans la réalisation des objectifs régionaux, en étant conscient que c'est la somme des résultats des actions entreprises aux échelons locaux, régionaux, nationaux et internationaux qui permettra de lutter contre le changement climatique et de maîtriser la consommation d'énergie. Les leviers d'action qui seront mobilisés localement à travers les actions du PCAET devront ainsi être soutenus aux échelles régionales et nationales pour avoir un réel impact à l'échelle globale.

2.2. Au niveau « qualitatif »

De manière générale, le PCAET est compatible avec l'ensemble des règles qualitatives du SRADDET, et plus particulièrement avec celles qui concernent plus obligatoirement les PCAET.

En bleu : les règles obligatoires du SRADDET pour un PCAET.

Règles du SRADDET	Compatibilité du PCAET Bruche Mossig	
	Stratégie	**Plan d'actions**
1° Atténuer et s'adapter au changement climatique	L'objectif principal du PCAET est de se conformer à cette règle à travers l'ensemble de sa stratégie et de son Plan d'actions.	
2° Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement, la construction et la rénovation 3° Améliorer la performance énergétique du bâti existant	1.1 Renforcer l'accompagnement des citoyens dans leurs travaux de rénovation énergétique 1.2 Rénover le patrimoine public pour plus d'économie d'énergie 2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée	**AME.B** : Rénover et optimiser l'éclairage public **BAT A** : Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers **BAT.B** : Réduire la consommation du parc public tertiaire **ENE.B** : Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque **ENE.C** : Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales **SEN.A** : Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie **SEN.C** : Proposer une commande publique éco-responsable et former les techniciens des collectivités
4° Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises	1.3 Inciter les entreprises à réduire leur consommation d'énergie (électricité et chaleur) 2.1 Développer la production d'énergies renouvelables en rassemblant tous les acteurs du territoire 2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée 3.1 Développer les mobilités alternatives au « tout-voiture » 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**DEC.A** : Collecter et valoriser les biodéchets **EAU.A** : Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau **ENE.B** : Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque **ENE.C** : Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales **PRO.B** : Valoriser les pratiques de transition écologique des acteurs privés et publics **SEN.B** : Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable

Règles du SRADDET	Compatibilité du PCAET Bruche Mossig	
	Stratégie	**Plan d'actions**
5° Développer les énergies renouvelables et de récupération	1.2 Rénover le patrimoine public pour plus d'économies d'énergie 2.1 Développer la production d'énergies renouvelables en rassemblant tous les acteurs du territoire 2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée 3.2 Consolider la filière bois tout en préservant la richesse forestière du massif vosgien 3.3 S'appuyer sur des solutions reposant sur la nature pour maintenir la qualité de vie du territoire 4.2 Mobiliser et sensibiliser les citoyens 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**AGR.D** : Agir sur le foncier et les cultures pour le développement d'une agriculture plus durable **EAU.A** : Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau **ENE.A** : Développer un outil juridique pour les collectivités dans l'objectif de développer les énergies renouvelables locales **ENE.C** : Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales **ENE.D** : Initier le développement du biogaz issu de méthanisation et/ou la cogénération **FOR.A** : Conduire une gestion durable et multifonctionnelle des forêts du territoire **FOR.B** : Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins **PRO.B** : Valoriser les pratiques de transition écologique des acteurs privés et publics **SEN.B** : Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable **SEN.C** : Proposer une commande publique éco-responsable et former les techniciens des collectivités
6° Améliorer la qualité de l'air	La réduction des émissions de polluants atmosphériques est l'un des objectifs du PCAET, avec des objectifs chiffrés à l'horizon 2050 et des actions qui devraient permettre d'aller dans ce sens.	
11° Réduire les prélèvements d'eau	1.3 Inciter les entreprises à réduire leurs consommations 3.2 Consolider la filière bois tout en préservant la richesse forestière du massif vosgien 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**AGR.D** : Agir sur le foncier et les cultures pour le développement d'une agriculture plus durable **EAU.A** : Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau **FOR.A** : Conduire une gestion durable et multifonctionnelle des forêts du territoire **SEN.B** : Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable **SEN.C** : Proposer une commande publique éco-responsable et former les techniciens des collectivités

Règles du SRADDET	Compatibilité du PCAET Bruche Mossig	
	Stratégie	**Plan d'actions**
12° Favoriser l'économie circulaire	2.2 Soutenir les démarches d'agriculture locale et d'aliments de proximité 2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**AGR.A** : S'appuyer sur la restauration scolaire et collective pour développer une agriculture biologique et une alimentation de qualité et de proximité **AGR.B** : Développer les circuits alimentaires de proximité **AGR.C** : Développer le stockage et la transformation locale via une plateforme de collecte, transformation et commercialisation de fruits et légumes **DEC.A** : Collecter et valoriser les biodéchets **DEC.B** : Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation
13° Réduire la production de déchets	1.3 Inciter les entreprises à réduire leurs consommations 2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**AGR.A** : S'appuyer sur la restauration scolaire et collective pour développer une agriculture biologique et une alimentation de qualité et de proximité **AGR.C** : Développer le stockage et la transformation locale via une plateforme de collecte, transformation et commercialisation de fruits et légumes **AGR.D** : Agir sur le foncier et les cultures pour le développement d'une agriculture plus durable **DEC.A** : Collecter et valoriser les biodéchets **DEC.B** : Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation **ENE.D** : Initier le développement du biogaz issu de méthanisation et/ou la cogénération **SEN.B** : Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable **SEN.C** : Proposer une commande publique éco-responsable et former les techniciens des collectivités

Règles du SRADDET	**Compatibilité du PCAET Bruche Mossig**	
	Stratégie	**Plan d'actions**
14° Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets	2.1 Développer la production d'énergies renouvelables en rassemblant tous les acteurs du territoire 2.2 Soutenir les démarches d'agriculture locale et d'alimentation de proximité 2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**AGR.A** : S'appuyer sur la restauration scolaire et collective pour développer une agriculture biologique et une alimentation de qualité et de proximité **AGR.D** : Agir sur le foncier et les cultures pour le développement d'une agriculture plus durable **DEC.A** : Collecter et valoriser les biodéchets **DEC.B** : Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation **ENE.D** : Initier le développement du biogaz issu de méthanisation et/ou la cogénération
15° Limiter les capacités d'incinération sans valorisation énergétique	Le PCAET n'a pas de « prise » sur cet objectif, un peu plus sur la règle n°14. Néanmoins la réduction de la production de déchets a des conséquences sur les capacités d'incinération	
22° Optimiser la production de logements	2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**ENE.C** : Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales
24° Développer la nature en ville	3.3 S'appuyer sur des solutions reposant sur la nature pour maintenir la qualité de vie du territoire	**AME.A** : Limiter et réduire l'imperméabilisation des sols, végétaliser **EAU.B** : Préserver, restaurer et recréer les composantes de la trame verte et bleue en milieu naturel, agricole et urbain

Règles du SRADDET	Compatibilité du PCAET Bruche Mossig	
	Stratégie	Plan d'actions
26° Articuler les transports publics localement	1.3 Inciter les entreprises à réduire leurs consommations 3.1 Développer les mobilités alternatives au « tout-voiture » 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs 4.2 Mobiliser et sensibiliser les citoyens	**MOB.A** : Affirmer les modes actifs comme solution de mobilité à part entière **MOB.B** : Ancrer le réseau structurant de transports en commun **MOB.C** : Proposer de nouveaux services de mobilité pour tous **MOB.D** : Intégrer la mobilité à la vie du territoire **PRO.A** : Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature
30° Développer la mobilité durable des salariés		**MOB.A** : Affirmer les modes actifs comme solution de mobilité à part entière **MOB.B** : Ancrer le réseau structurant de transports en commun **MOB.C** : Proposer de nouveaux services de mobilité pour tous **SEN.B** : Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable **SEN.D** : Développer l'offre de télétravail-coworking, sensibiliser tous les acteurs

Ainsi, la stratégie et le Plan d'actions du PCAET Bruche Mossig sont compatibles avec les règles qualitatives du SRADDET Grand Est. Le PCAET Bruche Mossig est même plus exigent et va au-delà puisqu'il inclut des règles du SRADDET qui ne sont pas obligatoires pour les PCAET.

CHAPITRE V. LES OBJECTIFS DU SCOT BRUCHE MOSSIG

Le PCAET du PETR Bruche Mossig doit prendre en compte le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) Bruche Mossig, actuellement en cours de révision. L

e PETR Bruche Mossig a souhaité que PCAET et SCoT soient parfaitement cohérents et complémentaires, de manière à optimiser les leviers d'actions au niveau local en faveur de l'air, du climat et de l'énergie.

1. Les objectifs du PADD et les orientations du DOO du SCoT Bruche Mossig

Les objectifs principaux du SCoT inscrits dans son Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)- dossier arrêté du 18 décembre 2019 – concernant plus particulièrement les thématiques Air Climat Energie sont :

- Améliorer le cadre de vie en renforçant la structure du territoire Bruche-Mossig
    - Résorber le parc de logements indignes
    - Favoriser le moindre impact environnemental des logements et promouvoir un urbanisme favorable à la santé
- Valoriser le capital nature du territoire Bruche-Mossig
    - Valoriser la richesse écologique, atout majeur du territoire
    - Conforter la place de l'agriculture en l'associant au projet de territoire
    - Atténuer la vulnérabilité du territoire face aux aléas climatiques et énergétiques
        - Lutter contre le changement climatique et s'inscrire dans la transition énergétique
        - Se prémunir des risques liés aux précipitations
        - Garantir une gestion durable de la ressource eau
        - Concilier le développement urbain avec les autres risques et pollutions
- Conforter l'attractivité du territoire Bruche-Mossig
    - Articuler le territoire avec les bassins d'emplois voisins
    - Consolider un développement économique ancré au territoire pour renforcer son attractivité
    - Développer les ressources agricoles et forestières du territoire
- Développer le territoire des proximités
    - Favoriser les alternatives aux déplacements automobiles
        - Contribuer au développement des modes actifs dans la proximité
        - Contribuer à la réduction de l'usage individuel de la voiture pour les déplacements plus longs
        - Renforcer l'attractivité des transports collectifs
        - Adapter et améliorer les infrastructures de transport

Plus spécifiquement, le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) - dossier arrêté du 18 décembre 2019 – correspondant à la traduction réglementaire de la stratégie du PADD, fixe les orientations et objectifs concernant plus particulièrement les thématiques Air Climat Energie suivantes :

- La prévention des risques naturels liés aux évènements pluvieux (inondations, coulées d'eaux boueuses et mouvements de terrain, eaux pluviales) ;
- La prévention des risques de sécheresse et de fortes chaleurs (approvisionnement en eau potable, espaces végétalisés afin de réduire les risques climatiques et sanitaires) ;
- L'anticipation de la transition énergétique (limitation de la consommation des énergies fossiles, développement des aménagements bio-climatiques, promotion et encadrement des énergies renouvelables) ;

- La prévention d'autres risques, notamment la gestion des déchets et la qualité de l'air ;
- La préservation des milieux forestiers et ouverts de montagne ;
- La préservation de foncier et de l'activité agricole ;
- la mobilité durable notamment au travers des transports collectifs
- Les orientations publiques en matière d'habitat.

De nombreuses autres thématiques sont développées dans le DOO mais ont des conséquences plus indirectes quant à la mise en œuvre du PCAET (ex : l'organisation d'un développement urbain cohérent et équilibré du territoire avec la modération de la consommation foncière/maîtrise des extensions urbaines).

2. Prise en compte des orientations du SCoT Bruche Mossig dans le PCAET Bruche Mossig

Les trois Communautés de Communes sont couvertes à la fois par le SCoT Bruche Mossig en cours de révision et par le projet de PCAET. Le PCAET doit prendre en compte les orientations du SCoT, qui sont décrites dans le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO).

Objectifs et orientations du SCoT Bruche Mossig		**Prise en compte dans le PCAET Bruche Mossig**	
Objectifs du PADD	**Orientations du DOO**	**Stratégie**	**Plan d'actions**
Chap.I.Axe1 -Améliorer le cadre de vie en renforçant la structure du territoire 2.5 Résorber le parc de logements indignes 2.6 Favoriser le moindre impact environnemental des logements et promouvoir un urbanisme favorable à la santé	Chap.I Organisation générale de l'espace 3.3 Améliorer la sobriété énergétique du parc de logements Chap.VIII Les orientations des politiques publiques en matière d'habitat 2.3 Améliorer la qualité et l'attractivité du parc de logements anciens	1.1 Renforcer l'accompagnement des citoyens dans leurs travaux de rénovation énergétique 1.2 Rénover le patrimoine public pour plus d'économie d'énergie 2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**AME.B** : Rénover et optimiser l'éclairage public **BAT A** : Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers **BAT.B** : Réduire la consommation du parc public tertiaire **ENE.B** : Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque **ENE.C** : Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales **SEN.A** : Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie **SEN.C** : Proposer une commande publique éco-responsable et former les techniciens des collectivités

Objectifs et orientations du SCoT Bruche Mossig		Prise en compte dans le PCAET Bruche Mossig	
Objectifs du PADD	**Orientations du DOO**	**Stratégie**	**Plan d'actions**
Chap.IV : Axe 4 - Développer le Territoire des proximités 1. Favoriser les alternatives aux déplacements automobiles 1.1. Contribuer au développement des modes actifs dans la proximité 1.2. Contribuer à la réduction de l'usage individuel de la voiture pour les déplacements plus longs 1.3. Renforcer l'attractivité des transports collectifs 1.4. Adapter et améliorer les infrastructures de transport	Chap.I Organisation générale de l'espace 6. Assurer les capacités de développement des transports collectifs 6.1 Préserver les potentiels d'usage des transports collectifs 6.2 Préserver les possibilités de développement ferroviaire 6.3 Préserver les possibilités de développement du TSPO Chap.VII Les orientations des politiques publiques pour une mobilité durable 1. Contribuer au développement des modes actifs dans la proximité 2 et 3. Principes d'organisation de la desserte et de l'accès en transports collectifs 5. Limiter l'usage de la voiture pour les déplacements domicile-travail et pour les déplacements de courte distance 5.2 Renforcer les alternatives à l'usage individuel de l'automobile et les obligations de déplacement motorisé	1.3 Inciter les entreprises à réduire leurs consommations 3.1 Développer les mobilités alternatives au « tout-voiture » 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs 4.2 Mobiliser et sensibiliser les citoyens	**GOU.C** : Impliquer le citoyen dans la démarche territoriale **MOB.A** : Affirmer les modes actifs comme solution de mobilité à part entière **MOB.B** : Ancrer le réseau structurant de transports en commun **MOB.C** : Proposer de nouveaux services de mobilité pour tous **MOB.D** : Intégrer la mobilité à la vie du territoire **PRO.A** : Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature **SEN.B** : Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable **SEN.D** : Développer l'offre de télétravail-coworking, sensibiliser tous les acteurs

Objectifs et orientations du SCoT Bruche Mossig		Prise en compte dans le PCAET Bruche Mossig	
Objectifs du PADD	**Orientations du DOO**	**Stratégie**	**Plan d'actions**
Chap.II. Axe 2 – Valoriser le capital nature du territoire Bruche-Mossig 3. Conforter la place de l'agriculture en l'associant au projet de territoire	Chap. II. Principes d'équilibre spatial 2.1 Pérenniser le foncier des exploitations agricoles 2.2 Faciliter le développement des exploitations agricoles 2.3 Orientations particulières pour la préservation du vignoble Chap.VI. Les espaces naturels, agricoles, forestiers et urbains à protéger 3. Les milieux forestiers et ouverts de montagne, hors réservoirs	2.2 Soutenir les démarches d'agriculture locale et d'aliments de proximité 2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée 3.2 Consolider la filière bois tout en préservant la richesse forestière du massif vosgien 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**AGR.A** : S'appuyer sur la restauration scolaire et collective pour développer une agriculture biologique et une alimentation de qualité et de proximité **AGR.B** : Développer les circuits alimentaires de proximité **AGR.C** : Développer le stockage et la transformation locale via une plateforme de collecte, transformation et commercialisation de fruits et légumes **AGR.D** : Agir sur le foncier et les cultures pour le développement d'une agriculture plus durable **DEC.A** : Collecter et valoriser les biodéchets **DEC.B** : Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation **EAU.A** : Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau **ENE.D** : Initier le développement du biogaz issu de méthanisation et/ou la cogénération **FOR.A** : Conduire une gestion durable et multifonctionnelle des forêts du territoire **FOR.B** : Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins **PRO.A** : Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature **PRO.B** : Valoriser les pratiques de transition écologique des acteurs privés et publics

Objectifs et orientations du SCoT Bruche Mossig		Prise en compte dans le PCAET Bruche Mossig	
Objectifs du PADD	**Orientations du DOO**	**Stratégie**	**Plan d'actions**
Chap.II.Axe 2 – Valoriser le capital nature du territoire Bruche-Mossig 4. Atténuer la vulnérabilité du territoire face aux aléas climatiques et énergétiques 4.1. Lutter contre le changement climatique et s'inscrire dans la transition énergétique 4.2. Se prémunir des risques liés aux précipitations 4.3. Garantir une gestion durable de la ressource eau	Chap.V. Prévention des risques 1. Prévenir les risques naturels liés aux événements pluvieux (inondations, coulées d'eaux boueuses et mouvements de terrain, eaux pluviales) 2. Prévenir les risques de sécheresse et de fortes chaleurs 2.1 Sécuriser l'approvisionnement en eau potable 2.2 Développer les espaces végétalisés afin de réduire les risques climatiques et sanitaires 3. Anticiper la transition énergétique 3.1 Limiter la consommation des énergies fossiles 3.2 Développer les aménagements bioclimatiques 3.3 Promouvoir et encadrer la production d'énergies renouvelables 4.3 Gestion des déchets 4.4 Nuisances sonores et qualité de l'air	1.1 Renforcer l'accompagnement des citoyens dans leurs travaux de rénovation énergétique 1.2 Rénover le patrimoine public pour plus d'économie d'énergie 1.3 Inciter les entreprises à réduire leur consommation d'énergie (électricité et chaleur) 2.1 Développer la production d'énergies renouvelables en rassemblant tous les acteurs du territoire 2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée	**AME.A** : Limiter et réduire l'imperméabilisation des sols, végétaliser **AGR.D** : Agir sur le foncier et les cultures pour le développement d'une agriculture plus durable **AME.B** : Rénover et optimiser l'éclairage public **BAT A** : Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers **BAT.B** : Réduire la consommation du parc public tertiaire **DEC.A** : Collecter et valoriser les biodéchets **DEC.B** : Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation **EAU.A** : Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau **EAU.B** : Préserver, restaurer et recréer les composantes de la trame verte et bleue en milieu naturel, agricole et urbain **ENE.A** : Développer un outil juridique pour les collectivités dans l'objectif de développer les énergies renouvelables locales **ENE.B** : Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque **ENE.C** : Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales **ENE.D** : Initier le développement du biogaz issu de méthanisation et/ou la cogénération

Objectifs et orientations du SCoT Bruche Mossig		Prise en compte dans le PCAET Bruche Mossig	
Objectifs du PADD	**Orientations du DOO**	**Stratégie**	**Plan d'actions**
			FOR.A : Conduire une gestion durable et multifonctionnelle des forêts du territoire **FOR.B** : Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins **PRO.B** : Valoriser les pratiques de transition écologique des acteurs privés et publics **SEN.A** : Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie **SEN.B** : Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable **SEN.C** : Proposer une commande publique éco-responsable et former les techniciens des collectivités
	Chap.IX Les principes d'organisation des activités économiques 2. Conditions de développement des activités : Principes de réduction des impacts environnementaux 3. Principes d'implantation des équipements de nouvelles technologies 4.4 Conditions d'implantation commerciale (Conditions de construction)	1.3 Inciter les entreprises à réduire leur consommation d'énergie 2.1 Développer la production d'ER en rassemblant tous les acteurs du territoire 2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée 3.1 Développer les mobilités alternatives au « tout-voiture » 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**DEC.A** : Collecter et valoriser les biodéchets **EAU.A** : Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau **ENE.B** : Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque **ENE.C** : Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales **MOB.C** : Proposer de nouveaux services de mobilité pour tous **SEN.B** : Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable **SEN.D** : Développer l'offre de télétravail-coworking, sensibiliser tous les acteurs

Objectifs et orientations du SCoT Bruche Mossig		Prise en compte dans le PCAET Bruche Mossig	
Objectifs du PADD	**Orientations du DOO**	**Stratégie**	**Plan d'actions**
Chap. III. Axe 3 – Conforter l'attractivité du territoire Bruche-Mossig 2. Renforcer l'attractivité touristique du territoire Bruche-Mossig 2.2 Améliorer l'infrastructure touristique d'accueil et son accès. 2.3 Faciliter les pratiques touristiques innovantes	Chap. X Promouvoir le tourisme 4.2 Conditions d'implantation des établissements hors d'une continuité urbaine 5.3 Favoriser l'accès aux infrastructures de tourisme depuis les transports collectifs	2.3 Capter et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée 3.1 Développer les mobilités alternatives au « tout voiture » 3.3 S'appuyer sur des solutions reposant sur la nature pour maintenir la qualité de vie du territoire 4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs	**AGR.B** : Développer les circuits alimentaires de proximité **AGR.C** : Développer le stockage et la transformation locale via une plateforme de collecte, transformation et commercialisation de fruits et légumes **EAU.A** : Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau **MOB.A** : Affirmer les modes actifs comme solution de mobilité à part entière **MOB.B** : Ancrer le réseau structurant de transports en commun **MOB.C** : Proposer de nouveaux services de mobilité pour tous **MOB.D** : Intégrer la mobilité à la vie du territoire **PRO.A** : Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, PERSPECTIVES AU FIL DE L'EAU ET ENJEUX

Ce chapitre de l'évaluation environnementale stratégique du PCAET est consacré à l'analyse de l'état initial de l'environnement, venant en complément des diagnostics « Air Climat Energie » et « Vulnérabilité du territoire » du présent PCAET. Certains thèmes de ce chapitre sont synthétisés et repris du rapport de présentation du SCOT Bruche Mossig révisé. Pour plus de détails, se référer à ces documents car ce chapitre se focalise uniquement sur les aspects environnementaux liés aux problématique Air Climat Energie.
Les perspectives « au fil de l'eau » donnent un aperçu des évolutions probables en l'absence de mise en œuvre du PCAET. Les enjeux environnementaux liés au PCAET sont prioritairement identifiés et hiérarchisés.

CHAPITRE I. LE CONTEXTE PHYSIQUE ET CLIMATIQUE

1. Le contexte physique du territoire

1.1. Topographie (cf. rapport de présentation du SCoT révisé)

1.1.1. Une géographie contrastée et un relief omniprésent

Le relief, marqué par le massif des Vosges, dessine les grands paysages de ce territoire et constitue un trait marquant de son identité.
Par sa pluralité, il offre également un contraste saisissant entre la haute vallée de la Bruche et la plaine. En effet, le territoire Bruche-Mossig et la vallée de la Bruche en particulier forment un condensé de diversité géographique représentatif de tous les grands ensembles du département du Bas-Rhin : on y trouve le ried en plaine rhénane, le piémont viticole sur les collines sous-vosgiennes, la vallée vosgienne, le massif montagneux des Vosges. De cette géographie contrastée, où se retrouvent plaines, collines et montagnes, émerge une grande diversité de paysages conférant au relief un facteur majeur de différenciation des entités de paysages.

1.1.2. Des horizons clairement définis par le relief

Cette prégnance du relief définit des horizons montagneux et collinaires qui imprègnent fortement les paysages. Au niveau du massif montagneux, les crêtes gréseuses avec leurs sommets culminants autour des 1 000 m (Donon et Rocher de Mutzig 1 009 m, Champ du Feu 1 032 m, Grand Rosskopf 1032 m), forment des repères dominants qui cadrent les paysages de la vallée de la Bruche en définissant clairement ses limites et sa structuration. Ces horizons marqués contribuent à donner une grande cohérence d'ensemble à la vallée. Ils peuvent aussi lui conférer un sentiment d'isolement voire d'enfermement.

Au niveau des collines sous-vosgiennes des piémonts, le relief marqué par le Bischenberg (360m), la Katzenburg (381m), le Mutzigberg (398m), le Scharrach (314m) et le Marlenberg (369m), en avant-plan de la ligne des Vosges marquent la transition progressive entre le massif vosgien et la plaine d'Alsace en un paysage complexe et riche.

Partout, le relief marque les limites du territoire et le qualifie par sa présence. Cette topographie diversifiée compose des paysages de grande qualité.

Carte n°1. Le relief du territoire Bruche Mossig

Source : ADEUS 2019

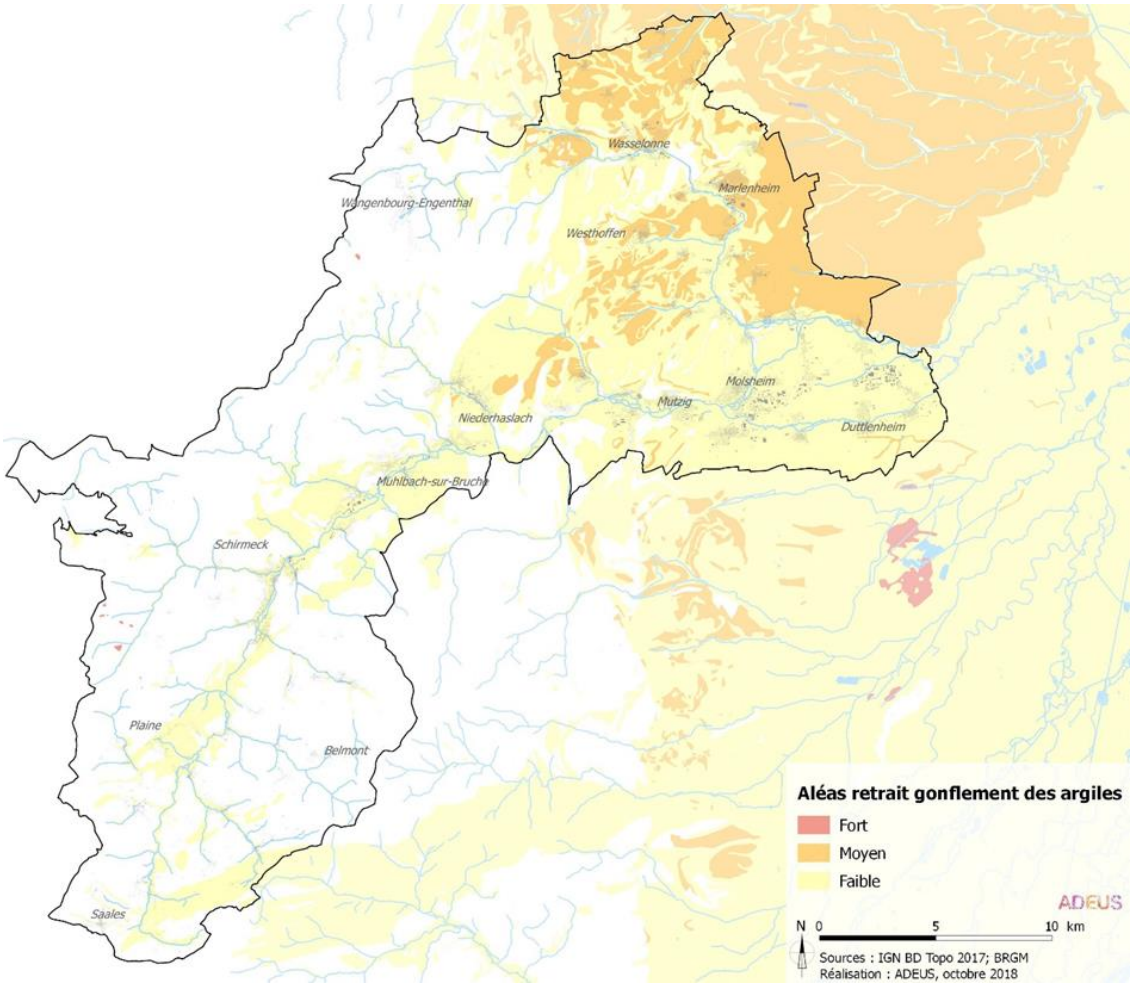
1.2. Géologie (cf diagnostic « Vulnérabilité du territoire» du PCAET)

Le risque principal lié à la géologie du territoire (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé) est celui du retrait-gonflement des sols argileux pour les constructions. En période sèche, les roches argileuses se déshydratent et les terrains se tassent. Lorsqu'ils se réhydratent, les minéraux argileux contenus dans la roche gonflent et les terrains augmentent de volume. Ces variations de volume entraînent des tassements différentiels qui fissurent les bâtiments. Dans certains cas, les fissurations sont telles que les bâtiments doivent être évacués et démolis. Ce phénomène est aggravé par le couvert végétal et l'imperméabilisation des zones urbanisées. Il est localisé dans les champs de fractures des Collines sous-vosgiennes ou au niveau des terrasses de Lœss.

Les communes concernées par un risque de retrait-gonflement des sols argileux :

- aléa faible : Altorf, Dachstein ;
- aléa moyen : Balbronn, Bergbieten, Cosswiller, Crastatt, Dahlenheim, Dangolsheim, Dinsheim, Dorlisheim, Duppigheim, Duttlenheim, Ergersheim, Ernolsheim-sur-Bruche, Flexbourg, Gresswiller, Heiligenberg, Hoengoeft, Jetterswiller, Kirchheim, Knoersheim, Marlenheim, Molsheim, Mutzig, Niederhaslach, Nordheim, Oberhaslach, Odratzheim, Rangen, Romanswiller, Scharrachbergheim-Irmstett, Soultz-les-Bains, Still, Traenheim, Wangen, Wasselonne, Westhoffen, Wolxheim, Zehnacker, Zeinheim ;
- aléa fort : Grandfontaine, Plaine, Wangenbourg-Engenthal.

Carte n°2. Risque de retrait-gonflement des argiles



1.3. Hydrographie (cf. rapport de présentation du SCoT révisé)

L'eau est très prégnante dans le territoire Bruche-Mossig. Elle constitue l'armature centrale de la vallée de la Bruche et du Piémont viticole entre Molsheim et Romanswiller avec la Mossig. Ces cours d'eau, Bruche et Mossig, font office d'armature naturelle, paysagère et urbaine de l'ensemble du territoire du SCoT.

1.3.3. Un réseau hydrographique alimenté par les Vosges

Ce sont les Vosges qui délimitent le bassin versant de la plaine rhénane du Bas-Rhin et qui alimentent la Bruche et la Mossig, réceptacles principaux des vallées et ses multiples affluents.
Dans son cours montagnard, du flanc du Climont jusqu'à Mutzig, c'est une trentaine d'affluents qui se déversent dans la Bruche, tant en rive droite qu'en rive gauche, entaillant le relief de nombreuses vallées étroites. Parmi les affluents les plus importants, citons la Hasel, support du développement d'Oberhaslach et de Niederhaslach, et la Mossig s'infiltrant au Nord du Piémont viticole.
Ces nombreux affluents, alimentés par les eaux des bassins secondaires et des neiges des massifs vosgiens, confèrent à la Bruche un caractère torrentiel et dynamique. Cela en a fait une véritable richesse notamment pour l'exploitation de sa force hydraulique. En revanche, cela en a fait aussi un risque en matière d'inondation, avec des crues pouvant être violentes et particulièrement importantes au niveau de sa confluence avec l'Ill, avec des impacts majeurs pour l'agglomération strasbourgeoise.

1.3.4. Deux vallées principales : la Bruche et la Mossig

La Bruche

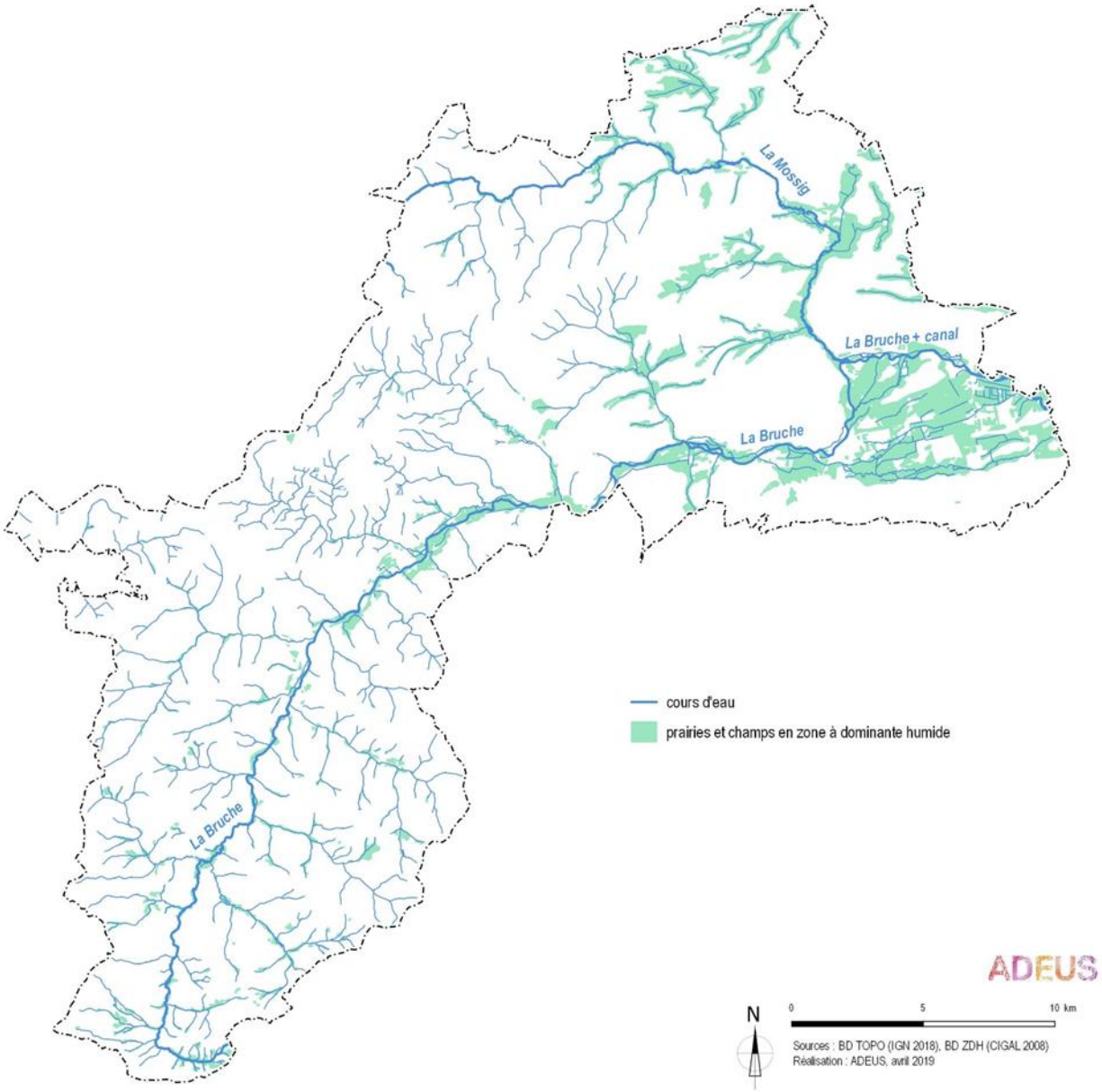
L'organisation hydrographique de la vallée de la Bruche est relativement claire et simple : la Bruche dessine la vallée centrale, traversant d'Ouest en Est le massif vosgien. La rivière (la plus longue du Bas Rhin avec ses 75 km) prend sa source au pied du Climont, à 690 m d'altitude, débouche des derniers contreforts des Vosges dans la plaine d'Alsace et se jette dans l'Ill aux portes de Strasbourg.
Le profil de la vallée présente un cours assez encaissé de Saulxures à Schirmeck, puis un ample fond (1 à 1,3 km) au-delà jusqu'à Urmatt pour, enfin, s'ouvrir progressivement jusqu'au dernier goulot d'étranglement géologique au niveau de Molsheim où vient la rejoindre la Mossig.
Dans la basse vallée, trois réseaux de cours d'eau parallèles la parcourent :

- la Bruche, sinueuse et dynamique, au Nord de la vallée ;
- le canal de la Bruche, jouxtant la rivière au Nord et soulignant ainsi le pied de la terrasse du Kochersberg ;
- le Bras d'Altorf, ancien bras de la Bruche, dessinant la limite Sud de la vallée.

La Mossig

La Mossig est le principal affluent de la Bruche. Elle traverse les collines sous-vosgiennes sur la moitié de son tracé, puis s'écoule sur la plaine d'Alsace depuis la sortie du Kronthal pour se jeter dans la Bruche à hauteur d'Avolsheim. Elle arrose les communes alsaciennes de Wangenbourg-Engenthal, Romanswiller, Wasselonne, Marlenheim, Kirchheim, Odratzheim, Scharrachbergheim-Irmstett, Soultz-les-Bains et Avolsheim.

Carte n°3. Le réseau hydrographique du territoire Bruche-Mossig



Source : ADEUS 2019

2. La situation climatique du territoire (cf. diagnostic « Vulnérabilité du territoire » du PCAET et rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

2.1. Le profil climatique et évolutions récentes

Le climat du territoire du PETR est caractéristique des conditions climatiques de la Plaine d'Alsace. Il s'agit d'un climat de transition, soumis à la fois aux influences océaniques et continentales. L'accentuation de la continentalité est corrélée au phénomène de barrière engendré par le massif des Vosges. Le territoire Bruche-Mossig reçoit en moyenne 600 mm de précipitations par an, répartis de manière relativement homogène sur l'année du fait de l'influence océanique, avec un maximum lors des mois d'été. La partie du territoire situé en plaine est peu ventilée. La partie vosgienne est sensiblement différente, avec même quelques fois des inversions de températures.

2.2. Evolution au fil de l'eau[15]

Les projections climatiques réalisées par Météo France prévoient que l'élévation des températures, effet principal et direct du changement climatique, serait en moyenne d'environ 1 à 1,6°C sur le territoire alsacien à l'horizon 2030, correspondant à un glissement en latitude d'environ 200 à 400 km vers le sud. Le climat du territoire Bruche-Mossig deviendrait alors proche de celui de Lyon.

Puis après 2030, la hausse des températures devrait s'accélérer, les prévisions évoquent une augmentation pouvant atteindre 4,5°C à 5°C (Il pourrait faire 55°C en Grand Est à l'été 2050), avec une augmentation des canicules estivales (de 5 à 10 jours), une diminution des vagues de froid hivernales (de 1 à 4 jours, il ne sera plus possible de skier dans les Vosges ou en Forêt Noire) et une hausse légère des précipitations moyennes, mais forte incertitude sur la répartition géographique. Les projections climatiques du GIEC prévoient, malgré un débit annuel stable, une accentuation des pluies diluviennes au printemps (favorisant érosion des sols), une intensification des averses particulièrement en hiver, une augmentation des crues-éclairs surtout sur les petits bassins versants, accentuée par la fonte plus précoce et plus intense de la neige. S'il est fort probable que les pluies provoquent des inondations et des coulées d'eau boueuses plus souvent ou de manière plus intense, des incertitudes résident sur leur fréquence, ce qui en rend la prévision difficile.

L'augmentation des températures va entrainer une augmentation de l'évapotranspiration des végétaux, accentuant ainsi les déficits hydriques, avec des impacts sur tous les écosystèmes du territoire et sur les activités agricoles (asséchement du sol, perte de production).

De plus, un dépérissement des principales essences forestières a déjà des conséquences importantes sur l'activité sylvicole. Les formations d'épicéas seront les plus touchées par le stress hydrique.

[15] Les perspectives au fil de l'eau consistent à prolonger les tendances actuelles d'évolution des pressions et de la qualité des milieux sans la mise en œuvre du PCAET, c'est-à-dire en conservant l'architecture actuelle (article R122-5_3° du CE). Cette partie pour toutes les thématiques vise donc à déterminer les perspectives d'évolution au fil de l'eau du territoire du PETR Bruche Mossig vis-à-vis de l'environnement en général, mais surtout vis-à-vis des consommations et productions énergétiques, d'émissions de gaz à effet de serre et qualité de l'air. Le scénario au fil de l'eau décrit l'évolution tendancielle de l'environnement si aucune action du PCAET n'est entreprise. C'est l'hypothèse dite du « laisser-faire », c'est-à-dire ne rien entreprendre d'autre que ce qui est déjà en place sur le territoire.

Il apparait clairement que ces scénarios tendanciels, souvent très éloignés des objectifs réglementaires nationaux et régionaux, ne sont pas compatibles avec l'ambition de transition énergétique. Ils auraient en outre des impacts négatifs sur la biodiversité, les ressources naturelles, mais également la santé.

2.3. Identification des enjeux et hiérarchisation [16]

Adaptation au changement climatique				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
Adaptation rapide aux changements climatiques extrêmes pour limiter les impacts négatifs dans les nombreux domaines décrits dans ce PCAET, pour la vulnérabilité économique, des populations et des milieux naturels, ainsi que les coûts humains et financiers				L'ensemble de ces enjeux concernent la vulnérabilité et l'adaptation au dérèglement climatique. D'après l'ADEME, autant les politiques d'atténuation présentent des effets immédiats dès lors qu'elles sont mises en œuvre, autant les politiques d'adaptation sont des politiques dont les résultats sont visibles sur les court, moyen et long termes. Il n'existe pas d'unité de mesure universelle pour en évaluer les résultats. Elles nécessitent d'être anticipées et planifiées dès aujourd'hui en ciblant en priorité les secteurs et les activités qui sont ou seront les plus exposés aux aléas climatiques actuels et futurs.
Atténuation du changement climatique avec la poursuite de la diminution des Gaz à Effet de Serre dans le résidentiel et les transports (limitation de la consommation énergétique)				
Anticiper des actions touristiques dans un contexte de moindre enneigement de la station du Champ du Feu				

CHAPITRE II. PRESSIONS ANTHROPIQUES SUR LES TERRITOIRES

1. Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) (cf. « diagnostic ACE » du PCAET et rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

1.1. Etat des lieux des émissions de GES

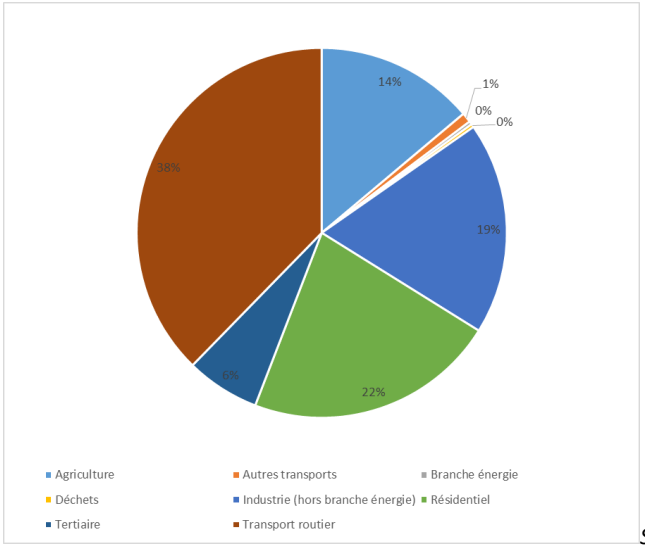
Entre 2005 à 2016, les **émissions directes de GES** ont baissé de 11.6 % sur l'ensemble du territoire Bruche-Mossig.

[16] La hiérarchisation des enjeux se présente sous forme de tableaux/thèmes sur la base des éléments de synthèse du diagnostic Air Climat Energie, des objectifs stratégiques et du plan d'actions du PCAET Bruche Mossig.

C'est le secteur des transports qui est le plus émetteur de GES (38 %), suivi du secteur résidentiel (22%) et du secteur industriel (19 %).

Le secteur de l'agriculture est peu consommateur d'énergie en comparaison des autres secteurs, mais contribue significativement aux émissions de GES (environ 2 % des consommations énergétiques, pour une contribution à 14 % des GES[17]).

Graphique n°10. Emission de GES (PRG 2013) par secteur en 2016

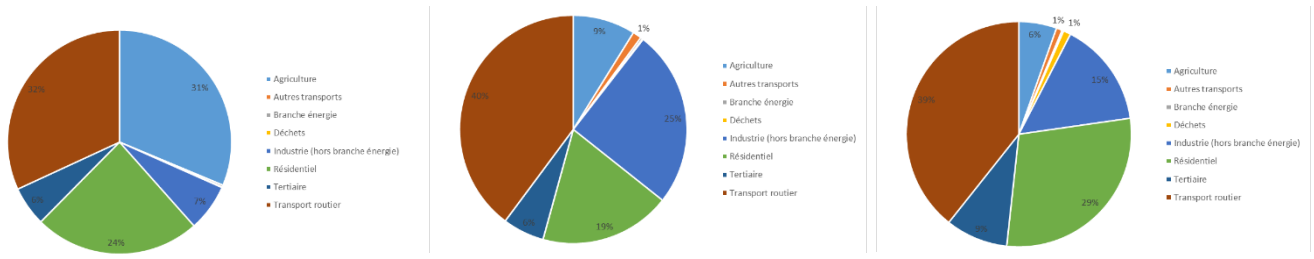


Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

Outre le secteur du transport qui utilise les plus les produits pétroliers, le secteur agricole est le plus émetteur dans la Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble, le secteur industriel dans celle de Molsheim Mutzig et le secteur résidentiel pour celle de la vallée de la Bruche.

Graphique n°11. Répartition des émissions directes de GES en 2016 par secteur

CC Mossig et du Vignoble **CC Molsheim Mutzig** **CC Vallée de la Bruche**



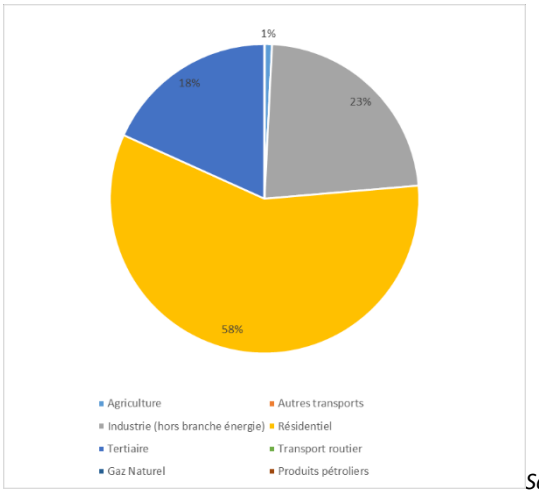
Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

En 2016, les **émissions indirectes de GES** ne contribuent qu'à 6.6 % du total des émissions de GES l'ensemble du territoire Bruche-Mossig et ont diminué de 14 % entre 2005 et 2016. Elles sont imputables en grande majorité à la consommation d'électricité et dans une moindre mesure aux réseaux de chaleur.

[17] S'expliquant par le rejet de CO2 lié à la consommation de produits pétroliers des engins agricoles, le méthane (CH4) ayant un impact 25 fois plus important que le C02 dans le réchauffement climatique lié aux fermentations entériques et aux déjections des animaux d'élevage, le protoxyde d'azote (N2O), ayant un impact 298 fois plus important que le C02 se dégageant de l'épandage des engrais azotés minéraux et organiques.

En 2016, les secteurs les plus émetteurs (de manière indirecte de par leur consommation d'électricité) sont le résidentiel (58%), tertiaire (18 %) et celui de l'industrie (23 %).

Graphique n°12. Emission de GES liées aux installations de production d'électricité par secteur en 2016



Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

1.2. Evolution au fil de l'eau

L'évolution des émissions de GES dans les prochaines années est difficilement prévisible.
Vont-elles continuer à baisser au vu des progrès technologiques apportés dans le domaine des transports (amélioration des rejets de CO2 mais en même temps augmentation des SUV, effet du télétravail sur les déplacements, …), dans le domaine de la construction consommant moins d'énergie (plus de bâtiments rénovés et BBC, développement du bio-climatisme) ou industriel. Les politiques publiques et notamment les aides à la rénovation ou voitures propres, très fluctuantes d'une année sur l'autre, permettront-elles de prendre le tournant d'une sobriété assumée ?

Voir également le chapitre sur l'évolution du stockage de carbone

1.3. Identification des enjeux et hiérarchisation

Emissions directes de Gaz à Effet de Serre				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
Secteur des déplacements : Parcourir moins de distance et se déplacer autrement. Limitation des besoins en déplacement et les distances parcourues en organisant la ville des courtes distances. Encouragement aux recours à des modes alternatifs moins émetteurs de GES comme les transports collectifs, le vélo ou la marche.				Certaines parties du territoire du PETR sont encore très dépendantes de la voiture du fait de son caractère rural et montagnard
Secteurs résidentiel et tertiaire : Se chauffer aux énergies renouvelables locales				L'énergie bois présente néanmoins des émissions de GES importantes avec les systèmes de chauffe anciens
Secteur industriel : Substitution des énergies émissives et améliorer l'efficacité énergétique des process				De fortes marges de progression, notamment par des innovations technologiques sont aussi dans l'intérêt des entreprises
Secteur de l'agriculture : Réduction de l'utilisation des engrais fortement émissifs, stockage de carbone dans les sols et dans la biomasse, production d'énergie et de matériaux à partir de biomasse (agrocarburants, biogaz)				Le secteur agricole est émetteur de gaz à effet de serre, notamment du C02 issus des machines agricoles, du CH4 du fait de l'élevage et du N2O lié à la fertilisation azotée
Secteur des déchets : Réduction des volumes à la source, encouragement au tri et à la réutilisation				La prise de conscience collective de la nécessité du recyclage peut faire évoluer les modes de vie et des consommations vers plus de sobriété
Emissions indirectes de Gaz à Effet de Serre				
Augmentation de la part d'électricités renouvelables produites non émettrices (hydraulique, éolienne, solaire)				Pour atteindre les objectifs de réduction des GES, il est nécessaire d'adapter les possibilités de production d'un bouquet d'énergies renouvelables aux caractéristiques du territoire

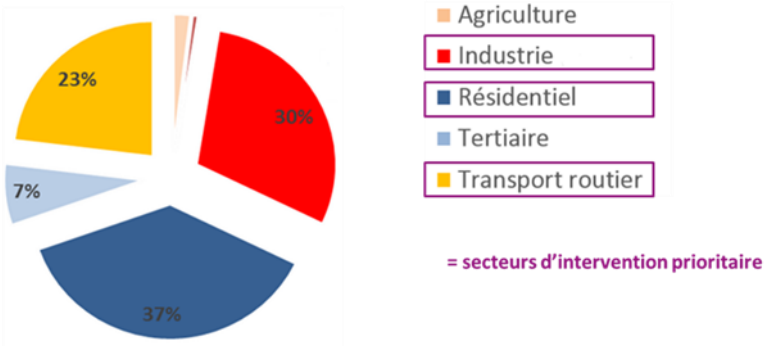
2. Les consommations énergétiques (cf. « diagnostic ACE » du PCAET)

Les besoins en énergie ont augmenté (+3.6 % entre 2005 et 2016) dans le territoire Bruche Mossig, se sont modifiés et vont continuer d'évoluer avec l'adaptation aux dérèglements climatiques, au vieillissement de la population, à l'évolution des modes de vie et aux mutations économiques.

2.1. La consommation énergétique finale[18] en hausse sur le territoire Bruche-Mossig

Les consommations du territoire sont de 30 MWh /habitant pour 2016, dans la moyenne des consommations du Bas-Rhin.

Consommation énergétique par secteur 2016



Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

Le secteur résidentiel, de l'industrie et du transport routier sont les plus consommateurs en énergie et sont ainsi les secteurs d'intervention prioritaire. Globalement, entre 2005 et 2016, il est constaté une augmentation de consommation énergétique de 3,6 %.

Tableau n°4. Evolution de la consommation énergétique finale

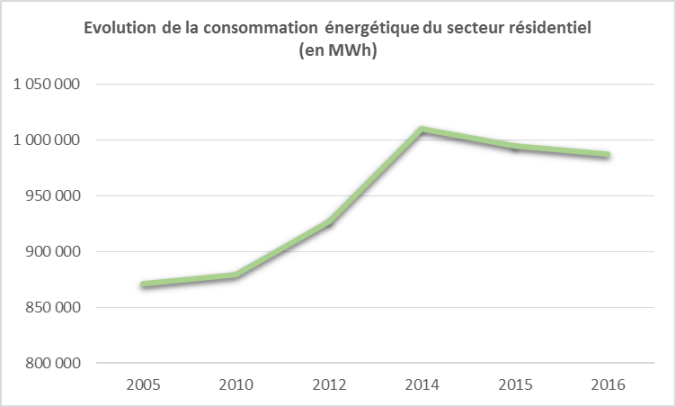
Secteur	Evolution 2005-2016
Agriculture	+ 8,4 %
Industrie	− 4.7 %
Résidentiel	+ 13.4 %
Tertiaire	− 13.6 %
Transport routier	+ 8.7 %
TOTAL	**+ 3.6 %**

Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

Le secteur qui accuse la plus grande hausse sur cette période est le secteur résidentiel avec une hausse de 13,4 %, qui peut être expliquée par les nouveaux besoins technologiques (internet, TV, PC, tablettes, smartphones, …) et les périodes de canicule récurrentes (climatisation).
Le chauffage est le poste qui mobilise le plus de consommations énergétiques (environ 60% de la consommation totale).

[18] Energie disponible pour l'utilisateur final. C'est celle qui rend le mieux compte de l'activité d'un territoire. Ne prend pas en compte la manière dont elle est utilisée ni le rendement des équipements l'utilisant.

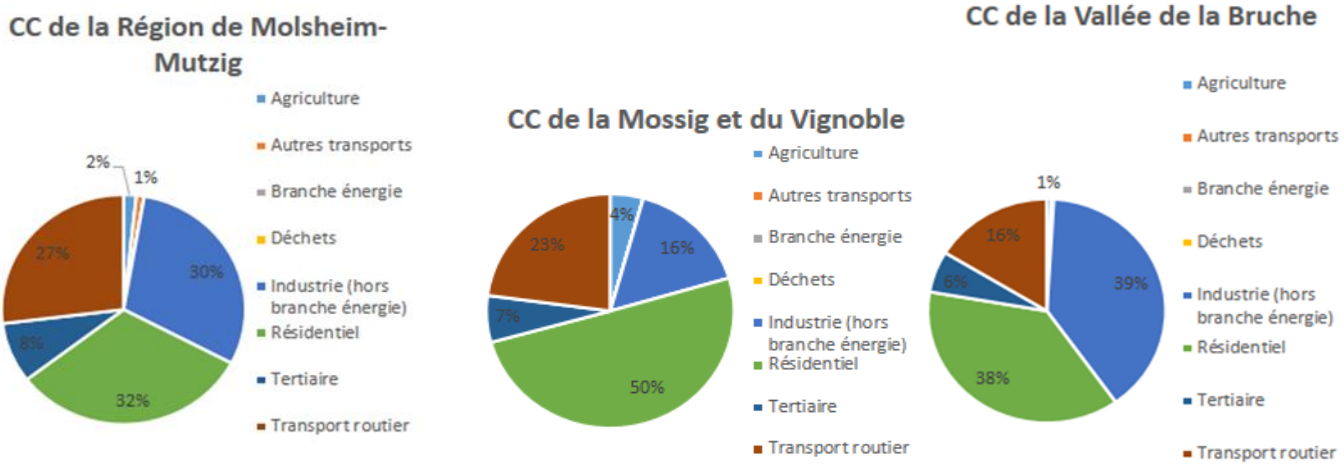
Graphique n°13. Evolution de la consommation énergétique du secteur résidentiel de 2005 à 2016



Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

Les 3 communautés de communes du territoire se comportent différemment : une consommation plus importante en volume dans celle de Molsheim-Mutzig ainsi que pour le secteur routier, des consommations du secteur industriel plus importantes et en augmentation dans celle de la Vallée de la Bruche en proportion.

Graphique n°14. Portrait type des consommations énergétiques (corrigées du clim at) en MWh des 3 Communautés de communes du territoire de 2005 à 2016 - *Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018*



3. Les énergies renouvelables locales (cf. « diagnostic ACE » du PCAET)

3.1. La prédominance du bois énergie

La production d'énergie primaire sur le territoire du SCOT de la Bruche est à 100% d'origine renouvelable et provient majoritairement de la filière forêt/bois (production de bois-énergie). Entre 2005 et 2016, la production d'énergies renouvelables a progressé de 62.3%. Cette production d'énergies renouvelable assure 24,8 % des sources d'énergies consommées sur le territoire en 2016.

La production de bois énergie représente 87 % des énergies renouvelables du territoire, et a progressé de 48.8 % entre 2005 et 2016, essentiellement porté par la vallée de la Bruche et sa forêt.

Les pompes à chaleur (PACs) aérothermiques et géothermiques, même si elles ne représentent que 10,1% de la production énergétique renouvelables ont fortement progressé (progression de + 412% pour les PACs aérothermiques et + 297% pour les PACs géothermiques). Leur progression se fait de manière relativement homogène sur les 3 Communautés de Communes du territoire Bruche-Mossig. L'énergie solaire thermique et photovoltaïque est encore peu développée sur le territoire (1.3% de la production totale d'énergies renouvelables en 2016). C'est le territoire de la Communauté de Molsheim-Mutzig qui est la plus productive (avec en plus une usine de production de dispositifs photovoltaïques à Dinsheim). Néanmoins les caractéristiques du climat alsacien procurent au territoire des ressources non négligeables en matière d'énergie solaire, le cadastre solaire porté par le Pays Bruche Mossig Piémont accessible à tous permet de calculer le potentiel de sa toiture.
En juin 2018, deux éoliennes ont été installées à Saales à proximité d'un autre champ d'éoliennes à Stain dans les Vosges. Avec une production annuelle d'environ 2 GWh/ an chacune, l'énergie éolienne émerge malgré un territoire pas très favorable à l'implantation des éoliennes hormis sur les hauteurs.
La production énergie hydraulique en 2016 était modeste pour le territoire de la Bruche-Mossig (8.44 GWh produits par des micro-centrales hydro-électriques sur le Bruche et ses affluents).

3.2. Evolution au fil de l'eau

Le territoire Bruche-Mossig présente de belles opportunités pour développer davantage sa production d'énergies renouvelables dans les années à venir. Un chapitre du diagnostic ACE du PCAET est consacré au potentiel des énergies renouvelables, secteur par secteur. L'évolution au fil de l'eau est donc assez optimiste.
L'outil 100% ENR de l'ADEME permet de fixer un cap pour la production d'énergies renouvelables d'ici 2050 (voir tableau ci-après). Cet outil est à manipuler avec précaution du fait de plusieurs erreurs de calibration et de projections, ainsi les chiffres sur le bois énergie et les pompes à chaleur n'ont pas été considérés, ce qui représente un biais non négligeable sur le territoire. L'outil montre néanmoins un développement potentiel pour le photovoltaïque, de la récupération de chaleur fatale et du biogaz.

Tableau n°5. Production ENR potentielle en 2050 en MWh/an

Type d'énergie renouvelable	Production ENR potentielle en 2050 en MWh/an
Solaire thermique	14 610
Récupération de chaleur fatale	55 911
Biogaz - Production de chaleur	16 951
Photovoltaïque	112 407
Hydroélectricité	5 652
Eolien	8 979
Biogaz - Production d'électricité	653
Valorisation des déchets / biomasse	3 076

Source : Outil 100 % ENR ADEME

Grâce au développement soutenu de la filière bois énergie, les objectifs de production d'énergie renouvelables pour 2030 sont déjà atteints (sous couvert d'une réduction des consommations de 20%). Il faudra néanmoins d'ici 2050 diversifier l'offre d'énergie renouvelables, du fait de la limite de mobilisation de bois en forêts, et des objectifs de 100 % d'énergies renouvelables.

3.3. Identification des enjeux et hiérarchisation

Consommations et productions énergétiques				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
Gestion équilibrée des forêts aux ¾ communales grâce à une sensibilisation des communes forestières à l'importance d'une bonne coordination avec l'ONF au moment des plans de coupe et de boisement				Outre le bon choix des essences forestières au bon endroit pour s'adapter au changement climatique, la production de bois comme énergie renouvelable, l'organisation locale de la filière bois, il y a les enjeux de biodiversité et paysager des boisements
Identifier et lever les points de conflits entre conservation du patrimoine, production énergétique et amélioration de la qualité énergétique des bâtiments dans les périmètres de sites inscrits ou classés avec les Architectes des Bâtiments de France (ABF), les Conseils en Architecture, Urbanisme et Environnement (CAUE)				Travail de repérage et de concertation entre experts architectes pour mettre en œuvre la transition énergétique dans les secteurs sensibles au niveau architectural et urbain
Encourager les entreprises, grands commerces et collectivités locales à utiliser leur grand potentiel énergétique des toits et parkings (ombrières)				Elément indispensable de la transition énergétique : la mobilisation de tous les acteurs, notamment les chefs d'entreprise pour produire ou récupérer plusieurs sources d'énergies, voire d'agir à la réduction de l'impact des constructions sur les Ilots de Chaleur Urbains (ICU)
Utilisation du potentiel de récupération de la chaleur fatale issue des entreprises (information sur la faisabilité, les aides possibles et sur les avancées technologiques)				
Prévoir dans les documents d'urbanisme des localisations propices aux installations produisant du biogaz respectant les normes environnementales pour une meilleure acceptation des proches habitants concernés				Utilisation du levier réglementaire (SCoT, PLU) dans l'augmentation de la production de biogaz, tout en considérant son acceptation sociale (via les enquêtes publiques)
Elargissement des périmètres de réflexion et de solidarité des territoires pour l'articulation entre lieux de production et lieux de consommation d'énergies renouvelables				Elément indispensable de la transition énergétique : la dialogue/mobilisation de tous les acteurs à organiser, filière par filière

4. Les réseaux énergétiques locaux (cf. « diagnostic ACE » du PCAET et rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

Deux distributeurs d'électricité sont présents sur le territoire Bruche-Mossig : ENEDIS dans quelques communes de la haute vallée et Strasbourg Electricité Réseau pour le reste du territoire.

Il existe deux gestionnaires de réseau de distribution de gaz sur le territoire : R-GDS et Gaz de Barr. Les communes dont le réseau de distribution est assuré par R-GDS ont en général trois fournisseurs de gaz : Antargaz, EkWateur et ES. Certaines communes ne sont pas desservies par un réseau de gaz.

Il existe actuellement un seul réseau de chaleur dans la Communauté de Communes de la Vallée de la Bruche avec une production de 235 MWh en 2016 permettant d'associer le chauffage d'un équipement public et d'un secteur d'habitation (limitation d'émissions polluantes en réduisant le nombre d'installations de combustion individuelle), alimenté par des entreprises dont l'activité génère de la chaleur.

4.1. Evolution au fil de l'eau

Le Schéma de développement du réseau de transport d'électricité de l'Alsace 2006-2012-2020 (CRCE1 Alsace, 2006) fait apparaître les zones du territoire alsacien qui appellent des travaux de renforcement ou de développement du réseau public de transport, tout en tenant compte des hypothèses d'évolution de la consommation d'électricité et des projets de production. Le schéma projette sur le territoire Bruche-Mossig une réhabilitation et une sécurisation du réseau.

Avec le fort potentiel du bois-énergie et de biomasse sur le territoire, et une densité de population, d'équipements collectifs et d'immeubles côté plaine (Molsheim-Mutzig notamment), les réseaux de chaleur urbain pourraient se développer d'ici ces prochaines années.

4.2. Identification des enjeux et hiérarchisation

Réseaux énergétiques locaux				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
Utilisation des réseaux de chaleur comme leviers pour favoriser l'intégration d'énergies renouvelables locales Intégration des gestionnaires de distribution d'énergie pour favoriser les réseaux de chaleur				Elément indispensable de la transition énergétique : la mobilisation de tous les acteurs
Utilisation du potentiel de récupération de la chaleur fatale issue des entreprises (information sur la faisabilité, les aides possibles et sur les avancées technologiques)				Elément indispensable de la transition énergétique : la mobilisation de tous les acteurs, notamment les chefs d'entreprise pour produire ou récupérer plusieurs sources d'énergies, voire d'agir à la réduction de l'impact des constructions sur les Ilots de Chaleur Urbains (ICU)
Prévoir dans les documents d'urbanisme des localisations propices aux installations produisant du biogaz respectant les normes environnementales pour une meilleure acceptation des proches habitants concernés				Utilisation du levier réglementaire (SCoT, PLU) dans l'augmentation de la production de biogaz, tout en considérant son acceptation sociale (via les enquêtes publiques)
Intégration d'une réflexion sur l'approvisionnement en énergie et le développement urbain des territoires en consultant les gestionnaires de distribution de l'énergie le plus en amont possible				L'adaptation des réseaux de distribution de l'énergie à l'évolution souhaitée de la production d'énergies renouvelables est le corollaire indispensable au déploiement des énergies renouvelables, à la fois pour le transport de l'électricité et du méthane par exemple. Permettra d'identifier les contraintes qui pèsent sur les réseaux d'énergie, et de réajuster, le cas échéant, les projets de développement pour limiter des coûts supplémentaires d'extension ou de renforcement

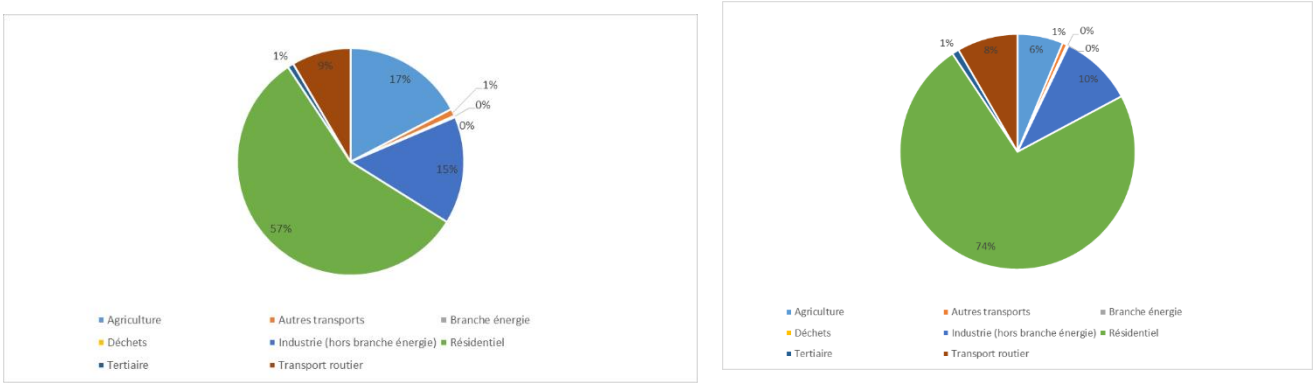
5. La préservation de la qualité de l'air (cf. « diagnostic ACE » du PCAET)

5.1. Les émissions de polluants atmosphériques et leur concentration

En 2016, les secteurs les plus émetteurs en **particules fines PM10** sont le secteur résidentiel (57 %), celui de l'agriculture (17 %), et de l'industrie (15 %). Entre 2005 et 2016, les émissions de PM10 augmentent de 1.2 %. Certains secteurs accusent une baisse significative, comme l'industrie (-18.7 %) ou le transport routier (-37.5 %), alors que le secteur résidentiel est en augmentation de 19.9 %. Les particules fines (PM10) sont à plus de la moitié imputables au chauffage de source bois-énergie (61 %).

En 2016, les secteurs les plus émetteurs en **particules très fines (PM2.5)** sont les secteurs résidentiel (74 %), de l'industrie (10 %) et des transports routiers (8 %). Entre 2005 et 2016, les émissions de PM2.5 diminuent très légèrement de 0.3 % (-27.9 % dans l'industrie,-45.5 % pour les transports routiers, -20.8% pour l'agriculture). En revanche, comme pour les particules PM10, les émissions du secteur résidentiel fortement augmenté sur cette même période, en lien avec les systèmes de chauffage de source bois-énergie : +19.8% d'augmentation pour le secteur résidentiel. Le chauffage au bois-énergie représente 78% des émissions de PM 2.5 sur l'ensemble des secteurs en 2016.

Graphique n°15. Emissions de PM10 et PM 2,5 par secteur en 2016

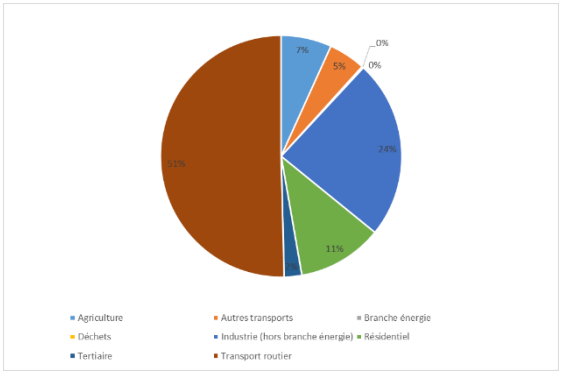


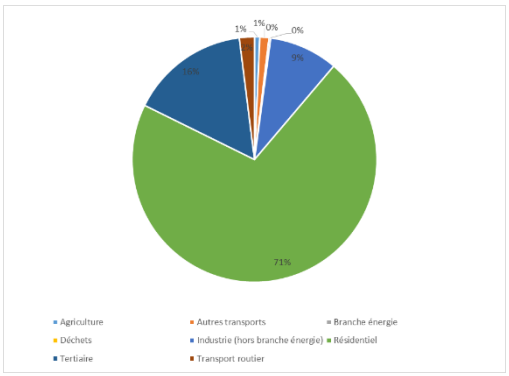
Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

Les rejets d'**oxyde d'azote (NOX)**, provenant essentiellement de la combustion de combustibles de tous types (gazole, essence, fioul, charbon, gaz, etc.) sont très liés au transport routier (51 % en 2016), de l'industrie (24 %) et du secteur résidentiel (11 %). Entre 2005 et 2016, les émissions de NOx diminuent de 25.8 % (baisse des émissions des secteurs de l'industrie -12.1 %, de l'agriculture -43.8 %, du tertiaire -38.7 % et des transports routiers -32.8 %).

Les rejets de **dioxyde de soufre (SO2)** sont dus principalement à la combustion de combustibles fossiles soufrés (charbon et fiouls). En 2016, les secteurs les plus émetteurs sont les secteurs résidentiel (71 %), tertiaire (16 %) et de l'industrie (9 %). Entre 2005 et 2016, les émissions de SO2 diminuent de 73.8 % (baisse en particulier dans les secteurs de l'agriculture (-96.6 %), des transports routiers (-78 %), de l'industrie (-92.6 %), mais aussi des secteurs résidentiels (-58.1 %) et du tertiaire (-69.5 %).

Graphique n°16. Emissions de NOx et de SO2 par secteur en 2016

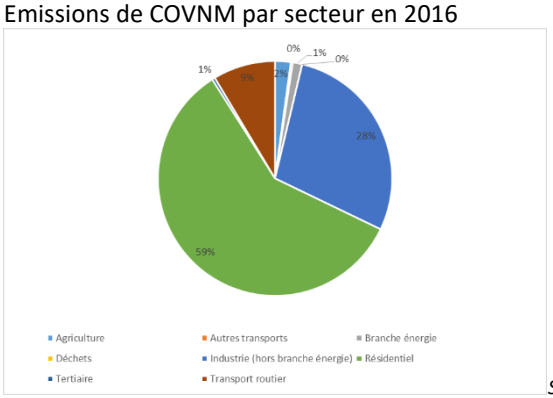




Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

Les **composés organiques non méthaniques (COVNM)**[19] sont principalement émis par le secteur résidentiel (59 %), le secteur industriel (28 %) et le transport routier (9 %). Entre 2005 et 2016, les émissions de COVNM diminuent de 18.4%. Ceci s'explique principalement par une baisse des émissions du secteur tertiaire (-53.6 %), de l'agriculture (-52 %) ou des transports routiers (-55.6 %).

Emissions de COVNM par secteur en 2016



Source : ATMO Grand Est Invent'air V2018

L'**ammoniac (NH3)** est d'origine agricole[20] ou de traitement des déchets (station d'épuration), ainsi que certains procédés industriels. En 2016, le secteur le plus émetteur est l'agriculture (98%) en augmentation depuis 2005 (+ 44.2 %).

L'évolution des polluants atmosphériques est stable ou en diminution, à part l'ammoniac.

5.2. Evolution au fil de l'eau (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

Au regard des prospectives pour l'espace du Rhin Supérieur, ATMO Grand Est constate des réductions prévisibles des émissions à long terme. Celles-ci pourraient suffire à endiguer les pollutions primaires (dioxyde d'azote, particules, benzène) et globalement amener à respecter les objectifs actuels de qualité de l'air sur la majorité du territoire alsacien. Il pourrait toutefois subsister des problèmes de pollution de proximité en grande agglomération urbaine et également le long des axes routiers les plus chargés, phénomènes exacerbés par temps stable sous inversion de température très marquée.

[19] Solvants industriels ou domestiques, peintures, ...
[20] Utilisation d'engrais azoté et élevage

Ainsi l'amélioration technique du parc des véhicules, des installations de combustion, les nouvelles réglementations thermiques d'isolation des bâtiments et le durcissement des normes d'émissions fixées par les directives européennes permettront une diminution des émissions de polluants primaires.
Toutefois, s'agissant de la pollution photochimique (ozone) à partir de l'action du rayonnement solaire sur certains gaz primaires, la résorption des phénomènes sera plus lente, en raison de l'absence de corrélation directe et immédiate entre la production d'ozone photochimique et la réduction des gaz précurseurs.
Par ailleurs, le phénomène de réchauffement climatique va également dans le sens de conditions plus favorables à la production d'ozone, d'où un besoin plus prégnant de limiter les émissions de gaz précurseurs.

Dans le scénario au fil de l'eau, le territoire du PETR n'est donc pas à l'abri d'une non diminution de la pollution de l'air du fossé rhénan, exacerbée par :

- La non substitution des produits pétroliers par des énergies renouvelables (PM2.5, PM10, NOX, S02)
- Le non substitution des déplacements en transports routiers individuels par des modes collectifs ou actifs et des améliorations technologiques des véhicules (filtres à particules, rendement des moteurs, propulsion électrique ou hydrogène, …) (PM2.5, PM10)
- La non substitution des solvants dans les process industriels et les produits à usage domestique par des produits moins émetteurs de COVNM
- La non rationalisation de l'utilisation des engrais azotés en agriculture pour réduire / substituer les quantités déployées ou limiter la volatilisation de l'azote (par exemple en enfouissant le lisier lors de son épandage - NH3)

5.3. Identification des enjeux et hiérarchisation

Qualité de l'air				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
La substitution progressive des produits pétroliers par des énergies renouvelables				Enjeu majeur pour la qualité de l'air, mais également pour plus d'indépendance énergétique (objectif clairement annoncé dans le SRADDET à l'horizon 2050, pour à la fois lutter contre le dérèglement climatique et anticiper la raréfaction et l'augmentation des coûts des énergies fossiles)
L'amélioration des technologies, notamment filtres à particules pour les voitures				Dépasse le cadre du PCAET: Adaptation nécessaire des technologies automobiles
Le renouvellement des installations de chauffage au bois				Permettra d'optimiser le chauffage au bois dans l'intérêt de la qualité de l'air car les émissions de GES sont importantes avec les systèmes de chauffe anciens, mais également dans les volumes consommés
La substitution de solvants industriels et domestiques par des produits moins toxiques				Dépasse le cadre du PCAET : Adaptation nécessaire des produits industriels à de nouvelles normes de santé publique plus strictes
La rationalisation de l'utilisation des engrais azotés en agriculture, pour limiter la volatilisation de l'azote, par exemple en enfouissant le lisier lors de son épandage				Le secteur agricole intervient dans la qualité de l'air. Il est émetteur de GES, notamment du C02 issus des machines agricoles, du CH4 du fait de l'élevage et du N2O lié à la fertilisation azotée

6. La préservation de la qualité de l'eau (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé et « diagnostic Vulnérabilité » du PCAET)

6.1. Une qualité de l'eau potable distribuée généralement bonne mais en quantité limitée

Le territoire présente globalement des eaux souterraines et superficielles de bonne qualité chimique et écologique mais qui reste à améliorer par certains endroits. L'analyse a également mis en évidence une vulnérabilité de la quantité de la ressource, dans un contexte de changement climatique où les périodes de sécheresse sont plus nombreuses.

Le réseau est alimenté par 188 point de captage d'eau potable, dont la plupart sont des captages de sources protégées par des périmètres de protection. Un bilan de la sécurisation de la ressource fait état d'une dizaine de communes de la vallée de la Bruche présentant un déficit à court terme ; le manque d'interconnexion fragilise d'autres communes également.

Seulement 12 communes (représentant 3700 habitants) sont totalement en assainissement non collectif. Les SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) de ces communes sont confiés au SDEA. Les eaux résiduaires urbaines du reste de la population du SCoT sont collectées vers un ouvrage d'épuration.
Les rejets des ouvrages de traitement de Hohengoeft et Saales ne sont pas conformes aux normes fixées pas leurs arrêtes d'autorisation et dégradent les cours d'eau récepteurs. Des mesures sont en cours pour améliorer le traitement.

6.2. Evolution au fil de l'eau

La variabilité climatique aura des incidences prévisibles sur la ressource en eau, tant sur l'offre, en termes de qualité et de disponibilité, que sur la demande pour l'ensemble des secteurs consommateurs, en particulier sur les zones de piémont. Le renforcement de l'intensité et des fréquences de sécheresse entraînera des conflits d'usage plus prégnants (60 % de la population est alimentée par les sources du territoire Bruche-Mossig et 30 % de la population du territoire pourrait être touchée par une pénurie, notamment en zone de montagne). La dégradation de la qualité des eaux par une dilution moindre des polluants présents dans l'eau est prévisible.

Si la ressource en eau potable est encore, globalement, présente en quantité suffisante sur l'ensemble du territoire, les scénarios prospectifs montrent des risques de pénurie à court terme, dans un contexte de changement climatique où les sécheresses estivales risquent d'être plus nombreuses, pouvant est source de conflits d'usage entre activités. En fonction de la pression de l'urbanisation, certains territoires pourraient subir une intensification de la pression sur la ressource en eau.

La pérennisation à long terme de la qualité est bien engagée à travers la protection existante des captages et la mise en place du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable.
Si globalement la qualité physico-chimique des cours d'eau et biologique s'est sensiblement améliorée grâce à la réduction des rejets industriels, à l'amélioration du traitement des stations d'épuration et à la réduction de l'impact des activités agricoles, la qualité physique et globale des cours d'eau reste à améliorer pour atteindre les objectifs de bon état écologique.
Les objectifs d'amélioration et de restauration à l'étude et/ou en cours (SDAGE, plans de gestion...) concernent quelques cours d'eau inscrits au sein du territoire : la Bruche et son canal, Stillbach... À échéance moyen terme, il est probable que la mise en œuvre des actions préconisées aboutisse à une amélioration de la qualité physique des cours d'eau se traduisant par un fonctionnement écologique optimisé ainsi qu'une amélioration probable de l'autoépuration.

Toutefois l'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation croissante augmente le ruissellement des eaux pluviales, leur chargement en polluants (matières en suspensions, hydrocarbures...) et la surcharge des réseaux d'assainissement qui peuvent entraîner une pollution des cours d'eaux.
Enfin, les zones humides ont clairement été identifiées depuis des décennies comme des éléments centraux de l'équilibre hydrologique des bassins versants : elles participent en effet à l'épuration et l'amélioration de la qualité de l'eau et jouent un rôle important dans le fonctionnement hydraulique du territoire (soutien d'étiage, diminution de l'intensité des crues, alimentation des nappes phréatiques…).

6.3. Identification des enjeux et hiérarchisation

Qualité de l'eau				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
La sécurisation de l'alimentation en eau potable et la restauration des écosystèmes aquatiques				La sécurisation de l'alimentation en eau potable est un enjeu majeur pour certaines communes dans un contexte de changement climatique. Les périmètres de captage d'eau potable sont protégés dans les Servitudes d'Utilité Publiques dans les PLU ou surveillés par l'ARS, le SDEA et les communes
La diversification des points de captage et l'interconnexion des réseaux d'alimentation à l'échelle du SCoT pour sécuriser l'alimentation				
L'inscription des périmètres de protection des captages comme des secteurs de ressources naturelles à protéger				
L'entretien et le renouvellement des réseaux d'eau potable, ouvrages de captages, de stockage et distribution d'eau potable (patrimoine vieillissant), pour assurer la continuité des services sur le long terme				
La prise en compte des problématiques d'assainissement dans les choix de développement et la prise en compte de la gestion des eaux pluviales afin de limiter les dysfonctionnements des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration				Les PLU doivent évaluer la capacité des réseaux d'eau et d'assainissement dans tout projet d'extension du tissu urbain. Autre enjeu : la diminution l'impact de l'assainissement sur la qualité des cours d'eau
La préservation des fonctionnalités hydrauliques des zones humides et la prévention de toute pollution de la nappe				Les PLU doivent protéger les zones humides pour pérenniser, voire améliorer, le fonctionnement hydraulique du territoire et la qualité des eaux de surfaces comme celles de la nappe

7. La préservation des sols (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

7.1. Quelques sites et sols pollués liés aux activités industrielles

21 sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant les actions des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif sont répertoriés sur le territoire. Toutefois, ces sites sont essentiellement liés à des établissements industriels toujours en activité et sont pour la moitié déjà traités.
Bien que ponctuelle, la problématique des sols pollués est importante en terme de santé publique car elle peut être impactante (contamination de sources, de la nappe...) et génère des coûts de dépollution importants dans le cas de réutilisation des friches.

7.2. Une consommation foncière en net recul ces dernières années

Le territoire Bruche Mossig est dans la moyenne départementale au niveau de la superficie des espaces naturels et semi-naturels, soit 61 % contre 58 % à l'échelle départementale, même si ce chiffre masque des situations très contrastées (la communauté de communes de la vallée de la Bruche est en grande majorité couverte de forêt). Si le territoire ne comprend qu'une portion restreinte des terres agricoles de la plaine alsacienne, il se distingue par la présence du vignoble à AOC et par le linéaire de prairies qui accompagnent les cours d'eau. Si certains sols présentent une très bonne potentialité agronomique de par le large éventail de cultures possibles sans aménagement foncier, tels que les limons lœssiques, d'autres offrent de très faibles potentialités (production limitée du fait de l'excès d'eau, terres lourdes à travailler, usage prairial ou vignes uniquement).

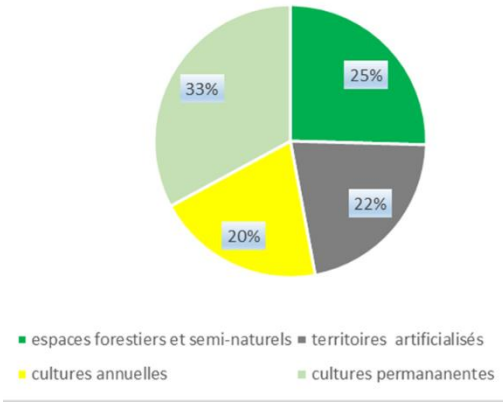
Les espaces dits artificialisés (habitat, économie, parcs urbains, chantiers, carrières…) représentent, quant à eux, 9 % du territoire soit 5 788 ha, légèrement au-dessous de la moyenne départementale (contre 5 % à l'échelle de la France). L'analyse de l'étalement urbain et la consommation foncière montre qu'après une période de consommation foncière importante entre 1976 et 2002, celle-ci connait une progression moins rapide. L'évolution la plus importante entre 2000 et 2012 concerne la consommation des espaces agricoles. Celle-ci représente près de 90 % des espaces qui ont été artificialisés entre 2000 et 2008, essentiellement localisés dans le fond de la vallée et dans les alentours des villes. Entre 2000 et 2012, une proportion importante des espaces forestiers a disparu (96 ha au profit de l'urbanisation et 216 ha au profit des terres agricoles). La politique de soutien à l'agriculture, notamment par le biais d'Associations Foncières Pastorales, contribue à la préservation des paysages ouverts, et à la réouverture des prés de fauche.
Les secteurs agricoles de prairies et de grandes cultures qui ont vu leur fragmentation accélérée par de nombreux projets d'urbanisation.
Ainsi, la consommation foncière est passée d'une moyenne annuelle de l'ordre de 30 hectares par an entre 2003-2006 à une moyenne annuelle de 36,5 hectares par an durant la période 2010-2012 ; soit une hausse de 20,5 % en 7 ans. Ce n'est qu'à partir de 2013, que cette consommation baisse de façon significative pour s'établir à 21,3 ha en moyenne chaque année jusqu'en 2015 puis à 20,4 ha pour la période 2016-2017 ; soit une baisse de l'ordre de – 33 % par rapport à 2003-2006.

Les performances de l'usage de la ressource foncière se sont améliorées entre 2003 et 2012 (augmentation de la part du collectif dans les mises en chantier de logements neufs notamment dans la Communauté de Communes de la Région de Molsheim-Mutzig) avant de se dégrader à partir de 2013 (progression de la part de logements individuels). La densité générée par l'urbanisation nouvelle est passée de 11,6 à 12,5 logements/ha entre les périodes 2003-2006 et 2016-2017. Elle est plus forte lorsque les opérations immobilière au sein de la tache urbaine.
Enfin, la mutation du tissu existant contribue fortement à la préservation de la ressource foncière, notamment dans la Communauté de Communes de la Vallée de la Bruche (41% dans le territoire Bruche-Mossig entre 2003 et 2015 et 53% entre 2016 et 2017).

7.3. Evolution au fil de l'eau

Une analyse à partir des zones encore à urbaniser des POS et PLU suggère des pressions encore importantes sur les milieux agricoles (notamment sur les cultures permanentes et sur 410 ha de zones humides classées en zones d'urbanisation future INA, IINA, IAU et IIAU) en 2017.

Graphique n°17. Espaces inscrits en secteur d'extension dans les POS et PLU



Sources : BDOCS 2012 et BD POS/PLU 2017

Néanmoins, les documents d'urbanisme qui seront révisés devront à l'avenir tenir compte des objectifs de réduction de la consommation de terres agricoles et naturels (objectifs SRADDET et Zéro Artificialisation Nette ZAN), ce qui devrait diminuer la pression sur ces espaces indispensables à l'équilibre environnemental du territoire et augmenter la pression sur les centres anciens.

Ces évolutions participent activement à l'amélioration de l'usage du foncier et une plus grande sobriété de sa consommation dans le territoire.

7.4. Identification des enjeux et hiérarchisation

Qualité des sols				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
Protection des sols de l'imperméabilisation				Les sols agricoles extensifs et les espaces naturels sont des puits de carbone. Vers un urbanisme vertueux favorisant la réduction du foncier artificialisé (sobriété foncière) avec comme leviers règlementaires les documents de planification comme les SCoTs et les PLU
Ralentissement de la consommation d'espaces agricoles et naturels				
Trouver de nouvelles façons d'urbaniser, moins consommatrices d'espaces				
Réinvestissement des logements de centres anciens en offrant un meilleur confort (revitalisation des centres), en maintenant des coûts de sortie tant en accession qu'en location acceptable				Le réinvestissement des logements de centres anciens permet, entre autres, d'économiser du foncier, de réhabiliter le parc aux normes (consommation d'énergie), de favoriser les déplacements courts (qualité de l'air), … Hormis leur coût pour être attractifs, ils devraient se situer à moins de 10 mm à pieds d'un espace vert ou d'espaces agricoles ou naturels (santé)

8. La prévention des risques naturels (cf. « diagnostic ACE » du PCAET)

8.1. Une multiplication des risques naturels

Le territoire Bruche-Mossig est concerné par plusieurs types de risques naturels :

- le risque d'inondations par débordement de la Bruche et de la Mossig (cf. PPRi) et par remontée de nappe (ensemble de la vallée de la Bruche),
- le risque d'inondations par rupture de digue,
- le risque de coulées d'eau boueuse (33 communes essentiellement du Piémont sont touchées à des niveaux différents),
- le risque retrait/gonflement des sols argileux (3 communes en aléa fort, 38 en aléa moyen),
- le risque de mouvements de terrain (32 communes),
- le risque des cavités souterraines (13 communes),
- le risque sismique modéré,
- le risque de feux de forêt.

8.2. Evolution au fil de l'eau

Les risques naturels devraient être multipliés dans leur fréquence et leur amplitude, même si des incertitudes demeurent. La fréquence plus élevée d'épisodes pluvieux violents d'une part, et l'augmentation des périodes de sécheresse d'autre part, devraient avoir des conséquences pédologiques, des inondations, des mouvements de terrains et des aléas gravitaires (coulées d'eau boueuse). Les risques naturels mettent en danger les vies humaines et l'activité économique du territoire. Les inondations peuvent aussi entrainer des risques pour la santé par la contamination des sources d'eau douce en y mêlant des déchets matériels et toxiques.
Le changement climatique participe à l'augmentation du risque de feux de forêts en lien avec la baisse des réserves hydriques due à la faiblesse des précipitations notamment en été, au dépérissement de parcelles forestières scolitées et à la fréquentation du massif vosgien.

8.3. Identification des enjeux et hiérarchisation

Prévention des risques naturels				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
Dans les zones inondables : outre le respect de la réglementation, éviter de construire derrière les remblais				Préconisations complémentaires au règlement de PPRI par mesure de prévention des risques L'information des phénomènes d'inondation auprès de la population est possible, à l'instar du système de prévision pour la Bruche par exemple dans l'EMS
Dans les zones impactées par les remontées de nappe : - l'adaptation/conception des constructions (sous-sol dans les secteurs sensibles) - la localisation des aménagements de type collectifs (routes, voies ferrées, trams, édifices publics, ...) - l'anticipation grâce à un système de prévision du phénomène				
Dans les secteurs sensibles aux coulées d'eau boueuse et aux mouvements de terrain : L'implantation de haies et fascines dans l'espace agricole				La réintroduction des haies et fascines sert également à l'amélioration de la biodiversité dans l'espace agricole et à la protection des sols
Dans les secteurs sensibles au retrait/gonflement des argiles : Adaptations des modes constructifs				Les règlements de PLU peuvent imposer des adaptations des modes constructifs aux mouvements de terrain
Dans les massifs forestiers : Coupes dans les parcelles scolitées, lisières suffisamment larges et anticipation des changements climatiques avec de nouvelles essences				La bonne gestion de la forêt repose pour les 2/3 sur les communes en collaboration avec l'ONF pour limiter le risque d'incendie

9. Les risques technologiques (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

9.1. Des risques technologiques présents mais maîtrisés

Le territoire Bruche-Mossig est concerné par la présence de plusieurs sites industriels présentant un risque technologique. 73 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées sur le territoire dont deux établissements SEVESO seuil bas implantés à Marlenheim et Urmatt et une installation seuil haut qui fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) règlementant l'urbanisation et les constructions autour de l'entreprise Safran Landing System à Molsheim et Dorlisheim.

Les lignes électriques à haute tension (63 KV et plus) présentent également un risque technologique potentiel. Elles émettent des champs électriques et magnétiques qui constituent des sources de nuisances, pouvant être potentiellement néfastes pour la santé des riverains exposés aux ondes électromagnétiques.

Sur le territoire du SCoT, la majorité des communes est concernée par un risque de transport de matières dangereuses par voie routière ou ferroviaire et quelques-unes par un risque par deux canalisations de gaz (Altorf, Dachstein, Dahlenheim, Ergersheim, Ernolsheim-sur-Bruche, Kirchheim, Marlenheim et Wasselonne. La commune de Duttlenheim est impactée par les distances de sécurité). Deux communes sont soumises au risque de rupture de digue : Belmont avec le barrage écrêteur du Champ du Feu et Duttlenheim pour l'ouvrage du Birkenwald.

9.2. Evolution au fil de l'eau

Les avancées législatives en matière de gestion des risques et des nuisances et les contrôles des ICPE par la DREAL permettent une meilleure appréhension des impacts des établissements industriels sur l'environnement. Selon les bilans annuels de la DREAL, depuis 2005, il y a eu une nette décroissance des accidents et incidents dans les établissements industriels soumis au contrôle de la DREAL, aussi bien en nombre qu'en gravité. Un autre indicateur de l'évolution favorable de la gravité des accidents est le nombre de fois où le plan d'opération interne a été mis en œuvre : 5 en 2008 contre 16 en 2004. La tendance à l'affinement et au renforcement de la réglementation ainsi que l'évolution des procédés techniques devraient ainsi permettre une maîtrise accrue des risques à la source.

9.3. Identification des enjeux et hiérarchisation

Prévention des risques technologiques				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
La protection les habitants exposés aux risques technologiques en maîtrisant l'urbanisation autour des sites à risques et en renforçant le suivi et le contrôle des installations classées				En complément des PPRT visant qu'une partie des ICPE, les PLU peuvent prendre en compte tous les risques technologiques (urbanisation alentours sous conditions). Le suivi et contrôle des installations est du ressort des services de l'Etat (DREAL, ARS)

10. Les nuisances sonores (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

10.1. Des nuisances sonores localisées

Sur le territoire du SCoT Bruche-Mossig, 40 communes sont concernées par les infrastructures bruyantes (Arrêté préfectoral du 19 août 2013, modifié par l'Arrêté du 29 juin 2015) : l'A352 et A35, 8 RD et 2 voies ferrées (Strasbourg-St Dié et Molsheim-Sélestat). Cinq voies sont classées nuisantes dont les secteurs d'isolation acoustique à prendre en compte pour les nouvelles constructions sont supérieurs à 250 mètres de part et d'autre de la voie.

Sur la partie Est du territoire, trois communes entrent dans le champ d'application du Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport d'Entzheim (Arrêté Préfectoral du 7 septembre 2004) : Duppigheim, Duttlenheim et Altorf. La partie urbanisée de Duppigheim est principalement concernée par la zone D qui ne donne pas lieu à des restrictions de droits à construire mais rend obligatoire l'isolation acoustique de toute nouvelle habitation, ainsi que dans une moindre mesure par la zone de bruit modéré C et la zone de bruit fort B au sein desquelles les possibilités constructives sont encadrées.

Le Plan de prévention du bruit dans l'environnement du Bas-Rhin approuvé par arrêté préfectoral le 6 février 2012 n'identifie pas de zones de bruit critique à traiter sur le territoire du SCoT Bruche-Mossig.

10.2. Evolution au fil de l'eau

Certains facteurs vont dans le sens de la réduction des émissions sonores liées au trafic : améliorations techniques des véhicules, limitation de la circulation nocturne des poids lourds, réalisation ou rénovation d'ouvrages antibruit contribuent à une limitation des nuisances sonores. Toutefois, elles restent préoccupantes pour certains secteurs bâtis où la résorption de la gêne occasionnée aux riverains se fait lentement du fait de la particularité des lieux (étroitesse des voies, détournement du trafic difficile, spécificité du bruit aérien).

En parallèle, l'augmentation des trafics peut effacer les bénéfices gagnés selon les zones.

En outre, l'acceptabilité sociale du bruit diminue et conduit parfois à des situations paradoxales en terme d'aménagement du territoire comme la multiplication des contournements : limitation du bruit et des facteurs d'insécurité mais atteinte portée au cadre de vie, augmentation du trafic et de la pollution de l'air, consommation des terres agricoles, etc...

10.3. Identification des enjeux et hiérarchisation

Nuisances sonores				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
Prévenir (zone tampon, éloignement du projet) et restreindre le bruit (murs anti-bruit, merlon...), notamment celui émanant des infrastructures de transport et des éventuelles activités nuisantes, afin de préserver le cadre de vie des habitants				Les Orientations d'Aménagement et de Programmation des PLU peuvent prendre en compte les nuisances sonores des infrastructures ou activités dans les projets de construction

11. La gestion des déchets (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

11.1. Du tri à la valorisation

Les **déchets banals** des entreprises représentent une part très importante des déchets enfouis. Des pistes d'actions existent pour mettre en œuvre une diminution drastique des enfouissements : réduction à la source, optimisation du tri, fabrication de combustibles solides pour la production d'énergie à partir des déchets banals.

Les **déchets inertes**, principalement produits par les secteurs du bâtiment et des travaux publics peuvent être recyclés sous forme de granulats de recyclage ou de remblais. Cette réutilisation de matériaux inertes soit directement sur place, soit après passage dans les unités de recyclage, s'accompagne d'une économie dans l'extraction des ressources minérales de la plaine d'Alsace.

Entre 6 930 t/an et 7 200 t/an de **déchets dangereux** sont évaluées à l'échelle du bassin de Molsheim. Compte tenu de leur nature et des traitements spécifiques à mettre en œuvre, les déchets dangereux (produits en grande partie par l'industrie) sont principalement gérés à l'échelle régionale. Les filières de traitement sont celles de la valorisation, de l'enfouissement, de l'incinération et du traitement par procédé physico-chimique.

La production de **boues urbaines** issues de l'assainissement des eaux usées dans le territoire était évaluée à 2 675 t de matières sèches en 2016. Les stations du territoire ont principalement recours à l'épandage agricole ou au compostage.

La collecte des **déchets ménagers** et assimilés du territoire relève de la compétence du SELECT'OM de Molsheim pour la grande majorité des communes, sauf six d'entre elles : Crastatt, Hoengoeft, Rangen, Wangenbourg-Engenthal, Zeinheim (Syndicat mixte du Pays de la Mossig et de la Sommerau) et Zehnacker (SMICTOM de la Région de Saverne).
La collecte sélective pour les papiers-cartons et les plastiques est assurée en régie par ces organismes. Elle est effectuée en porte à porte dans les zones de concentration urbaine et en point d'apport volontaire pour les autres communes.
En 2019, le SELECT'OM de Molsheim a collecté 49 700 t de déchets, soit un peu plus de 495 kg/hab (soit -1,14% par rapport à 2018. Ces dernières années, le ratio de collecte des recyclables augmente régulièrement (+ 1,62% entre 2018 et 2019) du fait des efforts réalisés en termes de tri des déchets à la source et d'une diminution des tonnages des ordures ménagères résiduelles (-3,53%).
Avec sa politique de tri sélectif menée depuis de nombreuses années et la mise en service de déchetteries réparties sur le territoire, les résultats sont encourageants pour l'avenir. Elle a permis de réduire les volumes vers l'incinérateur de Strasbourg ou vers les stations d'enfouissement et baisser la Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (TEOM) pesant sur les ménages.

11.2. Evolution au fil de l'eau

Avec les hypothèses démographiques, l'augmentation des volumes de déchets des ménages est prévisible. Elle implique l'adaptation des capacités de tri et de valorisation sur le territoire en mobilisant tous les acteurs pour réduire la production de déchets et soutenir les collectivités qui s'engagent dans des programmes locaux de prévention.

A noter qu'une saturation des stations d'enfouissement de la région est prévisible à court/moyen terme. Lors de l'arrêt de l'usine d'incinération de Strasbourg, le SELECT'OM a dû trouver des solutions alternatives dans d'autres régions françaises.

La production de boues urbaines augmentant et la filière de valorisation matière (épandage, végétalisation) connaissant des difficultés, la question du devenir de ces boues se pose de plus en plus. Mais ces produits pourraient faire l'objet d'une valorisation en tant qu'énergie renouvelable.

Le transport des déchets se fait aujourd'hui toujours essentiellement par route, ce qui pose problème tant en termes de saturation du réseau routier qu'en termes de pollution de l'air et de nuisances sonores. Le Plan Départemental de Prévention par le Conseil Général du Bas-Rhin recommande le développement des possibilités du transport alternatif comme le rail pour l'acheminement des déchets vers les installations existantes. Sujet complexe mais si l'ouverture à la concurrence sur les lignes SNCF Réseau concerne le fret, cela permettra peut-être un partenariat avec les syndicats chargés des collectes.

11.3. Identification des enjeux et hiérarchisation

Gestion des déchets				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
La diminution de la production des déchets à la source des ménages et des industries pour limiter le recours à l'incinération, l'enfouissement ou aux traitements chimiques				Du comportement vertueux des ménages et des entreprises dépendront les volumes incompressibles de déchets non valorisables. Néanmoins, la réduction des emballages superflus des produits courants est du ressort de la réglementation européenne L'optimisation des filières de valorisation/recyclage nécessite concertation entre les différents acteurs
La valorisation des déchets par le développement du recyclage et l'optimisation des filières				
La valorisation des boues urbaines en tant qu'énergie renouvelable, voire le raccordement aux réseaux de chaleur urbains				Véritable gisement d'énergie renouvelable, les boues urbaines transformées en énergie peuvent à terme alimenter plusieurs quartiers urbains
L'organisation du transport des déchets à négocier avec SNCF Réseau ou autres prestataires				La mobilisation de tous les acteurs est nécessaire

CHAPITRE III. MILIEUX ET PAYSAGES NATURELS

1. Richesse des milieux et paysages du territoire (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

Le territoire Bruche-Mossig est, dans le Référentiel paysager du Bas-Rhin, à cheval sur cinq entités de paysage : les Vosges, la vallée de la Bruche, le Piémont viticole, le Piémont de Saverne et le Kochersberg sur sa limite ouest. Ce territoire se compose de paysages et donc de milieux naturels très diversifiés et se structure à la fois selon un axe Est-Ouest avec la vallée de la Bruche et un axe Nord-Sud avec la ligne des Piémonts et du massif montagneux des Vosges :

- Les Vosges moyennes forment une montagne avec des sommets repères, très boisée mais laissant quelques ouvertures de chaumes. Elles sont parcourues de nombreux vallons et de longues vallées principales, concentrant les villages ;
- La vallée de la Bruche, principale vallée vosgienne du Bas-Rhin et l'une des six du bassin versant alsacien. Elle se décline en une succession de paysages traversant à la fois les Vosges, le Piémont viticole et la plaine rhénane avant de rejoindre l'Ill et l'Eurométropole de Strasbourg. Cette entité se décompose en trois paysages distincts :
    - la haute vallée au relief vigoureux dessiné par les massifs du Champ du Feu et du Donon qui constitue la partie amont de la vallée ;
    - la moyenne vallée, ancien bassin d'industrie textile, dominée par les Vosges en arrière-plan ;
    - le piémont des Vosges qui correspond à une faille géologique entre le massif vosgien et la plaine (où sont implantés les communes de Molsheim, Dorlisheim et Mutzig, pôles urbains moteurs du territoire) ;
- le Piémont viticole, qui, passant de part en part la vallée de la Bruche, forme un coteau viticole Nord-Sud de plus de 100 kilomètres de long, adossé au contrefort vosgien. Il offre un paysage très graphique, en belvédère sur la Plaine d'Alsace, animé de villages bien circonscrits.
- le Piémont de Saverne, forme une marche adossée au relief des Vosges. Son paysage étagé avec en haut les versants boisés et plus bas une alternance de prairies, de vergers et dans une moindre mesure de cultures, est ponctué de villages et de bourgs implantés au débouché des vallées Vosgiennes.
- le Kocherberg, concerné uniquement sur sa limite Ouest avec les principaux bourgs de Marlenheim et Wasselonne.

Le réseau de cours d'eau, tant en surface qu'en sous-sol, fonde la structure paysagère et écologique du territoire. Il définit l'armature des espaces naturels en réseau vert, rassemble les champs captant de la vallée (dont l'impact dépasse le territoire), articule massifs montagneux et prairies inondables, espaces agricoles et collines sèches, autant d'écosystèmes diversifiés.

Le territoire Bruche-Mossig comprend de nombreux espaces naturels d'une très grande richesse écologique :

- la vallée de la Bruche, qui, par son corridor liant les Vosges au Rhin, est classée d'intérêt national, mais aussi les forêts vosgiennes qui constituent des exemples marquants ;
- la vallée alluviale de la Mossig, qui par son corridor liant les Vosges à la Bruche dans laquelle elle se jette à Avolsheim, et qui gagne à être préservée.

Avec l'inventaire des ZNIEFF, la mise en œuvre d'un réseau Natura 2000, des protections et des classements, ces espaces naturels abritant de nombreuses espèces protégées, sont aujourd'hui reconnus et protégés efficacement par des mesures réglementaires. La vallée de la Bruche et celle de la Mossig font l'objet d'un renforcement de la réglementation environnementale, en vue de préserver ces espaces naturels, au titre de corridors de biodiversité (SRCE, TVB échelle régionale). Le durcissement de la réglementation et la superposition d'espaces protégés sur les vallées, qui deviennent des axes importants de développement d'une trame verte et bleue, entraine un risque de sanctuarisation qui pourrait renforcer la confrontation entre espaces bâtis et espaces naturels au lieu d'un enrichissement mutuel (pénétration de la nature en ville doublée d'une facilité d'accès aux espaces de naturels proches des espaces urbains, pour la découverte et les loisirs).
Malgré la qualité des sites naturels, l'image du territoire souffre de la forte périurbanisation, notamment en basse vallée, ce qui contribue à la banalisation des paysages (avec un bâti résidentiel et économique peu qualitatif), à une extension linéaire des bourgs (qui s'est traduite par de nombreuses conurbations), à une absence de liens entre espaces naturels (Bruche/affluents, massifs, coteaux) et espaces bâtis, à un abandon du patrimoine industriel (niant l'identité culturelle du territoire) et un réseau routier rapide (qui fragmente et dévalorise les paysages).

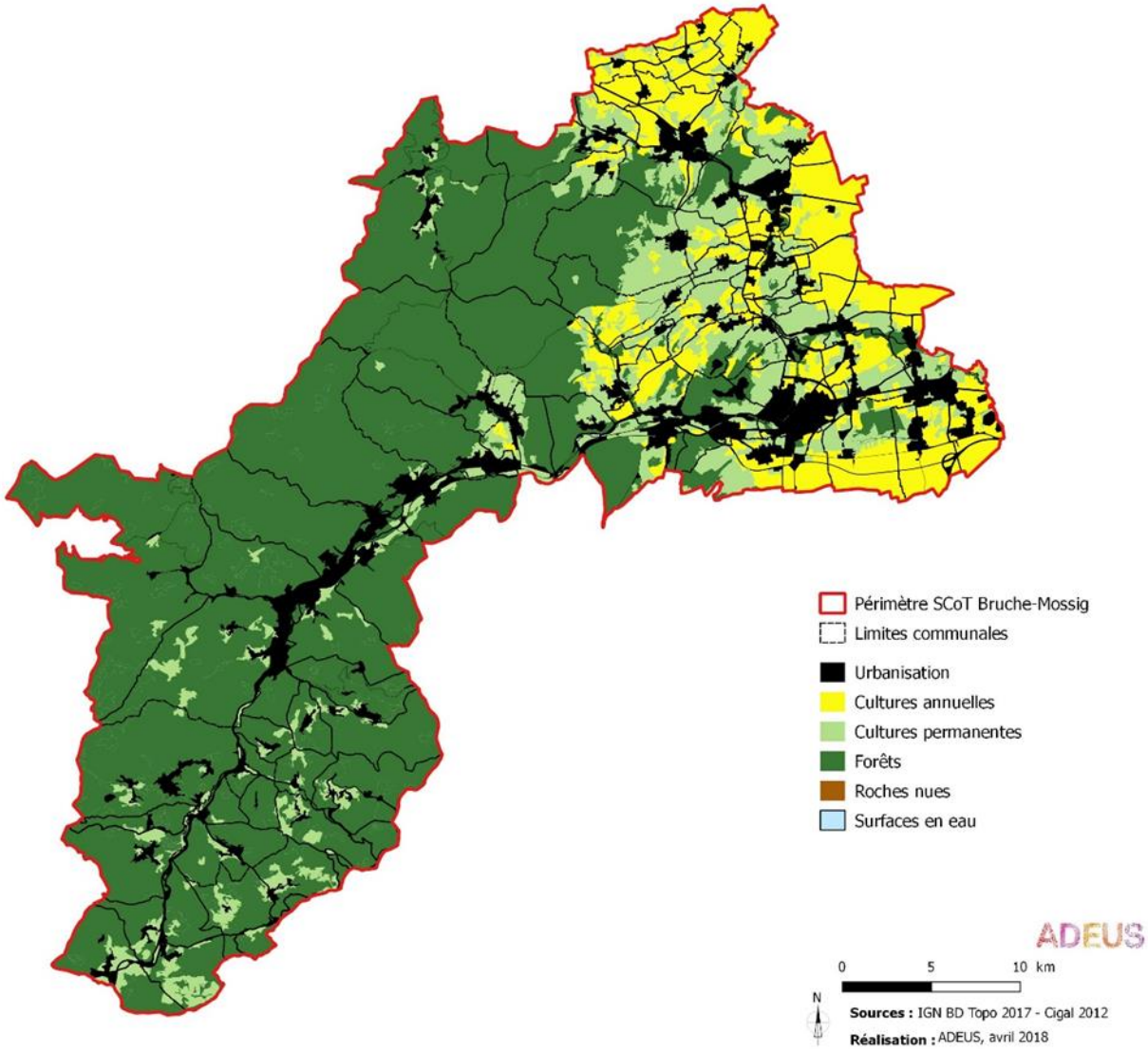
2. Evolution au fil de l'eau

Contrairement aux siècles précédents, ces dernières années, les espaces de forêt évoluent peu en ce qui concerne les paysages. Protégé ou exploité, le couvert forestier ne diminue pas. Il aurait même tendance à progresser légèrement, empiétant sur les espaces agricoles de la vallée et, notamment, ceux de la pénéplaine dans la haute vallée. Par ailleurs, la gestion plus intensive de la forêt tend à homogénéiser les essences forestières, appauvrissant ainsi la diversité écologique et paysagère. Cependant, les Associations Foncières Pastorales travaillent à l'ouverture paysagère de milieux fermés et l'ONF, gérant l'essentiel des forêts (domaniales et communales), tente de diversifier les essences et d'anticiper les effets des changements climatiques.

L'importance et la qualité des espaces naturels que sont les Vosges sont un atout pour développer l'attractivité du territoire, tant résidentielle qu'économique et touristique. D'autant que les paysages de montagne confèrent au territoire un cadre de vie particulièrement attractif, à proximité d'une grande agglomération comme l'Eurométropole de Strasbourg, et relativement bien desservie à la fois par la route et par le train. L'évolution des modes de vie et du télétravail, notamment après la pandémie de la Covid 19, pourrait rendre la vallée de la Bruche plus attractive (pression sur le foncier, l'immobilier, ….) mais pourrait lancer des réhabilitations dans l'ancien et favoriser des travaux énergétiques vertueux. Cependant, cela pourrait induire des effets non négligeables sur les émissions de polluants, de la consommation énergétique, en eau, en production de déchets, …

Stratégique en ce qui concerne l'articulation urbaine et paysagère, la porte d'entrée de la vallée Bruche, la lisibilité de l'échelle du territoire, l'identité, la valeur économique, le pôle de Molsheim est aussi le site qui a le plus évolué : forte croissance urbaine, paysage d'entrée de ville transformé par les zones commerciales et d'activités peu qualitatives, perte de la lisibilité de la structure naturelle de la vallée, perte de la lisibilité de la route des vins, …

Carte n°4. Occupation du sol



Source : BDOCS 2012

3. Identification des enjeux et hiérarchisation

Paysage et milieux naturels				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
L'adaptation des essences forestières aux changements climatiques				La bonne gestion de la forêt repose pour les 2/3 sur les communes en collaboration avec l'ONF pour favoriser la biodiversité des milieux forestiers et l'adaptation des essences au changement climatique et limiter le risque d'incendie
La gestion des lisières forestières/urbaines notamment pour limiter les risques en cas de feux de forêt				
La préservation de la richesse et la diversité paysagère et écologique des vallées : zone inondable, milieux humides, végétation des ripisylves notamment				Outre le levier réglementaire de la préservation des SCoT et PLU, la qualité paysagère du territoire demande concertation entre acteurs (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs, Associations Foncières Pastorales, …)
La préservation et la valorisation des éléments liés aux usages de l'eau, notamment ceux qui utilisent l'eau comme force motrice (microcentrales hydrauliques)				Bien qu'énergie renouvelable, l'hydraulique peut faire débat dans le contexte de changement climatique qui impacte les débits des cours d'eau en périodes d'étiage (étude d'impact nécessaire par nouvel ouvrage)
La continuité de l'activité agricole et viticole pour entretenir les paysages mais également pour valoriser son potentiel énergétique (biomasse)				L'énergie issue de la biomasse est une partie importante du mix énergétique souhaité

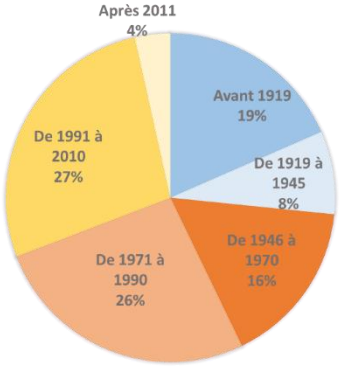
CHAPITRE IV. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DU TERRITOIRE

1. Les caractéristiques patrimoniales liées au bâti et à l'urbanisme (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé et diagnostic ACE du PCAET)

1.1. Un parc ancien, mais des différences importantes selon les intercommunalités

Près de 70 % du parc des résidences principales à plus de 50 ans et 27 % datent d'avant-guerre. 48% des logements datent d'avant 1970.

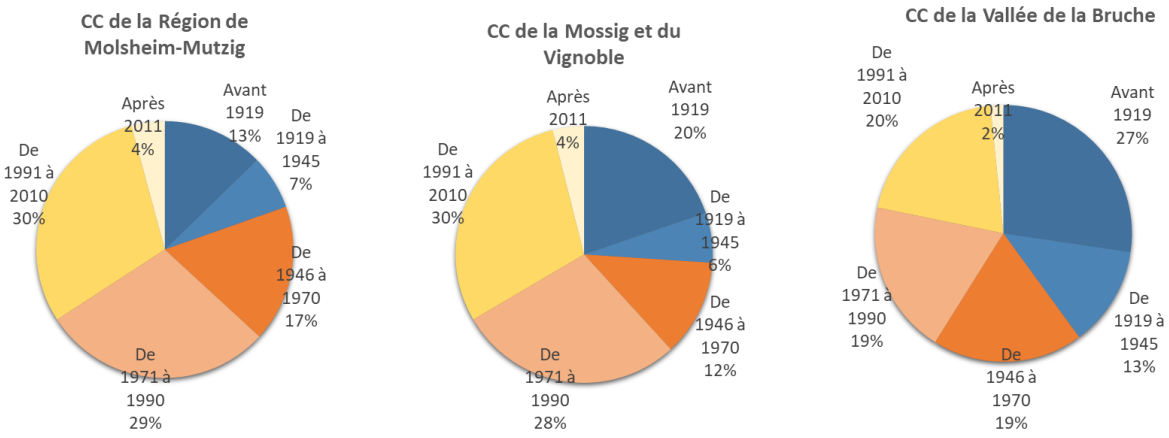
Graphique n°18. Âge du parc des résidences principales du territoire du PETR Bruche-Mossig en 2015



Source : INSEE, RP (Chiffres détaillés - Logement)

C'est une des caractéristiques du parc qui différencie le plus fortement les communautés de communes du PETR. En effet, la Communauté de Communes de la Vallée de la Bruche a un parc de logements beaucoup plus vieux que le reste du territoire, avec des niveaux de vacance nettement supérieurs aux deux autres intercommunalités. Près de 40 % des résidences principales ont été construites avant la fin de la 2ème guerre mondiale. A l'opposé, plus de 30 % du parc de la Communauté de Communes de Molsheim-Mutzig datent d'après 1990. La Communauté de Communes de la Mossig et du Vignoble occupe une position intermédiaire entre les deux autres.

Graphique n°19. Âge du parc des résidences principales en 2015 par communautés de communes du PETR

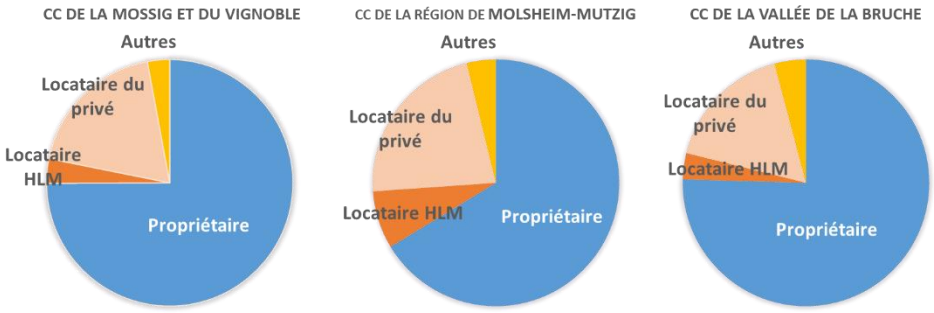


Source : INSEE, RP (Chiffres détaillés - Logement)

De fait, les enjeux de requalification du bâti et vraisemblablement de lutte contre la précarité énergétique ne se posent pas de manière identique sur l'ensemble du territoire du PETR.

Le parc locatif, représentant en 2015 près de 25 % des résidences principales, est principalement privé. Ce dernier représente 20 % des résidences principales du territoire. C'est dans la communauté de communes de Molsheim-Mutzig, secteur le plus urbain du SCoT, que le locatif est le plus développé. Globalement à l'échelle du SCoT, le parc locatif est principalement concentré dans les pôles urbains, ce qui correspondant à la tendance départementale.

Graphique n°20. Statut d'occupation des logements par intercommunalités du PETR Bruche-Mossig en 2015



Source : Insee Fichier détail logement

1.2. La protection des centres anciens

Beaucoup de communes sont touchées par une servitude de protection des monuments historiques (le périmètre des 500 m autour des sites inscrits ou classés). Dans ces périmètres, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France4 (ABF) est obligatoire pour tout permis de construire ou de démolir. Son avis doit être conforme en cas de co-visibilité avec le bâtiment inscrit ou classé. Ces protections deviennent difficiles à gérer pour l'installation de dispositifs d'énergies renouvelables comme les panneaux photovoltaïques sur des toits situés en co-visibilité.

1.3. Une urbanisation relativement bien maîtrisée

La proximité de l'agglomération strasbourgeoise, le territoire Bruche-Mossig a subi de très fortes évolutions de son urbanisation. L'ensemble du territoire est soumis à une pression résidentielle forte. Très bien desservie et connectée à l'agglomération strasbourgeoise, la basse vallée et le piémont viticole subissent de surcroît un fort développement de zones d'activités et commerciales. Ce développement, qui a pris des formes de périurbanisation au sens péjoratif du terme (banalisation du paysage, dégradation des qualités du paysage naturel, médiocrité des formes urbaines et architecturales) menace l'attractivité du territoire.

Néanmoins, l'analyse des données sur le foncier montre une baisse de la consommation foncière due à la baisse du rythme de la construction neuve de façon régulière, à la baisse de l'aménagement des zones d'activités durant la période la plus récente et grâce à une amélioration des niveaux de densité; même si ces tendances ont été contre balancées par une chute de la production du logement collectif qui entraine un tassement récent des densités générées par l'urbanisation nouvelle.

Il y a par ailleurs une augmentation de la part de l'urbanisation au sein du tissu existant

1.4. Evolution au fil de l'eau

La tendance des ventes de logements principalement sur des logements anciens (peu de transactions dans le neuf) porte à croire que cette évolution va perdurer.
De plus, la part de la production de logements ne donne pas lieu à une consommation augmentant de façon importante.
Ce faisceau d'évolutions participe activement à l'amélioration de l'usage du foncier et une plus grande sobriété de sa consommation dans le territoire du PETR, mais également à une amélioration lente mais progressive de réhabilitations moins énergivores. De plus, la construction de nouveaux logements sans considération bioclimatique risque d'accroitre le risque sanitaire lors d'épisodes caniculaires.

1.5. Identification des enjeux et hiérarchisation

Bâti et urbanisme				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
La rénovation thermique du bâti existant L'adaptation aux modes de vie actuels des logements anciens afin de lutter contre la vacance et ainsi contribuer à l'économie de sol La rénovation énergétique face à la valorisation du patrimoine bâti ancien				Gisement très important de réduction des consommations énergétiques du territoire qui sera optimal en ciblant les typo-morphologies qui ont les plus importants potentiels de gains énergétiques en intégrant des autres critères socio-démographiques
La continuité de la maîtrise de l'urbanisation : encadrer l'urbanisation, notamment dans les secteurs à risques pour la protection des personnes et des biens				Mise en œuvre de l'objectif de sobriété foncière de la Loi Climat et Résilience à prévoir dans les SCoT et PLU (division par 2 de la consommation foncière (2021-2030) et Zéro Artificialisation Nette d'ici 2050)
La négociation avec les ABF pour des Périmètres de Protection Modifiés pour permettre l'utilisation optimale des toits pour des énergies renouvelables				Négociation qui devrait pouvoir se faire dans un périmètre adapté à chaque monument dans la mesure où le projet est non visible du domaine public

2. Les besoins en logements (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

2.1. Des besoins en logements différenciés au sein du territoire

Les EPCI composant le PETR ont des évolutions démographiques différentes et donc des besoins en logements différents.
La Communauté de Communes de la Vallée de la Bruche se distingue par des dynamiques en retrait, voire pendant certaines périodes, des évolutions négatives. C'est le cas notamment pendant la dernière période (2011-2016). Il s'agit de la conséquence du niveau de constructions neuves le plus bas depuis les années 80.
Le secteur de Molsheim-Mutzig a les dynamiques les plus fortes. La croissance démographique s'y est même accrue pendant la dernière période 2011-2016 comparée à la période précédente. La communauté de communes de la Mossig et du Vignoble présente des dynamiques démographiques qui ont toujours été positives, mais qui ont légèrement fléchies durant la dernière période.
La structure des ménages évolue comme le montre le diagnostic du SCoT Bruche Mossig. A ces grandes transformations de la structure des ménages s'ajoute la baisse de leur taille qui perdure. Cette baisse quasi linéaire est due à la raréfaction des grands ménages, à la décohabitation et aux séparations qui entrainent la multiplication de ménages plus petits. Il faut noter que la baisse de la taille des ménages pendant la dernière période (2010-2015) est plus forte dans le territoire que dans l'ensemble du Bas-Rhin où elle a tendance à se ralentir.

2.2. Evolution au fil de l'eau

Les projections démographiques de l'INSEE (programme Omphale) basées sur les mouvements migratoires 2008-2013, estiment les évolutions à venir de la population du territoire dans une fourchette allant de 86 000 à 94 700 habitants à l'horizon 2040 selon les scénarios. Pour répondre à cette évolution démographique, il serait nécessaire de construire en moyenne 320 logements par an à l'horizon 2040. Pour tenir compte de l'évolution démographique départementale telle que projetée par l'Insee, qui prévoit un ralentissement plus marqué après 2030, les objectifs minimum de production neuve seront déclinés selon deux périodes : 350 logements par an entre 2020 et 2029 et 290 logements par an entre 2030 et 2039. La répartition territoriale de ces objectifs prendra en compte les caractéristiques et les tendances du marché propre à chaque communauté de communes du territoire du PETR.

2.3. Identification des enjeux et hiérarchisation

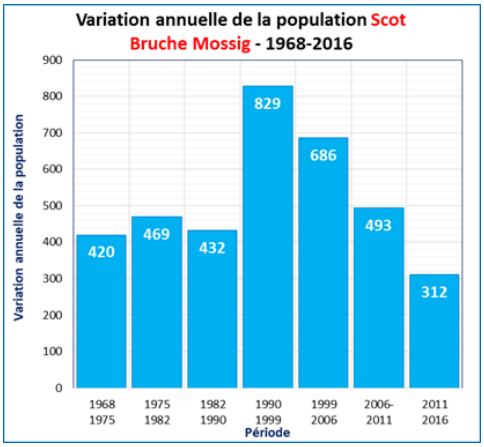
Besoins en logement				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
Répondre aux besoins en logements tout en économisant les espaces agricoles et naturels, renouvellement urbain et mobilisation du parc ancien existant				Une des pistes pour économiser le foncier tout en répondant aux besoins en logement est la mobilisation du parc existant à réhabiliter
Favoriser le moindre impact environnemental des logements et promouvoir un urbanisme favorable à la santé				Plus que quantitative, l'offre en logements neufs doit s'inscrire dans des projets de qualité (OAP des PLU)

3. Les évolutions socio-démographiques (cf. rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé et diagnostic ACE du PCAET)

3.1. Les évolutions de la construction neuve impactent les dynamiques démographiques

Le pic des gains de population correspond aux années 1990, période durant laquelle la construction neuve a pour la première fois fait un saut quantitatif important. Plus tard, avec la baisse de la construction neuve entamée à partir des années 2005-2006, les dynamiques démographiques baissent fortement. Durant les années 1990, le territoire gagnait 800 habitants par an. Aujourd'hui, il n'en gagne plus que 300 par an.

Graphique n°21. Graphique n°5. Variation annuelle de la population du SCoT Bruche-Mossig entre 1968 et 2016

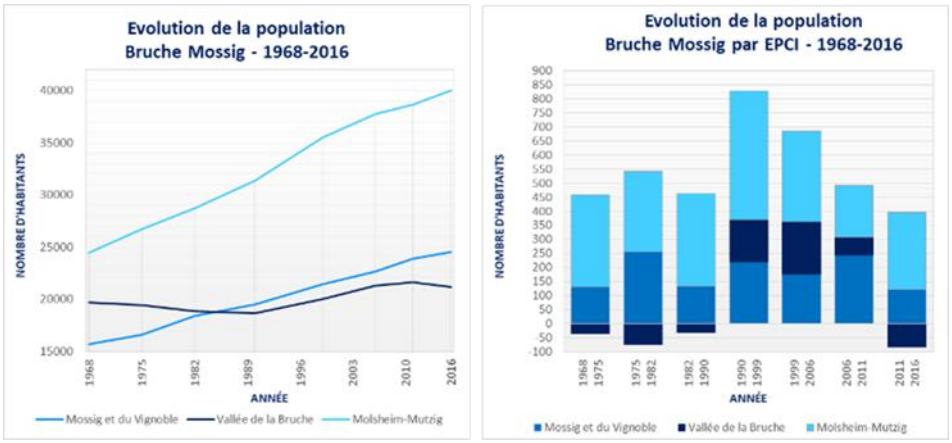


Source : Insee RP série longue

Et des disparités apparaissent entre Communautés de Communes. La Communauté de Communes de la Vallée de la Bruche se distingue par des dynamiques en retrait, voire pendant certaines périodes, des évolutions négatives. C'est le cas notamment pendant la dernière période (2011-2016). Il s'agit de la conséquence du niveau de constructions neuves le plus bas depuis les années 80.

Le secteur de Molsheim-Mutzig a les dynamiques les plus fortes. La croissance démographique s'y est même accrue pendant la dernière période 2011-2016 comparée à la période précédente. La communauté de communes de la Mossig et du Vignoble présente des dynamiques démographiques qui ont toujours été positives, mais qui ont légèrement fléchies durant la dernière période.

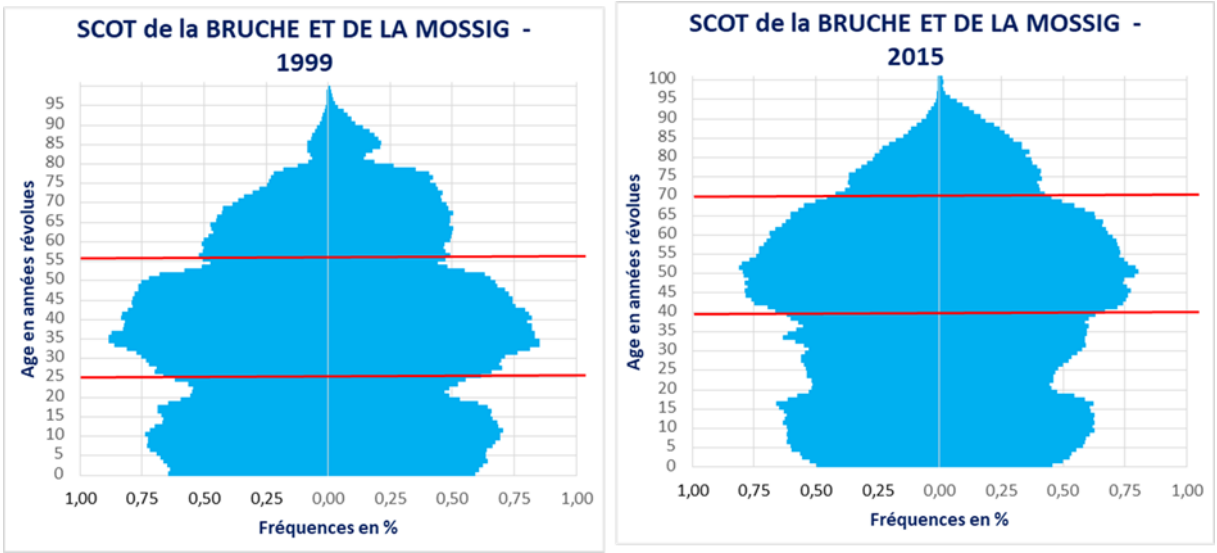
Graphique n°22. Evolution de la population par communautés de communes entre 1968 et 2016



Source : Insee RP série longue

Les structures par âge ont fortement évolué dans le territoire Bruche Mossig. Entre 1999 et 2015, le vieillissement de la population y a été important.

Graphique n°23. Structure par âge dans le territoire du SCoT Bruche-Mossig en 1999 et en 2015



Source : Insee

En 1999, les générations issues du baby-boom étaient âgées de 25 à 55 ans. En 2015, ces mêmes générations sont âgées de 40 à 70 ans. Par ailleurs, ces générations sont plus nombreuses que celles qui les précédent et que celles qui les suivent. Leur vieillissement change ainsi, au fur et à mesure qu'elles avancent en âge, le rapport entre les actifs, les jeunes et les personnes âgées.

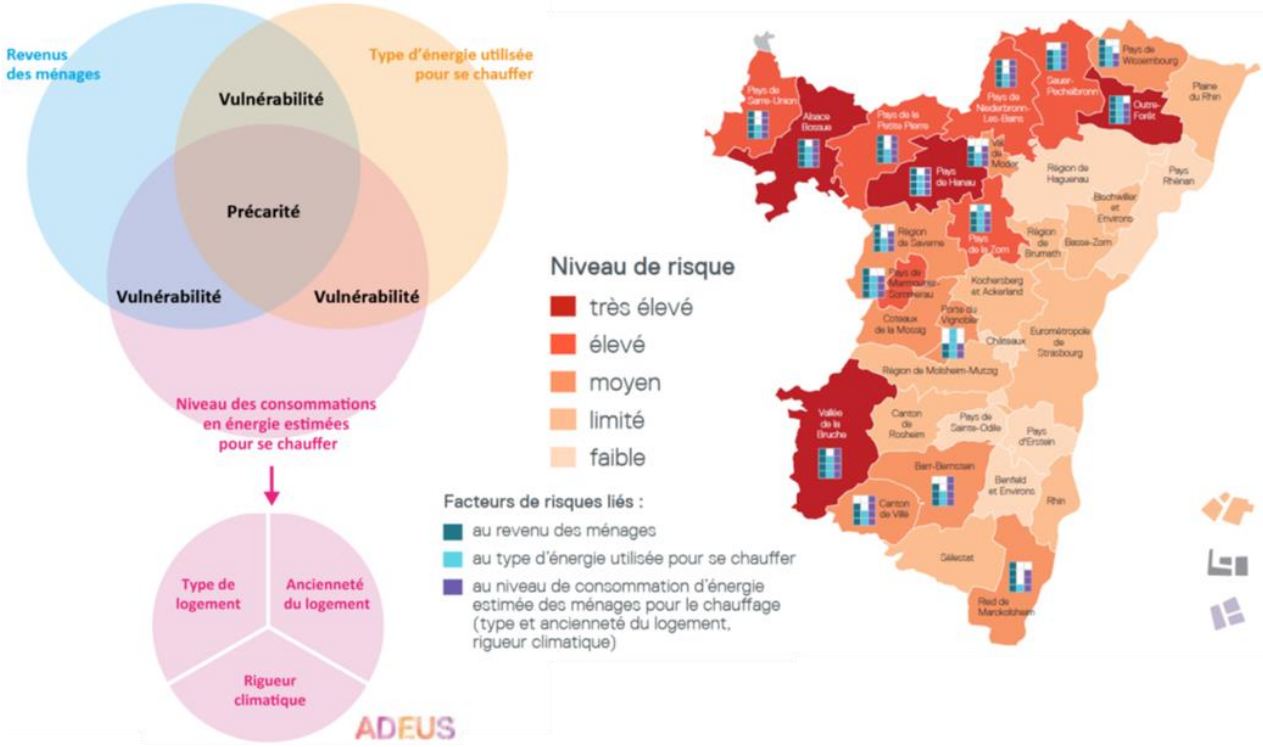
La remontée vers les âges les plus élevés des générations issues du baby-boom ont entrainé, entre 1999 et 2015, des variations importantes des populations selon l'âge.

Les gains de populations observées durant ces périodes correspondent essentiellement à des augmentations des effectifs des populations âgées. Tous les âges au-dessus de 40 ans ont vu leurs effectifs augmenter entre 1999 et 2015.

D'autre part, les familles en voie de constitution sont plus présentes parmi les nouveaux habitants rentrant du territoire que parmi les sortants.

3.2. La précarité énergétique[21] des ménages, notamment dans la vallée de la Bruche

En croisant 3 facteurs : le type d'énergie pour se chauffer, le revenu des ménages et le niveau de consommation en énergie pour se chauffer (dépendant du type de logement, de l'ancienneté du logement et de la rigueur climatique), on s'aperçoit que la Communauté de Communes de la Vallée de la Bruche fait partie des territoires les plus à risques. Les caractéristiques du parc de logements individuels anciens dominant dans la vallée de la Bruche, influent sur la consommation et donc sur la précarité énergétique des ménages aux plus faibles revenus.

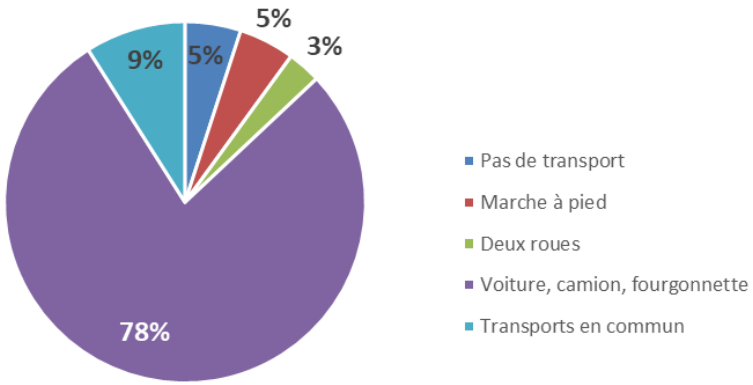


A cela, il faudrait également prendre en compte les mobilités, notamment pendulaires, et le coût engendré par l'utilisation de la voiture individuelle, notamment dans la vallée de la Bruche[22].

[21] « Est en situation de précarité énergétique toute personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat » - Loi Grenelle 2 - 2010

[22] Pour plus de détails : Cf. Etude Mobilité du diagnostic du SCoT Bruche Mossig révisé

Graphique n°24. Part modale pour les déplacements domicile-travail réalisés par la population active du SCoT Bruche-Mossig



Source : MIGAL 2014

3.3. Evolution au fil de l'eau

La population devrait continuer à vieillir et le nombre de personnes par ménage devraient se stabiliser sauf si de nouvelles populations plus jeunes viennent investir le territoire, notamment des familles avec enfants grâce à un marché de l'immobilier et un cadre de vie attractif.

3.4. Identification des enjeux et hiérarchisation

Evolutions socio-démographiques				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
L'arrêt de la baisse de l'attractivité du territoire (maîtrise des prix et de production de logements économes en énergie à coût abordable)				Comment maîtriser les coûts des constructions qui sont plus élevés dans le cas d'éco-constructions (ex : maisons passives) ?
L'accompagnement technique et financière des populations de plus en plus âgées dans la rénovation, notamment thermique de leur logement Le développement de l'autoconsommation avec énergies renouvelables (solaires notamment)				Le Point Info Energie est un outil important pour l'information/communica-tion/accompagnement auprès des propriétaires lorsqu'ils veulent se lancer dans un projet de rénovation ou d'installation d'énergies renouvelables
L'organisation du covoiturage et du report modal vers les lignes de transport structurantes, notamment de transport en commun ; et l'incitation à l'utilisation du vélo et vélo à assistance électrique pour les trajets de courtes distances				L'augmentation des carburants contribue à un usage de la voiture personnelle plus modéré pour ceux qui le peuvent, favorisant la diminution des émissions de GES à l'échelle du territoire

4. Les atouts économiques du territoire (cf. diagnostic économique du rapport de présentation du SCoT Bruche Mossig révisé)

4.1. Trois secteurs économiques particulièrement prometteurs

Les **espaces industriels et commerciaux** de la région de Molsheim-Mutzig avec leurs grandes emprises (toits et parkings) représentent un potentiel important pour le développement des énergies renouvelables.

La **forêt**, occupant plus de 60 % du territoire, présente un atout majeur pour l'économie locale du bois, pour la qualité de l'air, le tourisme et la qualité de vie. La production de bois énergie représente 87 % des énergies renouvelables du territoire, et a progressé de 48.8 % entre 2005 et 2016. En dehors d'une grande unité de sciage (la plus grande scierie de résineux de France, 25ème en Europe) et de production de granulés de bois/cogénération, les établissements en lien avec l'exploitation du bois sont de petites tailles et souvent familiales. De la mobilisation de tous les acteurs pour la gestion, l'exploitation, la commercialisation locale dépendra le développement de la filière bois énergie.

L'activité agricole et viticole du piémont représente également un potentiel non négligeable de production électrique grâce au développement de la biomasse. La production de paille ou de laine de chanvre peut également servir dans la construction pour leur pouvoir isolant notamment.

4.2. Identification des enjeux et hiérarchisation

Economie locale				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
Secteur industriel : - Une amélioration des process industriels et un encouragement à l'innovation industrielle - Le développement des productions locales et décentralisées d'énergies renouvelables (notamment l'énergie solaire sur les bâtiments industriels, ombrières sur les parkings, …) - L'utilisation du potentiel de récupération de la chaleur fatale issue des entreprises (information sur la faisabilité, les aides possibles et sur les avancées technologiques)				Elément indispensable de la transition énergétique : la mobilisation de tous les acteurs, notamment les chefs d'entreprise pour produire ou récupérer plusieurs sources d'énergies, voire d'agir à la réduction de l'impact des constructions sur les Ilots de Chaleur Urbains (ICU)

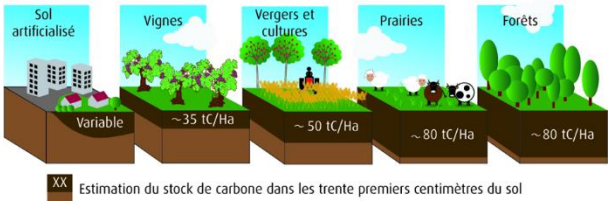
Economie locale				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
<u>Exploitation forestière</u> : - L'élargissement de la filière forêt-bois pour un usage dédié à des constructions performantes au plan environnemental (laine de bois par exemple) - Le développement des filières locales, notamment en lien avec la présence d'acteurs clés sur le territoire alsacien et vosgiens (FIBOIS, Pôle de l'écoconstruction des Vosges PECV), visant la production et la mise en œuvre de matériaux de construction et de rénovation biosourcés comme le bois en complément du bois-énergie				Les potentialités non négligeables de la filière bois-construction du massif vosgien mériteraient d'être mieux exploitées Cette évolution vers ce marché milite pour une gestion équilibrée d'essences forestières variées
<u>Agriculture et viticulture</u> : - Le développement des productions locales et décentralisées d'énergie renouvelables issues des activités agricoles et viticoles (notamment l'énergie solaire sur les bâtiments agricoles ou la biomasse, en autoconsommation et en réseau) - Prévoir dans les documents d'urbanisme des localisations propices aux installations produisant du biogaz respectant les normes environnementales pour une meilleure acceptation des proches habitants concernés				Les activités agricoles et viticoles représentent un gisement important de production d'énergie renouvelable, à valoriser localement Utilisation du levier réglementaire (SCoT, PLU) dans l'augmentation de la production de biogaz, tout en considérant son acceptation sociale (via les enquêtes publiques)

CHAPITRE V. EVALUATION DES SEQUESTRATIONS DE CARBONE SUR LE TERRITOIRE

1. Séquestration nette de dioxyde de carbone[23] (cf. diagnostic ACE du PCAET)

Le territoire intercommunal dans sa globalité capitalise un total de 165 ktCO2e[24] séquestrés sur son sol, soit 39 % des émissions directes de GES en 2016, grâce aux massifs forestiers (supérieur à la moyenne Grand Est 20.5 %).

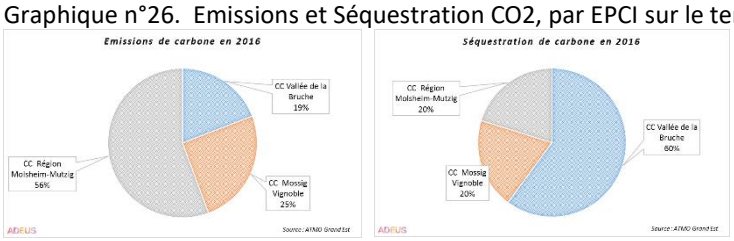
Graphique n°25. Estimation du stock de carbone dans les trente premiers centimètres du sol



Source : ADEME

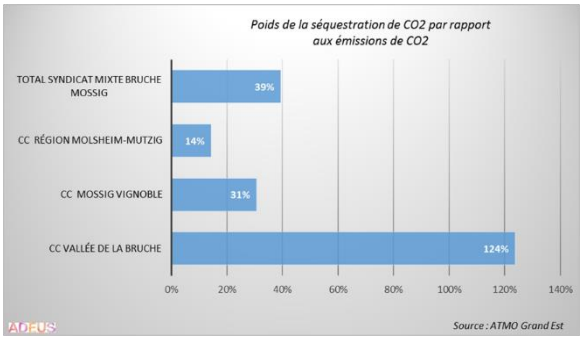
Entre 2005 et 2016, le territoire a perdu 9% de sa capacité de séquestration carbone sans doute lié à une proportion importante de disparition des espaces forestiers entre 2000 et 2012[25]. Les changements d'utilisation des sols (urbanisation, défrichage, imperméabilisation des sols : routes, parkings, ...) participent également aux émissions de GES via le déstockage de carbone.

Graphique n°26. Emissions et Séquestration CO2, par EPCI sur le territoire du PETR Bruche-Mossig en 2016



Source : ATMO Grand Est

Bilan CO2 sur le territoire du PETR Bruche Mossig en 2016



Source : ATMO Grand Est

[23] Captage et stockage carbone (CO2) de l'atmosphère dans les écosystèmes dits « puits de carbone » (comme les océans, les forêts et les sols) par le biais de processus physiques et biologiques tels que la photosynthèse.

[24] tCO2e = unité de mesure des émissions de GES et de leur absorption. Valeur négative = séquestration (plus d'absorption d'émissions). Valeur positive = émission (plus d'émissions que d'absorption).

[25] 96 ha au profit de l'urbanisation et 216 ha au profit des terres agricoles

2. Evolution au fil de l'eau

Les évaluations des séquestrations de carbone sont encore assez peu précises mais les travaux de recherche et les méthodologies à ce sujet vont évoluer dans les années à venir.
L'estimation des émissions de CO2 associées aux changements d'affectation des sols peut être réalisée en tenant compte des paramètres suivants :

- Conversion de surfaces de prairies en terres cultivées génère 110 t eq CO2 /ha.
- Artificialisation de sols agricoles génère 147 t eq CO2 /ha.
- Défrichement de zones de forêt génère 263,5 t eq CO2/ha pour la partie végétale des arbres ainsi que 147 t eq CO2 /ha pour la partie sol, soit 410,5 t eq CO2 / ha.

La consommation foncière induite par le développement urbain limite la capacité de stockage par l'imperméabilisation et entraine un déstockage de carbone dans l'atmosphère qui est présent dans le sol mais aussi dans les végétaux, d'où l'importance d'une maîtrise des occupations/utilisations du sol dans les documents de planification et d'urbanisme.

3. Identification des enjeux et hiérarchisation

Séquestration carbone				
Enjeux	**Très fort**	**Fort**	**A considérer**	**Commentaire**
La réduction voire la suppression de la croissance des terres artificialisées au détriment des terres naturelles et agricoles				Dans le contexte de la Loi Climat et Résilience, les SCoT et les PLU prendront à moyen terme leur part de responsabilité dans la consommation foncière et l'artificialisation des sols
Le développement des surfaces végétalisées, notamment dans l'espace urbain, ainsi que les linéaires de végétation en milieu rural : haies, agroforesterie, … Préserver la trame verte et bleue du territoire				En milieu urbain, la lutte contre les Ilots de Chaleur Urbains implique une végétalisation plus dense, voire une désartificialisation lorsque cela est possible En milieu agricole, la reconquête de la végétalisation vise d'autres objectifs comme la biodiversité, la lutte contre les mouvements de terrain,…
Encourager l'utilisation de matériaux bio-sourcés dans la construction, et notamment du bois				La formation des artisans/constructeurs à des techniques de construction plus écologiques semble indispensable

ANALYSE DE LA VULNERABILITE CLIMATIQUE

CHAPITRE I. VULNERABILITE, RESILIENCE ET ATTENUATION

L'accroissement de l'intensité ou de la fréquence de certains aléas climatiques constitue un enjeu important pour le fonctionnement urbain, agricole et naturel du territoire Bruche-Mossig et l'avenir de ses habitants.

Le changement climatique est susceptible de modifier les aléas naturels et de provoquer des événements pouvant affecter négativement les territoires. Il agit en grande partie en amplifiant des problèmes déjà existants (inondations, coulées d'eau boueuse, extrêmes vagues de chaleur…).

Le territoire Bruche-Mossig, composé de la Communauté de communes de la région de Molsheim-Mutzig, de la Communauté de communes de la Vallée de la Bruche, et de la Communauté de communes de la Mossig et du Vignoble, est concerné par plusieurs types de risques naturels : le risque d'inondation, le risque de coulées d'eau boueuse, le risque de mouvements de terrain et le risque sismique.

Le diagnostic climatique du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) du Pôle de d'Equilibre Territorial et Rural Bruche-Mossig (PETR) vise donc à **comprendre les capacités de résilience[26] et d'atténuation[27].** Il s'agit de mesurer les risques pour le territoire dans un but de limiter les impacts du changement climatique qui ne pourront plus être intégralement évités. Il est un préalable nécessaire à l'élaboration d'une stratégie d'adaptation et d'atténuation.

Ce volet climatique s'intègre dans la démarche globale itérative du PCAET.

CHAPITRE II. LE PROFIL ET PROJECTIONS CLIMATIQUES

1. Le profil climatique et évolutions récentes

Le climat du territoire du PETR est caractéristique des conditions climatiques de la Plaine d'Alsace. Il s'agit d'un climat de transition, soumis à la fois aux influences océaniques et continentales. L'accentuation de la continentalité est corrélée au phénomène de barrière engendré par le massif des Vosges.

[26] Capacité d'un écosystème à retrouver ses fonctions après des perturbations importantes, qu'elles soient naturelles (incendie, inondation, tempête…) ou liées aux activités humaines (chasse, pratiques agricoles, pesticides…).
[27] Contribution à l'atténuation du changement climatique si elle contribue à la stabilisation des concentrations de Gaz à effet de Serre (GES) dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.

Le territoire Bruche-Mossig reçoit en moyenne 600 mm de précipitations par an, répartis de manière relativement homogène sur l'année du fait de l'influence océanique, avec un maximum lors des mois d'été. La partie du territoire situé en plaine est peu ventilée. La partie vosgienne est sensiblement différente, avec même quelques fois des inversions de températures.

Mais les éléments climatiques ont beaucoup évolué ces dernières années avec une hausse des températures printemps, été comme hiver avec augmentation des canicules, des précipitations se faisant plus rares et plus soudaines, des vents plus violents.

2. Les projections climatiques

Des projections ont été réalisées par Météo France et se basent sur les différents scénarii d'émissions mondiales de gaz à effet de serre établis par le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) et encadrant de nombreux travaux nationaux et internationaux.
Ces projections d'évolution du climat sont restituées pour les horizons 2021-2050 et 2071-2100.

2.1. Horizon 2021-2050

L'élévation des températures, effet principal et direct du changement climatique, serait en moyenne d'environ 1 à 1,6°C sur le territoire alsacien à l'horizon 2030, correspondant à un glissement en latitude d'environ 200 à 400 km vers le sud. Le climat du territoire Bruche-Mossig deviendrait alors proche de celui de Lyon. Puis après 2030, la hausse des températures devrait s'accélérer, les prévisions évoquent une augmentation pouvant atteindre 4,5°C à 5°C. Les prévisions[28] pour la période 2021-2050 sont les suivantes :

- Hausse des températures moyennes de 0,6 à 1,3°C, en été.
- Augmentation des canicules estivales (de 5 à 10 jours) et diminution des vagues de froid hivernales (de 1 à 4 jours).
- Hausse légère des précipitations moyennes, mais forte incertitude sur la répartition géographique.
- Augmentation de quelques points des précipitations extrêmes.

2.2. Horizon 2071-2100

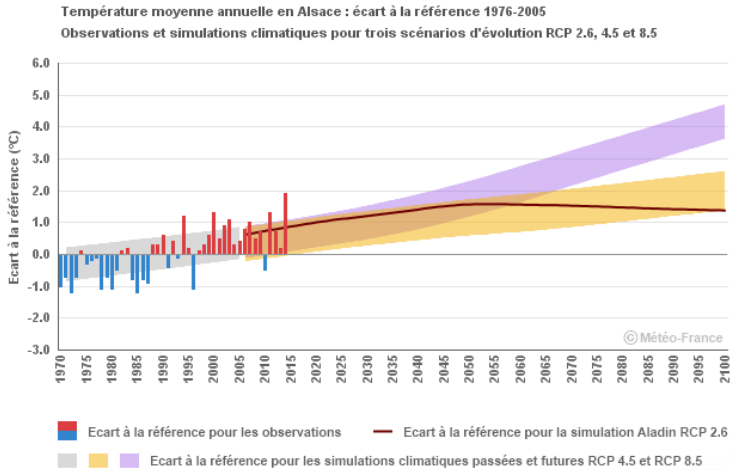
Le GIEC a établi des prévisions d'après des scénarios de modes de vie et de développement : à la fin du XXI^{ème} siècle, on atteindra probablement des valeurs comprises entre 500 et 800 ppm en volume de Gaz à Effet de Serre (GES), ce qui se traduira par une augmentation de température moyenne de 2 à 4,5°C. Les prévisions[29] pour la période 2071-2100 sont les suivantes :

- Forte hausse de températures : 0,9°C à 3,5°C en hiver et 1,3°C à 5,3°C en été en moyenne.
- Hausse des précipitations hivernales de 0.1 mm/jour à 0.9 mm/jour. Les modèles s'accordent pour un renforcement du taux de précipitations extrêmes sur l'ensemble du territoire et sur une augmentation des sécheresses estivales dans une large partie sud du pays, pouvant s'étendre à l'ensemble du pays.

[28] Source : Volume 4 du rapport « Le climat de la France au 21e Siècle » (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie 2014)
[29] Source : Volume 4 du rapport « Le climat de la France au 21e Siècle » (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie 2014)

2.3. Le changement climatique à l'échelle du territoire alsacien

Graphique n°27. Evolution des températures en Alsace



Source : Météo-France

Evolution des précipitations : même si les quantités cumulées de précipitations seraient similaires à la situation actuelle, l'augmentation des températures va entrainer une augmentation de l'évapotranspiration des végétaux, accentuant ainsi les déficits hydriques.

En fin de siècle, un renforcement du nombre de précipitations extrêmes responsables de crues est envisagé avec une répartition annuelle également (diminution des pluies estivales et une augmentation des précipitations hivernales). Cela aura un impact sur tous les écosystèmes du territoire et sur les activités agricoles (asséchement du sol).

3. Capacité de résilience et d'atténuation

Cf. Chapitre « La situation climatique du territoire » de la synthèse du diagnostic Air Climat Energie

CHAPITRE III. UNE MULTIPLICATION DES RISQUES NATURELS[30]

Les risques naturels devraient être multipliés dans leur fréquence et leur amplitude, même si des incertitudes demeurent. La fréquence plus élevée d'épisodes pluvieux violents d'une part, et l'augmentation des périodes de sécheresse d'autre part, devraient avoir des conséquences pédologiques, des inondations, des mouvements de terrains et des aléas gravitaires (coulées d'eau boueuse). Les risques naturels mettent en danger les vies humaines et l'activité économique du territoire. Les inondations peuvent aussi entrainer des risques pour la santé par la contamination des sources d'eau douce en y mêlant des déchets matériels et toxiques.

[30] Conjonctions d'un aléa ou phénomène naturel et de la vulnérabilité des personnes et des biens exposés à cet évènement.

Le territoire Bruche-Mossig est concerné par plusieurs types de risques naturels : le risque d'inondations par débordement et par remontée de nappe, le risque d'inondations par rupture de digue, le risque de coulées d'eau boueuse, le risque de mouvements de terrain et le risque sismique.

1. Les risques d'inondations

L'inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone avec des hauteurs d'eau variables. Elle peut se traduire par un débordement de cours d'eau, une remontée de nappe phréatique, une stagnation des eaux pluviales des ruissellements ou des refoulements dans les réseaux d'assainissement ou une rupture de barrage.

1.1. Un risque essentiellement lié à la Bruche

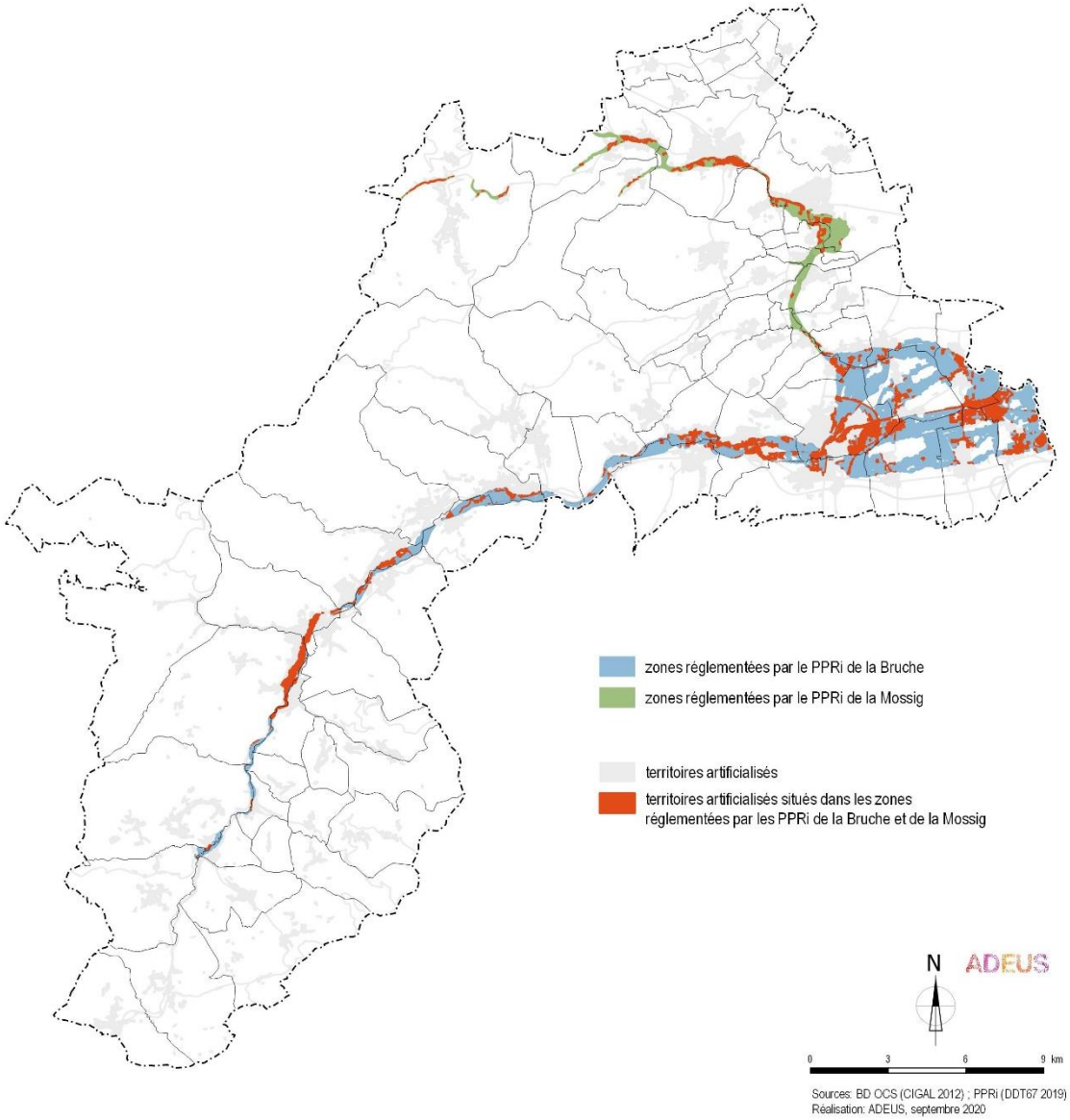
De nombreuses crues ont affecté la Bruche, notamment celles de 1983 et 1990 faisant deux morts et de nombreux dégâts.
13 communes sont pourvues de digues pour se préserver des inondations : Rothau, Schirmeck, Russ, Wisches, Dinsheim, Gresswiller, Kirchheim, Mutzig, Molsheim, Avolsheim, Ernolsheim, Duppigheim et Ergersheim.
La présence de digues génère des risques particuliers. Ces digues, le plus souvent parallèles au lit mineur de la Bruche, sont susceptibles de présenter des dysfonctionnements de 2 ordres :

- surverse par-dessus la crête de la digue lors d'une crue plus forte que celle pour laquelle l'ouvrage a été dimensionné ;
- rupture de la digue en raison d'un défaut d'entretien (présence de végétations arbustives ou terriers de rongeurs notamment) ou d'un défaut de conception ou de mise en œuvre des matériaux constitutifs de la digue. La rupture pouvant intervenir lors d'une crue plus faible que celle pour laquelle l'ouvrage a été dimensionné.

Dans ces deux cas, les terrains situés à l'arrière de la digue peuvent être inondés avec, dans les cas les plus graves, des hauteurs d'eau importantes et des vitesses d'écoulement transitoirement plus élevées que lors d'une inondation « classique ». La mise en place de digues a pour but de protéger les habitations existantes et non pas d'ouvrir de nouveaux secteurs à l'urbanisation. Il est noté que les zones naturelles à l'arrière de ces ouvrages demeurent des zones inondables et devront être préservées de toute urbanisation future. Les remblais jouent aussi un rôle important dans les crues, en plus des digues. Depuis 1990, l'occupation des sols de la vallée de la Bruche a été fortement modifiée.

LPlan de Prévention des Risques d'Inondation de la Bruche concernant le bassin versant de la Bruche et son recensement des digues a été approuvé le 12 décembre 2019. Fouday, La Broque, Lutzelhouse, Muhlbach sur Bruche, Plaine, Rothau, Russ, St Blaise la Roche, Saulxures, Schirmeck, Solbach, Urmatt et Wisches sont les communes concernées.
De plus, le 28 novembre 2019, le PPRI de Mollkirch a été approuvé. La question est particulièrement cruciale pour les territoires situés à l'aval du bassin versant et, de ce fait, plus vulnérables et plus exposés.

Carte n°5. Périmètres réglementaires et zones inondables



Source : DDT 67

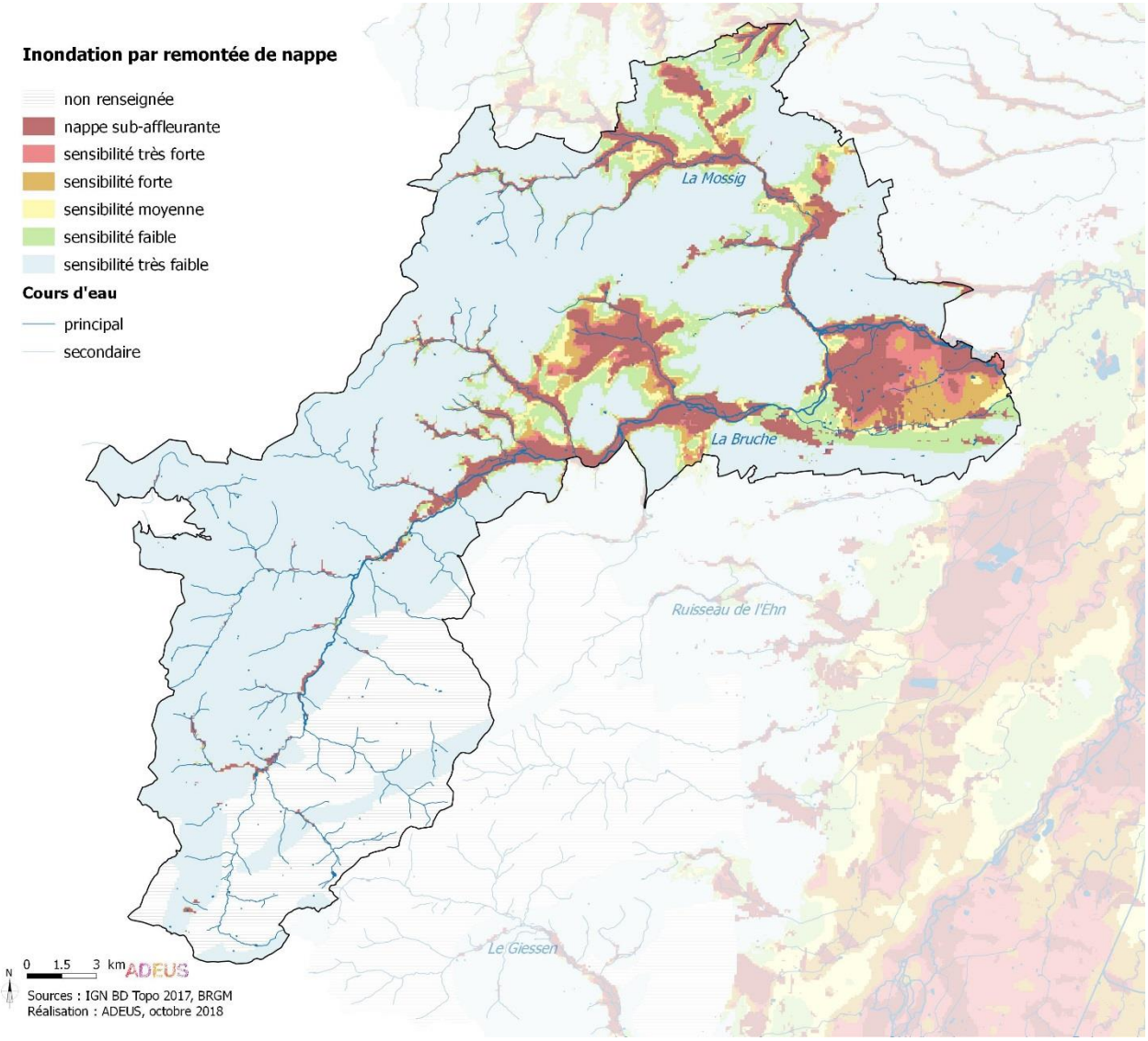
1.2. Le risque lié à la Mossig

Le PPRI de la Mossig a été approuvé par arrêté préfectoral le 29 janvier 2007 et révisé partiellement le 13 juin 2012 sur la commune de Marlenheim, et modifié partiellement le 6 octobre 2015 sur la commune de Wasselone. 14 communes du territoire : Allenwiller, Birkenwald, Cosswiller, Engenthal, Freudeneck, Kirchheim, Marlenheim, Odratzheim, Romanswiller, Scharrachbergheim, Soultz les Bains, Wangenbourg, Wasselonne et Wolxheim sont concernées par un risque d'inondation par débordement de la Mossig, de la Sommerau ou du Sathbach.

1.3. L’existence d’inondations par remontées de nappes

Lorsque des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, une recharge exceptionnelle des nappes s’opère. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol : c'est l'inondation par remontée de nappe.
L’ensemble de la vallée de la Bruche est concerné par ce type de risque (hors communes de montagne). La nappe n’émerge pas dans tous les cas hors du sol. Il arrive souvent qu’elle envahisse seulement le bâti souterrain proche de la surface (caves, garages, parkings et locaux souterrains, tunnels de chemins de fer, etc.), où cela peut cependant causer d’importants dégâts.

Carte n°6. Risque d’inondation par remontée de nappe



Source : BRGM

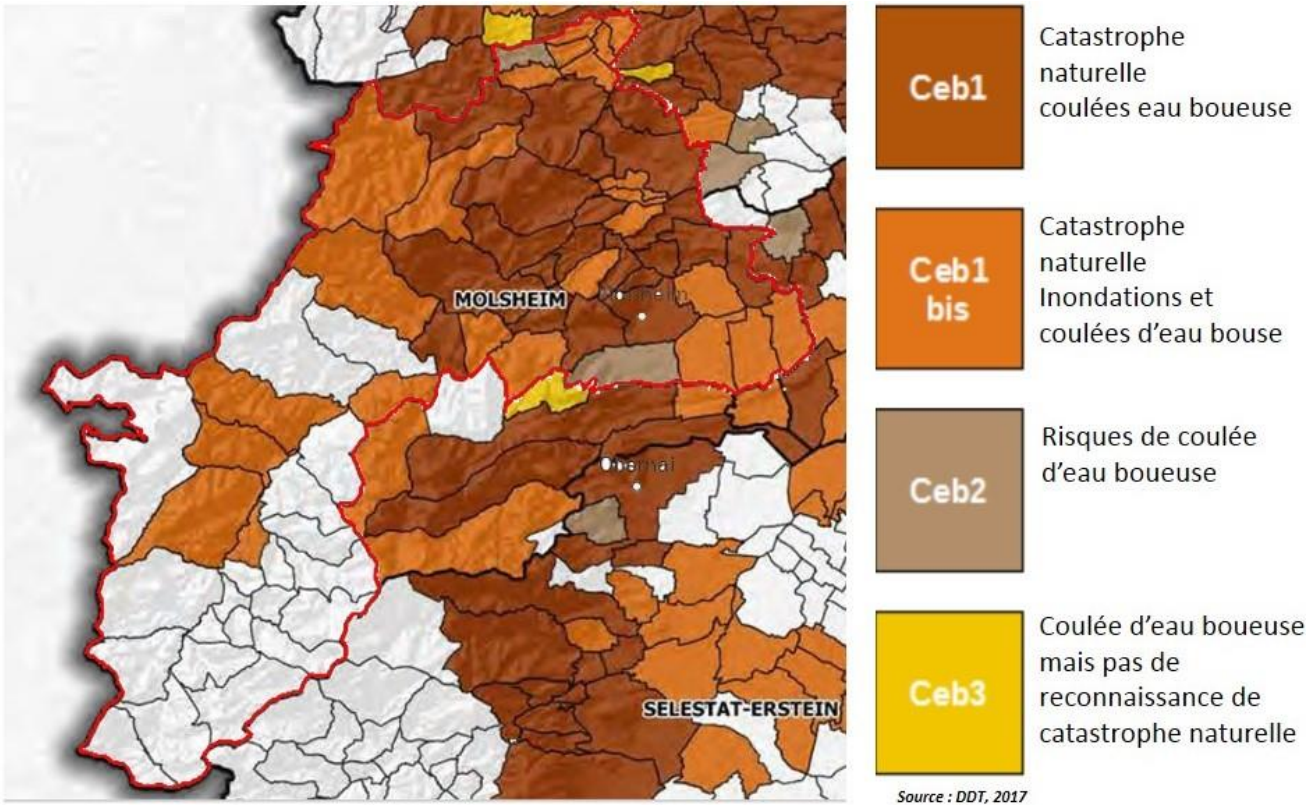
2. Le risque de coulées d'eau boueuse

L'aléa « coulée d'eaux boueuses » désigne les écoulements chargés de terres en suspension qui ont été détachées par le ruissellement. Les coulées d'eaux boueuses arrivent au printemps ou lors d'orages. Le cumul de ces écoulements progresse vers l'aval et provoque des inondations. Ce phénomène touche les communes situées à l'entrée de la plaine d'Alsace et est nettement ressenti comme une résultante du développement récent de la maïsiculture, culture à faible enracinement et laissant généralement le sol nu l'hiver. Couplé à un contexte collinéen et des sols peu cohésifs (limons lœssiques), les conditions sont rassemblées pour favoriser le ruissellement et l'entraînement du sol vers les parties basses. Les impacts des coulées d'eaux boueuses sont nombreux :

- risques pour la sécurité des biens et des personnes,
- perte de couche de sol fertile dans les secteurs cultivés,
- dégradation de la qualité des eaux en aval hydraulique.

Sur le territoire du PETR, 3 catégories de communes[31]sont touchées :
- Ceb1 : Avolsheim, Balbronn, Bergbieten, Dahlenheim, Dinsheim-sur-Bruche, Ergersheim, Ernolsheim-sur-Bruche, Flexbourg, Marlenheim, Molsheim, Mutzig, Niederhaslach, Nordheim, Romanswiller, Soultz-les-Bains, Still, Traenheim, Wangen, Wasselonne, Westhoffen et Wolxheim ;
- Ceb2 : Crastatt, Dorlisheim et Jetterswiller ;
- Ceb4 : Gresswiller, Dangolsheim, Hohengoeft, Knoersheim, Odratzheim, Rangen, Scharrachbergheim-Irmstett, Zehnacker et Zeinheim.

Carte n°7. Risques de coulées d'eau boueuse par commune



Source : DDT 67

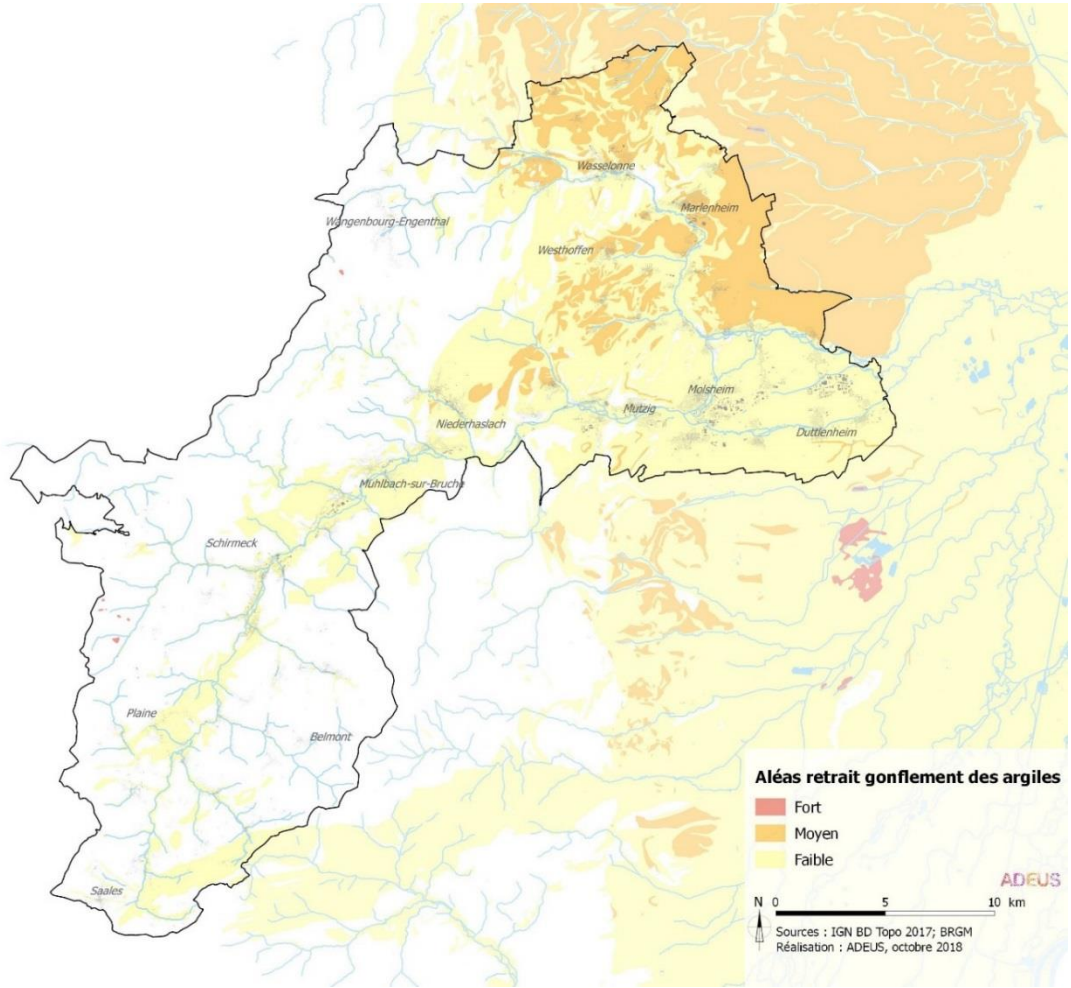
[31] Source : Etude régionale diligentée par l'Etat et les Conseils Généraux et confiée à l'ARAA (Association pour la Relance Agronomique en Alsace)

3. Le risque de retrait/gonflement des sols argileux

En période sèche, les roches argileuses se déshydratent et les terrains se tassent. Lorsqu'ils se réhydratent, les minéraux argileux contenus dans la roche gonflent et les terrains augmentent de volume. Ces variations de volume entraînent des tassements différentiels qui fissurent les bâtiments. Ce phénomène est aggravé par le couvert végétal et l'imperméabilisation des zones urbanisées. Les communes concernées par un risque de retrait-gonflement des sols argileux sont localisées dans les champs de fractures des collines sous-vosgiennes ou au niveau des terrasses de Lœss [32] :

- aléa faible : Altorf, Dachstein ;
- aléa moyen : Balbronn, Bergbieten, Cosswiller, Crastatt, Dahlenheim, Dangolsheim, Dinsheim, Dorlisheim, Duppigheim, Duttlenheim, Ergersheim, Ernolsheim-sur-Bruche, Flexbourg, Gresswiller, Heiligenberg, Hoengoeft, Jetterswiller, Kirchheim, Knoersheim, Marlenheim, Molsheim, Mutzig, Niederhaslach, Nordheim, Oberhaslach, Odratzheim, Rangen, Romanswiller, Scharrachbergheim-Irmstett, Soultz-les-Bains, Still, Traenheim, Wangen, Wasselonne, Westhoffen, Wolxheim, Zehnacker, Zeinheim ;
- aléa fort : Grandfontaine, Plaine, Wangenbourg-Engenthal.

Carte n°8. Risque de retrait-gonflement des argiles



Source : BRGM

[32] Source : BRGM - 2009

4. Le risque de mouvement de terrain

Des mouvements de terrains[33] ont été recensés sur 32 communes du SCoT : Balbronn, Barembach, Bellefosse, Belmont, Bourg-Bruche, Coswiller, Dahlenheim, Dangolsheim, Flexbourg, Grandfontaine, Hoengoeft, Marlenheim, Natzwiller, Niederhaslach, Oberhaslach, Ranrupt, Romanswiller, Rothau, Russ, Saales, Saulxures, Scharrachbergheim-Irmstett, Schirmeck, Solbach, Soultz-les-Bains, Waldersbach, Wangen, Wangenbourg-Engenthal, Wasselonne, Westhoffen, Wisches et Wolxheim.
La commune de Kirchheim est quant à elle sujette à des phénomènes de mouvement de terrain lié au gonflement de l'anhydrite.

5. Le risque « cavités souterraines »

13 communes sont concernées par des cavités souterraines d'origine minière pouvant présenter de par leur ancienneté et leur vieillissement, des risques d'affaissement et de désordre : Balbronn, Flexbourg, Grandfontaine, Natzwiller, Rothau, Russ, Saales, Saulxures, Schirmeck, Solbach, Waldersbach, Westhoffen et Wisches.

6. Le risque sismique

Le zonage sismique de la région Alsace impose des règles de construction parasismique face au risque sismique[34]. Sur l'ensemble du territoire du PETR, le risque est classé en « modéré ».

7. Le risque de feux de forêts

Le risque de feux de forêts n'est pas à considérer comme un risque majeur sur le territoire du PETR, mais nécessite une vigilance certaine.

Le changement climatique participe à l'augmentation du risque de feux de forêts en lien avec la baisse des réserves hydriques due à la faiblesse des précipitations notamment en été, au dépérissement de parcelles forestières scolitées et à la fréquentation du massif vosgien.

8. Capacité de résilience et d'atténuation

Cf. Chapitre «La prévention des risques naturels» de la synthèse du diagnostic Air Climat Energie

[33] Conjonction naturelle ou artificielle de facteurs topographiques (pentes des terrains, relief, etc.), géologiques (nature des sols, argiles et limons, etc.), hydrologiques et climatiques (importantes précipitations conduisant à des saturations des eaux dans le sous-sol).

[34] Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur provoquant la formation de failles dans le sol et parfois en surface et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments.

CHAPITRE IV. SECTEURS CLIMATO-DEPENDANTS

Le développement des activités humaines et leurs corolaires influent sur l'évolution du climat. Ils ont des impacts sur les ressources du territoire (air, eau, sol, biodiversité) mais également sur les populations (santé, Ilots de Chaleur Urbain) et leurs activités, notamment économiques.

1. Impact sur les ressources

Avec le réchauffement climatique les agglomérations sont fortement touchées par les épisodes de chaleur de plus en plus fréquents et par les pics de pollution à l'ozone qui dégradent la **qualité de l'air**. En effet les températures élevées favorisent la production d'ozone, ainsi que la prolifération d'allergènes respiratoires, piégeant les polluants et particules fines. La pollution atmosphérique extérieure se révèle un problème transversal avec la santé publique, la maîtrise du changement climatique, la maîtrise de l'énergie, l'aménagement du territoire ainsi que la pollution de l'air intérieur.

Capacité de résilience et d'atténuation
La végétation a un impact positif sur la qualité de l'air et l'environnement urbain. Elle permet une meilleure circulation de l'air et absorbe certains polluants.

Au niveau de la faune et de la flore (**biodiversité**), les évolutions climatiques attendues, et notamment l'augmentation des températures, contribueront à une fragilisation et un risque de disparition de certains milieux dont les zones humides et tourbières, cours d'eau ; voire le développement et la colonisation des espèces invasives, au détriment des espèces locales.

Capacité de résilience et d'atténuation
La renaturation des zones humides inondables permet d'augmenter la biodiversité tout en bénéficiant d'espace de rétention face aux inondations. La protection et la remise en état des continuités écologiques pourront permettre la migration des espèces en réponse au changement climatique.

La variabilité climatique aura des incidences prévisibles sur la **ressource en eau**, tant sur l'offre, en termes de qualité et de disponibilité, que sur la demande pour l'ensemble des secteurs consommateurs, en particulier sur les zones de piémont. Le renforcement de l'intensité et des fréquences de sécheresse entraînera des conflits d'usage plus prégnants (60 % de la population est alimentée par les sources du territoire Bruche-Mossig et 30 % de la population du territoire pourrait être touchée par une pénurie). La dégradation de la qualité des eaux par une dilution moindre des polluants présents dans l'eau est prévisible.

Capacité de résilience et d'atténuation
- Sensibiliser sur le rôle de l'eau dans tous les secteurs, encourager et développer une gestion économe de l'eau.
- Préserver les zones inondables et encourager l'infiltration à la parcelle pour réduire la saturation des réseaux.

La formation du **sol** dépend fortement des conditions climatiques. Tout changement de ces conditions (températures, cycle de l'eau, végétation, chimiques et biologiques) pourrait donc se traduire par une modification des sols (humidité, transferts de minéraux, matière organique apportée par la végétation, mécanismes d'érosion et de sédimentation, retenu du CO_2). Cette transformation des sols impactera à son tour la végétation, les terroirs et l'agriculture. Les milieux humides, les tourbières seront menacés, voire l'effondrement des sols dû à la déstabilisation des cavités souterraines.

Capacité de résilience et d'atténuation
Veille accrue sur les risques d'effondrement des cavités souterraines

2. Impact sur l'homme et ses activités

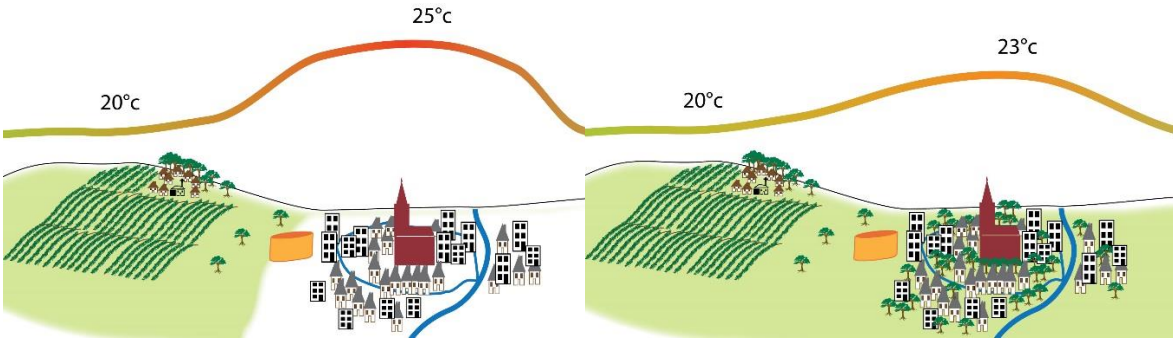
2.1. Santé : un ensemble de conséquences directes et indirectes

L'importance de la surmortalité observée dans le Grand-Est en août 2003 est en relation directe avec la longue vague de chaleur au cours de la même période. De plus, la dégradation de la qualité de l'air qui en découle aura comme impact l'augmentation des pathologies associées (asthme et les rhino conjonctivites allergiques). La baisse de qualité des eaux de surface utilisées pour produire l'eau potable et la baisse de qualité des eaux de baignade auront potentiellement comme effet l'augmentation de l'exposition des populations à un risque de contamination par l'eau et la nourriture. Le réchauffement pourrait favoriser également le développement des vecteurs de maladies graves. La recrudescence des inondations représentera un risque supplémentaire pour les personnes et les biens qui se trouvent déjà dans des zones à risques.
Néanmoins, le réchauffement climatique induit des hivers moins rigoureux limitant les impacts du froid sur la santé et le poids des émissions de particules liées au chauffage au bois.

2.2. La surchauffe en été en milieu urbain, liée au phénomène d'Ilots de Chaleur Urbain (ICU)

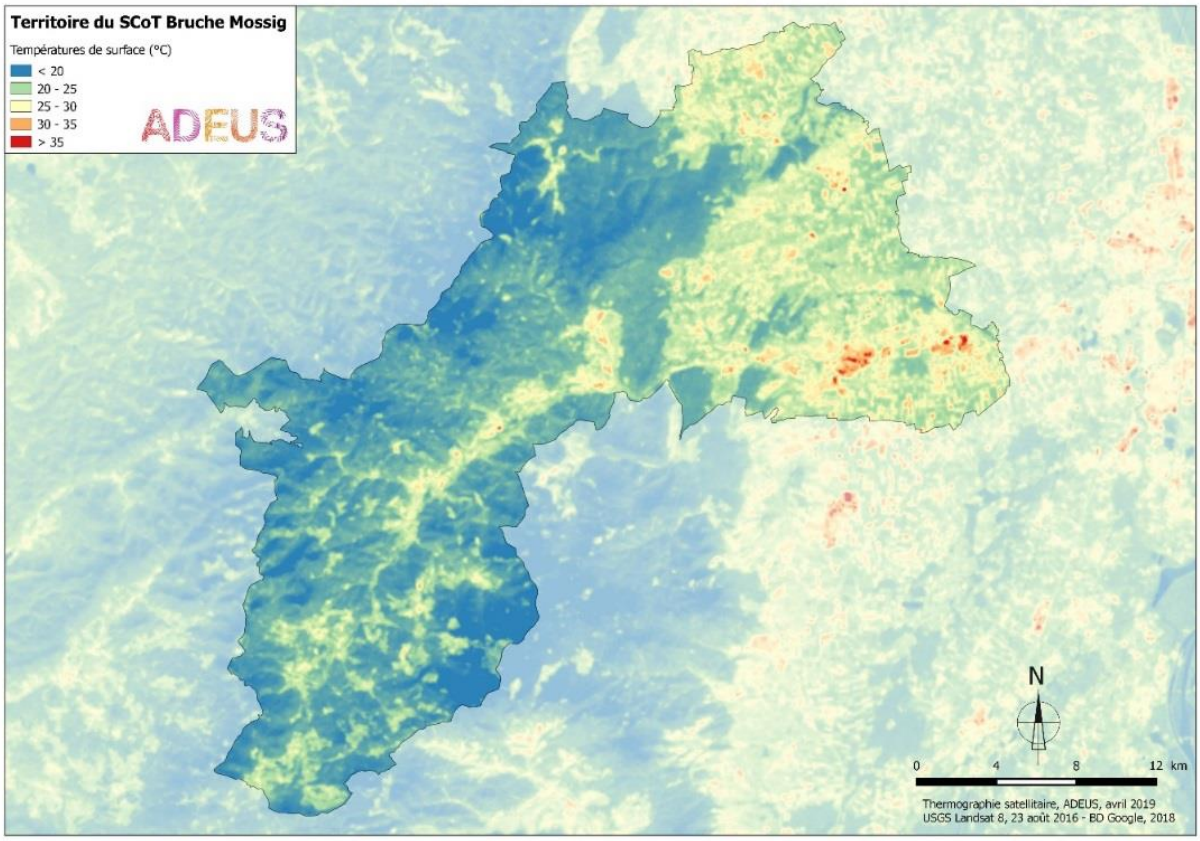
L'ICU correspond à l'élévation des températures en milieu urbain par rapport à ses campagnes environnantes. Ce microclimat urbain dépend de la situation géographique, de la composition urbaine et des activités anthropiques caractérisant le milieu urbain. Ce phénomène aggrave les canicules en empêchant chute des T° pendant la nuit et ainsi affecter la qualité de vie et la santé des populations. Ce phénomène, qui va s'accentuer avec le réchauffement climatique, entraîne aussi une augmentation des besoins de réfrigération et de climatisation de la part des habitants et des entreprises, qui impacte à son tour le climat (production de chaleur anthropique, émission de gaz à effet de serre, …). Souvent pour des économies d'entretien, l'aménagement des espaces publics sont minéralisées aggravant la surchauffe en ville.
Néanmoins, il est aujourd'hui connu que les espaces végétalisés et les espaces en eau peuvent jouer un rôle de régulation thermique. L'effet de la végétation est d'autant plus marqué si la quantité de végétation est élevée, si la végétation est plantée en pleine terre, ou si la proportion d'arbres est élevée.

Graphique n°28. Le rôle du végétal dans l'îlot de chaleur urbain



Source : ADEUS, Tsoumarakis et al. 2008

Carte n°9. Température de surface sur le territoire Bruche-Mossig



Source : image satellitaire Landstat-8

Pour illustration le relevé du 23 août 2016 en pleine journée donne les températures suivantes sur le territoire Bruche Mossig :

- Tissu d'activités : 31° à 36°
- Tissu résidentiel : 27°C à 29°
- Surfaces naturelles (forêts ou cours d'eau) : 20° à 24°

Capacité de résilience et d'atténuation

- Promouvoir et mettre en place des systèmes qui permettent de réduire la vulnérabilité de la population (Information sur les risques existants et à venir).
- Intégration d'études fines dans les documents d'urbanisme des phénomènes d'ICU et des lieux de rafraîchissement pour y prévoir des outils de lutte contre la surchauffe (végétalisation prenant en compte l'évapotranspiration, Coefficient de Biotope de Surface, formes urbaines prenant en compte par exemple l'aérologie locale, bonus d'aménagement écologique ou pour des bâtiments bio-climatiques, …).
- Diversification et renforcement des palettes végétales en zone urbaine pour réduire les risques d'allergie et les ICU, et favoriser la biodiversité, notamment lors d'aménagement d'espaces publics.
- Intégration du cycle de l'eau dans les documents d'urbanisme.

2.3. Urbanisme, aménagement, habitat

L'impact du changement climatique à l'horizon 2030-50 pour les bâtiments se traduira par un inconfort thermique dans les zones très minéralisées (ICU) et une augmentation de la précarité énergétique, ainsi que par des impacts sur les infrastructures routières (amollissement des routes, création d'ornières, ...) et ferroviaires (déformation des voies), induisant des coûts de maintenance supplémentaires et une moindre qualité de services.
Concernant les mouvements de retrait / gonflement des sols argileux, les sols gonflant avec l'humidité et se rétractant avec la sécheresse, des dommages sont à craindre pour les maisons individuelles si les fondations ne sont pas assez rigides.

Capacité de résilience et d'atténuation
- Encadrer l'urbanisation dans les secteurs à risques pour la protection des personnes et des biens.
- Concilier développement urbain et protection des zones d'expansion des crues et les zones de mobilité des cours d'eau.
- Limiter l'urbanisation en arrière de digues et remblais (si possible au-delà des 50m réglementaires).
- Limiter l'imperméabilisation pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales et gérer les eaux pluviales à la parcelle et dans les opérations urbaines pour favoriser un retour rapide au cycle de l'eau.
- Intégrer les effets des coulées d'eau boueuse (végétalisation des espaces agricoles, adaptation des opérations d'urbanisation).
- Construire de manière adaptée au risque « retrait/gonflement des argiles » (renforcement des murs, fondations suffisamment profondes, etc.).
- Prendre en compte les secteurs de cavités connues. Étendre les investigations et le recensement des cavités non répertoriées.

2.4. Tourisme

Avec la hausse des températures, la saison estivale prolongée pourrait entrainer une augmentation de la fréquentation touristique, notamment en zone de montagne. L'enneigement de plus en plus incertain remet en cause la pratique du ski et la fréquentation de certains sites, notamment celle du Champ du Feu. Le recours aux canons à neige n'est pas sans conséquences pour l'environnement (bruit perturbant la faune locale la nuit, consommation d'énergie et d'eau).

Capacité de résilience et d'atténuation
Faire évoluer l'offre touristique avec l'évolution des conditions climatiques

2.5. Activités du secteur privé

Les entreprises doivent se préparer à anticiper les évolutions climatiques, afin de réduire leurs vulnérabilités et saisir les opportunités qui se profilent. Les moyens d'actions sont l'amélioration des méthodes de production et l'innovation (éco-conception et éco-technologies), l'amélioration de l'efficacité énergétique (production d'énergie sur les toits ou ombrières sur les parkings) ou encore l'adaptation à de nouveaux marchés.

Capacité de résilience et d'atténuation
- Diversifier le bouquet énergétique et anticiper les évolutions de capacités de production liées au changement climatique.
- Développer une image de marque auprès de consommateurs de plus en plus exigeants en termes de garanties environnementales
- Prise en compte des risques naturels et technologiques dans les installations existantes et futures.

2.6. Agriculture, élevage, sylviculture

Les premiers impacts sont d'ores et déjà visibles sur les **cultures agricoles** (avancement des stades de développement des productions agricoles, arboricoles et viticoles, pertes de productivité), conséquence logique des changements climatiques, de la diminution des réserves en eau et du changement des types de prédateurs (insectes, champignons, etc.).

L'**élevage** sera particulièrement impacté par la hausse des températures et la survenue importante de phénomènes de sécheresses et de canicules : réduction de la productivité des prairies et leur fonction de puit de carbone, risque de pénurie d'eau et de fourrages lors de sécheresse notamment pour l'agriculture de montagne, impacts sanitaires (émergence ou exacerbation des maladies et parasites pouvant affecter le bétail).

Capacité de résilience et d'atténuation

L'enjeu fort pour le territoire sera donc de penser en amont à l'avenir des filières agricoles :

- Développer les cultures hivernales pour assurer le couvert végétal permanent et limiter le ruissellement et les coulées d'eau boueuse (blé d'hiver, prairies, luzerne dans les secteurs des collines lœssiques sensibles).
- Favoriser l'agro-foresterie.
- Développer l'agriculture bio ou raisonnée et les circuits courts, afin de limiter les émissions de N_2O (gaz à effet de serre), limiter la consommation énergétique de fabrication des engrais minéraux, limiter le coût carbone du transport, augmenter la séquestration de carbone dans les sols.
- Adapter les cépages, pratiques et modes de conduite de la vigne.

Le réchauffement climatique occasionne une **vulnérabilité de la sylviculture ;** les sécheresses ayant des répercussions sur les peuplements forestiers. Dans la vallée de la Bruche, le stress hydrique induit fragilise particulièrement les sapins et les épicéas, attaqués par des parasites (notamment les scolytes), et se traduit par une importante mortalité ayant du bois difficilement commercialisable. Il est important de noter que le dépérissement des forêts pourrait provoquer une moindre séquestration du C02, pouvant amplifier le réchauffement climatique.

Capacité de résilience et d'atténuation

- Favoriser des espèces plus résistantes au manque d'eau
- Diversifier les essences en fonction de l'altimétrie et de l'orientation des parcelles forestières
- Surveiller l'état sanitaire des forêts

EXPOSE DES MOTIFS POUR LEQUEL LE PROJET A ETE RETENU

Les acteurs publics et privés du territoire des trois Communautés de Communes composant le Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR) Bruche Mossig ont déjà engagé de nombreuses actions visant à s'adapter au changement climatique, améliorer la qualité et le cadre de vie de ses habitants.
Elles ont contribué à la mise en place d'un socle sur lequel le PETR Bruche Mossig s'est appuyé afin de répondre aux exigences législatives, mais également à la prise de conscience des citoyens que des actions sont nécessaires pour agir concrètement pour la transition énergétique.

Prescrit le 22 mai 2019 par le Syndicat Mixte Bruche-Mossig, puis repris par le PETR Bruche Mossig à sa création, l'élaboration du PCAET Bruche-Mossig s'inscrit donc dans la continuité de la politique menée par le PETR. La collectivité a ici plusieurs objectifs :

- améliorer la qualité de vie de ses citoyens, notamment grâce à une meilleure qualité de l'air,
- mettre en place des actions qui permettent une plus-value pour le territoire, en termes de qualité de vie et socio-économiques et agir en conscience de la problématique environnementale,
- appliquer et adapter les orientations nationales et régionales à son territoire,
- répondre aux demandes des citoyens, en les accompagnant et en leur permettant d'agir,
- faire preuve d'exemplarité.

Ces objectifs sont déclinés dans le PCAET :

- Objectif 1 : Encourager le citoyen et les collectivités
- Objectif 2 : Permettre d'agir à son niveau et d'être exemplaire ; avoir une réelle ambition pour que chacun puisse se repérer et être guidé
- Objectif 3 : Prendre suffisamment de recul pour agir au mieux, et préciser les rôles de chacun
- Objectif transversal : Donner une orientation positive à chaque action et donner envie

Forte des enjeux environnementaux mis en évidence dans les diagnostics Air Climat Energie et Vulnérabilité, la démarche participative et interactive[35] entre les différents acteurs du territoire a permis de co-construire un PCAET articulé autour de 4 axes de travail, décliner en 12 objectifs qui permettront d'activer 29 actions.

[35] Cf. Le chapitre «Méthodes utilisées »

CHAPITRE I. LE CHOIX DES SCENARIOS

Pour définir l'ambition des élus, une méthode de scénarisation a été employée. L'objectif d'un exercice de scénarisation est double :

- D'une part, il est de montrer les évolutions possibles à l'horizon considéré, au niveau global bien entendu, mais aussi et surtout au niveau sectoriel et énergétique. Ainsi, l'exercice prospectif constitue l'un des éléments essentiels de la définition du futur programme d'actions priorisées et d'intervention des acteurs du territoire.
- D'autre part, il est de montrer l'impact des politiques et actions qui peuvent être engagées à l'échelle du territoire étudié. L'efficacité des mesures dépendra de trois facteurs essentiels :
    - l'impact sur l'indépendance énergétique du territoire,
    - la pénétration des actions,
    - le délai de réalisation de la mesure.

Ainsi, l'exercice prospectif permet d'identifier l'efficacité de toutes les mesures envisagées, d'en déterminer l'opportunité et donc de soutenir la collectivité dans sa volonté d'optimiser l'action publique.

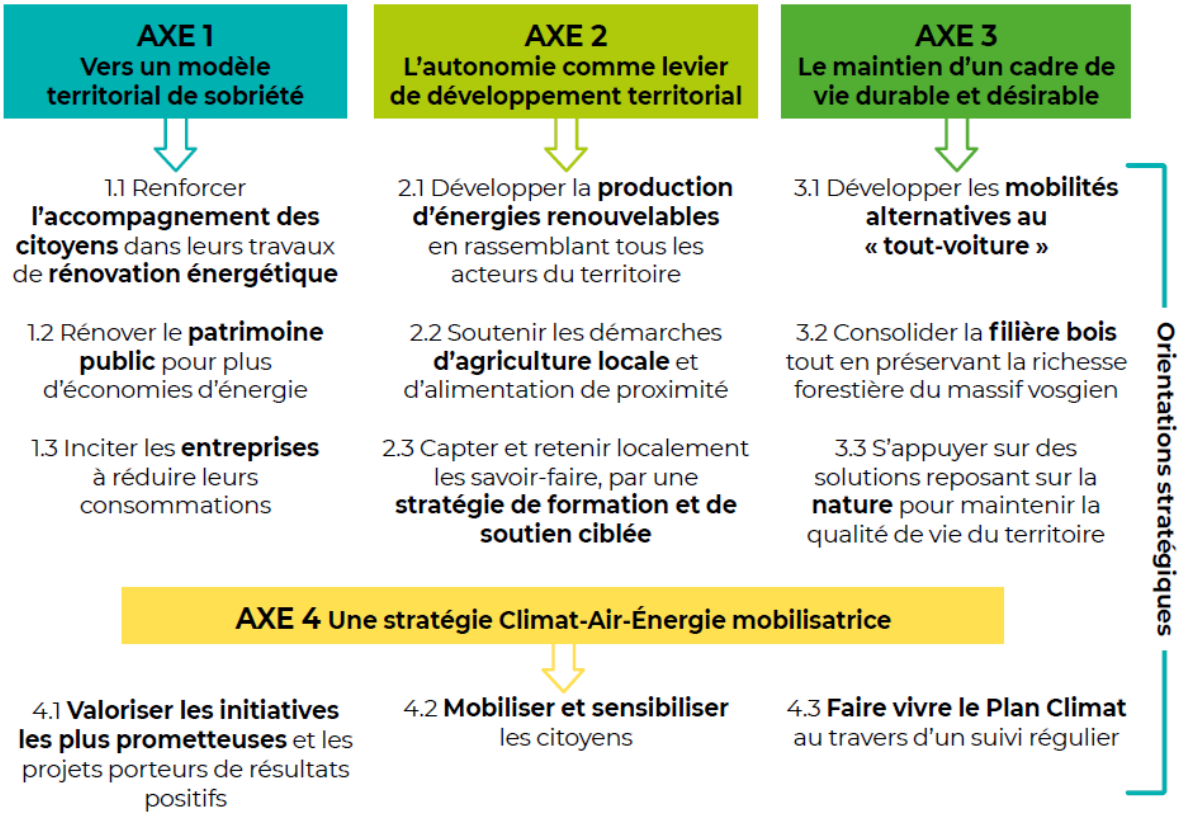
Les scénarios élaborés visent à éclairer les acteurs du territoire sur l'impact des mesures qui pourraient être engagées à l'échelle du territoire. Ils reposent sur un socle commun d'hypothèses (évolution démographique qui impacte directement le secteur de l'habitat, du tertiaire et du transport, évolution des secteurs industriel et agricole, contexte national, besoins énergétiques futurs) et ne différeront que par rapport à l'intensité des mesures engagées à l'échelle du territoire.

Pour ce faire, 3 scénarios ont été définis :

- **Scénario TENDANCIEL** : ce scénario, élaboré dans la phase de diagnostic énergie / climat, découle des tendances actuelles sur l'évolution des consommations d'énergies dans les différents secteurs, des actions menées actuellement par les acteurs du territoire et de la dynamique constatée pour les différentes filières EnRs.
- **Scénario EXEMPLAIRE** : un objectif très ambitieux de réduction des consommations d'énergie est un préalable au déploiement des énergies renouvelables. Ce scénario, correspondant à la trajectoire du SRADDET Grand Est, vise une réduction par deux des consommations énergétiques et par 4 des émissions de Gaz à Effet de Serre, la production d'énergie renouvelable permettant de se défaire de la dépendance aux énergies fossiles et fissiles à l'horizon 2050. Ce scénario permet de déceler toutes les potentialités du territoire en matière de développement des énergies renouvelables. Des actions ciblées sur les transports sont également mises en œuvre pour aboutir à un objectif ambitieux en 2050. Ce scénario se heurte très souvent à la réalité économique et financière des acteurs du territoire et les objectifs d'efficacité du PCAET via les indicateurs semblent souvent inatteignables.

- **Scénario VOLONTARISTE** : ce scénario découle de la stratégie adoptée par l'ensemble des acteurs du territoire sur la base des différentes ambitions portées par les Collectivités, des projets identifiés sur le territoire et des potentialités mis en avant dans le cadre des phases précédentes. Il a s'agit surtout de confronter le scénario TENDANCIEL avec les champs du possible en matière de financement des actions de maîtrise de l'énergie et d'EnRs&R, d'acceptabilité locale des projets et d'enjeux territoriaux portés par le PETR (conservation des paysages, respect de l'environnement, …).
  Le scénario VOLONTARISTE semble le plus réaliste dans ses actions possibles concrètement, même s'il n'atteint pas les objectifs du SRADDET, il tend vers leur mise en œuvre à l'échelle du territoire du PETR (cf. les objectifs chiffrés dans le document « Stratégie et programme d'actions » du PCAET). Il constitue une voie médiane entre le scénario TENDANCIEL (minimaliste, au sens des ambitions du territoire pour le climat), et le scénario EXEMPLAIRE (maximaliste, puisqu'il traduit l'engagement régional souhaitable pour une « région à énergie positive » à horizon 2050).

C'est finalement ce scénario VOLONTARISTE issu de la vision partagée et territoriale avec les acteurs du territoire qui a été retenu par les élus du PETR.



CHAPITRE II. LE SCENARIO VOLONTARISTE

Les axes de la stratégie retenue sont au nombre de 4, dont 1 axe transversal :

- Axe 1 : Vers un modèle territorial de sobriété
- Axe 2 : L'autonomie comme levier de développement territorial
- Axe 3 : Le maintien d'un cadre de vie durable et désirable
- Axe 4 transversal : Une stratégie Air Climat Energie mobilisatrice

Les niveaux d'ambition chiffrés pour chacun de ces axes et leurs objectifs opérationnels sont énoncés dans le document « Stratégie et programme d'actions » du PCAET.

1. Axe 1 : Vers un modèle territorial de sobriété

Pour être efficiente, la sobriété énergétique fera l'objet d'une dynamique volontariste auprès des particuliers, des collectivités et des entreprises et industries.

Le territoire du PETR Bruche Mossig est aujourd'hui consommateur d'énergie, du fait d'une activité économique et industrielle soutenue mais également d'un bâti résidentiel et tertiaire parfois vieillissant et souvent sous-performant sur le plan énergétique, en particulier dans le massif vosgien.

En tenant compte de cette particularité, les élus et habitants du PETR ont pris conscience d'une priorité à accorder aux actions devant permettre de réduire la facture énergétique du territoire par une réduction nette des consommations d'énergie.

1.1. Renforcer l'accompagnement des citoyens dans leurs travaux de rénovation énergétique

Les habitants sont trop souvent perdus face à l'étonnante diversité des dispositifs de soutien technique ou financier aux travaux de rénovation énergétique de leur logement. Ils sont de plus confrontés à de nombreuses sollicitations, souvent téléphoniques, parfois malhonnêtes, qui brouillent le parcours de rénovation et démotivent certains porteurs de projet. Face à cette situation, les collectivités et leurs agents peuvent intervenir en toute confiance pour apporter un conseil neutre et garant d'une « bonne volonté énergétique » auprès des habitants.

1.2. Rénover le patrimoine public pour plus d'économies d'énergie

Les dépenses énergétiques du patrimoine bâti public grèvent parfois lourdement le budget de fonctionnement des collectivités. Le PCAET doit permettre de fluidifier les programmes de rénovation énergétique du bâti public, pour réduire ce poste de dépenses mais également pour assumer l'exemplarité que la puissance publique se doit d'afficher pour impulser une politique énergétique ambitieuse.

1.3. Inciter les entreprises à réduire leur consommation d'énergie (électricité et chaleur)

La collectivité souhaite encourager les efforts des entreprises dans leur stratégie de performances énergétiques ou de valorisation des déchets. Certaines entreprises du territoire se sont déjà engagées par des actions concrètes en interne (entreprises éco-responsables pour leurs locaux ou pour leur process de production) ou en externe (produits et services durables).

La collectivité se doit de soutenir cette dynamique, notamment par un effort de mise en relation, de diffusion des bonnes pratiques, et de sollicitations ciblées.

2. Axe 2 : L'autonomie comme levier de développement territorial

Le territoire du PETR profite d'un dynamisme et d'un tissu économique diversifié. Ce qui n'empêche quelques entreprises industrielles de déposer leur bilan, notamment dans la vallée de la Bruche.

La collectivité souhaite recentrer sa production de ressources et limiter ses approvisionnements extérieurs pour tendre vers une économie plus territorialisée. Il s'agit dès lors d'accompagner les entrepreneurs et d'orienter la création de richesses vers les secteurs de la transition écologique et de l'économie locale : vers les énergies renouvelables et vers l'alimentation de proximité, ou encore l'économie circulaire.
Pour plus d'efficacité, cette motivation doit s'accompagner d'une stratégie de formation et de soutien ciblée pour retenir localement les savoir-faire et les développer.

L'objectif de cet axe est, d'une part de limiter la dépendance du territoire aux ressources extérieures (et aux coûts financiers et environnementaux qui leurs sont associés) et d'autre part, de créer de nouveaux emplois locaux à forte valeur ajoutée et préservant localement les ressources naturelles, la santé, et le cadre de vie.

2.1. Développer la production d'énergies renouvelables en rassemblant tous les acteurs du territoire

Le développement des énergies renouvelables locales est la condition indispensable à l'augmentation de l'autonomie du territoire. Le diagnostic a montré un réel potentiel qu'il s'agit de mieux exploiter.

La collectivité vise la création de coopératives et sociétés locales permettant aux habitants d'investir directement dans des infrastructures de production d'énergie de leur territoire, communautés énergétiques autour de projets EnR (photovoltaïque, éolien, biomasse ou hydraulique).

2.2. Soutenir les démarches d'agriculture locale et d'alimentation de proximité

La collectivité souhaiterait recentrer la production agricole et l'approvisionnement alimentaire, afin de redistribuer en circuit court et local les productions locales de manière à tendre vers plus d'autonomie alimentaire. Il s'agit de réconcilier les tendances divergentes d'une production essentiellement exportatrice (comme par exemples le vin) et d'une consommation alimentaire courante recourant massivement à des aliments produits hors du territoire.

Le bassin de vie de l'Eurométropole et ses besoins alimentaires est une opportunité à saisir pour l'écoulement de produits agricoles locaux frais, ayant moins d'empreinte carbone.

2.3. Capter et retenir localement les savoir-faire de la transition énergétique par une stratégie de formation et de soutien ciblée

Le changement climatique étant déjà perceptible, une stratégie de formation et de soutien ciblée pour les filières de la transition écologique s'avère indispensable pour s'y adapter sans attendre.

La collectivité souhaite participer à l'évolution inéluctable des métiers en mettant en valeur les savoir-faire existants sur le territoire et mener une stratégie de formation à de nouvelles technologies. Il s'agit donc, pour le PETR, de se préparer à cette évolution des compétences (plus d'artisans en rénovation énergétique, plus de mécaniciens pour la voiture électrique, etc.) en pensant dès maintenant aux formations qui génèreront le bassin de compétence adapté à l'économie de la transition écologique.

3. Axe 3 : Le maintien d'un cadre de vie durable et désirable

Le diagnostic a montré les richesses naturelles diversifiées du territoire et d'un environnement exceptionnel (forêts, cours d'eau, coteaux et montagnes, terres agricoles et viticoles, …) et donc d'un potentiel important en terme de qualité de cadre de vie. Le maintien de ce cadre de vie est la condition pour maintenir l'attractivité du territoire résidentielle et économique.

Pour maintenir l'attractivité résidentielle du territoire, la collectivité souhaite préserver ce cadre de vie, en matière de qualité de l'air en développant les mobilités alternatives à la voiture, mais également en utilisant les potentialités du bois énergie et de proximité avec la nature.

3.1. Développer les mobilités alternatives au « tout voiture »

La collectivité compte agir sur les émissions de Gaz à Effet de Serre et la qualité de l'air, notamment dans le domaine des déplacements toujours en progression, même si la revitalisation de ligne SNCF Strasbourg-St Dié a limité la progression des GES dans la vallée de la Bruche.

En aménagement le territoire sous le prisme de la proximité et des services à la population ; et en déployant davantage de solutions multimodales et interterritoriales, réalistes et adaptées aux besoins quotidiens des habitants ainsi qu'à leurs activités professionnelles, le PETR compte agir sur des mobilités plus soutenables au niveau environnemental.

3.2. Consolider la filière bois tout en préservant la richesse forestière du massif vosgien

Le massif forestier occupe une grande partie du territoire du PETR, atout et potentialité cependant fragilisés par le changement climatique et par une filière bois difficile à se mettre en place, malgré la présence du plus grand scieur de la région. Pour la collectivité, il s'agit de concilier exploitation forestière responsable et ses emplois et préservation de la ressource naturelle comme richesse des écosystèmes et touristiques mais aussi comme puit de carbone.

Avec l'augmentation des énergies fossiles, le chauffage au bois local est de plus en plus plébiscité. Une meilleure gestion des boisements et le développement de systèmes de chauffage domestique plus performants devraient bénéficier à plus d'autonomie énergétique du territoire.

3.3. S'appuyer sur des solutions reposant sur la Nature pour maintenir la qualité de vie du territoire

Le recours à des solutions reposant sur la nature semble un levier pragmatique pour atteindre les objectifs du PCAET et atténuer les effets du changement climatique. Le document « Stratégie » évoque la végétalisation des espaces urbanisés pour lutter contre les Ilots de Chaleur Urbains et permettre une meilleure rétention d'eau en cas de fortes pluies, mais aussi la protection des sols sensibles hors agglomération.

De plus, cette orientation correspond bien aux caractéristiques du territoire et ses milieux remarquables. Elle s'inscrit pleinement dans un objectif de qualité du cadre de vie pour maintenir l'attractivité résidentielle.

4. Axe 4 transversal : Une stratégie Air Climat Energie mobilisatrice

Le PCAET est une démarche de planification stratégique et opérationnelle, il ne saurait rester un simple document de référence et doit au contraire devenir l'outil d'une mobilisation forte de la part des acteurs territoriaux contribuant à son élaboration et son suivi dans le temps.
La mise en œuvre du PCAET ne pourra montrer des résultats positifs que grâce à la mobilisation de tous les acteurs du territoire : élus des différentes collectivités, entreprises industrielles, commerciales ou artisanales, financeurs, associations, habitants. Sans une prise de conscience de tous ces acteurs territoriaux pour agir sur les enjeux Air Climat Energie, le PCAET risque de rester un document de référence, affaiblissant ces applications concrètes.
Cette stratégie mobilisatrice est transversale à l'ensemble des trois axes précédents. Elle se retrouve également dans de nombreuses Fiches Action du Programme d'actions et plus particulièrement à travers les leviers suivants :

- La valorisation des projets vertueux sur le plan de l'environnement
- La sensibilisation et la mobilisation des citoyens
- Le suivi du PCAET

4.1. Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs

En valorisant les expériences positives et les projets réussis sur le plan de l'environnement, mais également sur le plan social (création d'emplois ou de liens sociaux par exemple), la collectivité souhaite faciliter cette transmission de savoir-faire. Il s'agit de partager les bonnes pratiques grâce à des retours d'expériences sur le territoire ou des territoires voisins, pour pouvoir les adapter en fonction des opportunités de développement qui se présentent sur le territoire du PETR, voire développer des partenariats opérationnels afin de diversifier les porteurs d'actions.

4.2. Mobiliser et sensibiliser les citoyens

La sensibilisation du grand public aux problématiques complexes Air Climat Energie demande un travail de vulgarisation pour une meilleure prise de conscience des enjeux à relever au quotidien. Ciblée, elle peut aussi s'exercer auprès des plus jeunes qui sont déjà des consommateurs.
Dans un deuxième temps, il s'agit de mobiliser les citoyens pour impulser une dynamique et faire vivre les actions prévues dans le PCAET.

4.3. Faire vivre le PCAET avec un suivi régulier

Le suivi régulier du PCAET doit porter ses objectifs et veiller au respect des engagements pris par les pilotes et partenaires de l'élaboration de ce document de planification, dans le cadre des échéances fixées par la loi (bilan à 3 et 6 ans) et des actions du PCAET. Sa gouvernance doit être organisée pour pérenniser la dynamique amorcée lors de son élaboration et suivre les résultats des actions du PCAET.

Les indicateurs de suivi chiffrés ou qualitatifs choisis permettront d'évaluer la pertinence des actions, voire de les réorienter si les résultats ne sont pas satisfaisants ou les objectifs non atteints.

EFFETS NOTABLES ET MESURES EVITER REDUIRE COMPENSER

Du fait de ses objectifs, le PCAET Bruche Mossig est, a priori, un plan qui devrait avoir des incidences positives sur l'environnement. La vocation première du PCAET est d'améliorer la situation du territoire sur les thématiques de l'air, du climat et de l'énergie : réduction des émissions de GES, renforcement du stockage de carbone, maîtriser les consommations d'énergie notamment sur l'éclairage, augmenter les productions énergétiques renouvelables, améliorer la gestion de l'énergie, développer les productions biosourcées, réduire les émissions de polluants atmosphériques, s'adapter au changement climatique notamment en favorisant la biodiversité, développer les mobilités sobres.

Il est cependant possible que certaines actions puissent avoir des effets indirects négatifs, qui devront dans ce cas conduire à des mesures d'évitement et de réduction, voire de compensation (mesures ERC), sachant que l'évitement de l'impact négatif des actions est la priorité du PCAET. Certaines actions peuvent affecter diversement l'environnement du territoire et même devenir contre productives par rapport à un autre enjeu du territoire. Comme par exemple, la prolifération de centrales photovoltaïques au sol pourrait affecter le paysage et augmenter la pression sur les terrains agricoles ou naturels (déforestation). Pour les actions qui n'ont pas de visées opérationnelles directes, l'évaluation des incidences permet de souligner la vigilance à porter sur certains enjeux lors de la mise en œuvre des actions.

L'analyse reprend les critères environnementaux de l'état initial de l'environnement. Elle est réalisée de manière très compacte pour faciliter la lecture des points essentiels. Pour les points présentant des vigilances particulières, les mesures d'évitement, réduction et compensation sont précisées. L'analyse porte sur l'appréciation des incidences de la mise en œuvre des axes du PCAET du territoire. L'appréciation est qualitativement portée à l'aide du code couleur suivant :

Point de vigilance	Incidences neutres	Incidences positives indirectes et/ou modérées	Incidences positives directes et/ou fortes

Certains points ne sont pas de nature à engendrer d'incidences et ont donc une incidence totalement neutre. D'autres points sont de nature à renforcer la prise en compte de l'environnement et permettent d'améliorer significativement la situation du territoire, de manière indirecte et/ou modérée ou directes et/ou fortes.

Quelques points pourraient avoir des incidences importantes sur l'environnement et nécessitent une certaine vigilance du fait que les actions pourraient être en incohérence avec un autre enjeu ou d'avoir une interaction négative. Par exemple, le développement du bois-énergie pourrait contribuer à réduire les consommations d'énergies fossiles mais la prolifération d'installations qui ne respectent pas les dernières normes peuvent contribuer à une augmentation significative des émissions de particules sur le territoire.

Enfin, certains points nécessitent simplement une vigilance particulière pour éviter les incohérences avec d'autres thématiques ou encore d'interactions négatives (incidences cumulées). Les quatre axes de la stratégie du PCAET Bruche Mossig sont déclinés par objectifs et par actions citées comme référentes aux objectifs stratégiques (fiche action/fiche action).

CHAPITRE I. AXE 1 : VERS UN MODELE DE SOBRIETE

1. Renforcer l'accompagnement des citoyens et entreprises dans leurs travaux de rénovation énergétique

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l' air	Qualité de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
BAT.A - Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers																			
ENE.B - Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque																			
SEN.A - Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie																			

La mise en place d'actions volontaristes du PCAET pour les rénovations thermiques des habitations peut avoir un effet à court terme, voire moyen terme (en fonction de certains matériaux peu disponibles sur le marché), sur la consommation énergétique des ménages et leurs émissions de GES (et par conséquent la qualité de l'air), ainsi que sur la production d'énergies renouvelables locale.
Voir également les actions de l'axe 4-Objectif 2 : « Mobiliser et sensibiliser les citoyens »

Néanmoins, quatre points de vigilance sont à prendre en considération :

- la vulnérabilité des ménages propriétaires en situation de précarité qui auront du mal à assumer financièrement le reste à charge du coût des rénovations, qui, malgré les aides, peuvent s'avérer irréalisables. C'est une des limites de l'action BAT A.
- le développement du photovoltaïque pose la question de la préservation du patrimoine bâti, dans les secteurs contraints des périmètres des Architectes des Bâtiments de France, mais également sur le bâti patrimonial traditionnel des villages (« troisième façade », notamment pour les communes de montagne et du piémont). L'impact visuel sur le paysage villageois est l'un des points de vigilance de l'action ENE B.
- de par les travaux de rénovation énergétique envisagés, des déchets vont être générés pour lesquels il faudra veiller au recyclage
- de plus, pour l'ensemble des actions de rénovation, il conviendra de porter attention à la réduction des nuisances sonores.

2. Rénover le patrimoine public pour plus d'économies d'énergie

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l' air	Qualité de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
AME.B - Rénover et optimiser l'éclairage public																			
BAT.B - Réduire la consommation du parc public tertiaire																			
SEN.C - Proposer une commande publique éco-responsable et former les techniciens des collectivités																			

Les actions AME B, BAT B et SEN C du Plan d'Actions du PCAET répondent à l'objectif 2 de l'axe 1 visant la sobriété énergétique, puis les économies d'énergie.

Les collectivités sont mises à contribution directement. Elles doivent montrer l'exemple à travers une bonne gestion et utilisation de leur patrimoine immobilier, que ce soit par l'optimisation/rénovation de l'éclairage public (baisse de l'impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité - trame noire) ou par la réduction de la consommation énergétique des locaux administratifs.

Des efforts doivent être faits dans la qualité des commandes publiques qui doivent intégrer les objectifs de sobriété dans tous les domaines, notamment énergétique (chauffage, éclairage, mais aussi consommation d'eau, ….), sous réserve d'une analyse des cycles de vie des matériaux utilisés et de l'impact paysager et patrimonial de l'intervention sur le bâti.
Pour ce faire, les agents des collectivités doivent bénéficier de formations, quelques fois pointues, sur des domaines techniques innovants pour ce tenir informés et pouvoir proposer des solutions techniques plus sobres. Cela pourra également avoir des effets positifs sur les émissions de GES, voire de la qualité de l'air.

Enfin, de par les travaux d'optimisation de l'éclairage public envisagés, des déchets vont être générés pour lesquels il faudra veiller au recyclage.

Aucune mesure complémentaire pour éviter, réduire ou compenser ces impacts positifs n'est nécessaire.

3. Inciter les entreprises à réduire leur consommation d'énergie (électricité et chaleur)

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
DEC.A - Collecter et valoriser les biodéchets																			
EAU.A - Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau																			
EAU.B - Préserver, restaurer et recréer les composantes de la trame verte et bleue en milieu naturel, agricole et urbain																			
MOB.A - Affirmer les modes actifs comme solution de mobilité à part entière																			
MOB.B - Ancrer le réseau structurant de transports en commun																			
MOB.C - Proposer de nouveaux services de mobilité pour tous																			
MOB.D - Intégrer la mobilité à la vie du territoire																			
PRO.A - Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature																			
SEN.B - Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable																			
SEN.D - Développer l'offre de télétravail-coworking, sensibiliser tous les acteurs																			

Le PCAET Bruche Mossig met clairement les entreprises du territoire à contribution aux efforts de sobriété, même celles impliquées dans le développement touristique ou agricole, et ceci, par différents canaux, avec des effets plus ou moins directs.

Les entreprises sont également visées dans la pérennisation de la ressource eau, et non seulement dans la qualité des rejets éventuels, ainsi que la production et la valorisation des déchets.
Pour celles qui ont des emprises foncières importantes, à proximité d'espaces naturels sensibles ou ayant un impact direct sur l'environnement comme les exploitations agricoles, elles peuvent également être impliquées à leur échelle plus ou moins directement, dans le maintien/reconstitution de la Trame Verte et Bleue, du fonctionnement hydrographique et de la qualité de l'eau, du paysage.

Concernant la mobilité et les nouveaux modes de travailler (télétravail, coworking), les entreprises peuvent impulser des changements importants. Elles peuvent aussi participer en déployant des Plans de Déplacement Entreprise, en encourageant les salariés à plus utiliser les transports en commun ou les modes doux lorsque cela est possible, ou le co-voiturage. Cela peut avoir des répercussions positives sur les budgets des ménages. Les effets seront plus directs sur les émissions de GES et une amélioration de la qualité de l'air grâce à des trajets moins nombreux, optimisés ou moins polluants.

Les actions de sensibilisation auprès des entreprises vont contribuer à dynamiser les engagements progressifs vers la sobriété grâce aux actions d'efficacité énergétique qui pourront être mises en place. Les entreprises et artisans ont tout à gagner à mettre en valeur leurs efforts de sobriété et leurs actions de développement durable dans l'offre de leurs services ou commerciale, voire le recrutement dans un contexte de pénurie de main d'œuvre dans certains secteurs (image de marque, labels, avantages sociaux, …).

En considérant ses impacts positifs, cette orientation de l'axe 1 va donc bien au-delà de son intitulé « Inciter les entreprises à réduire leur consommation d'énergie (électricité et chaleur) ».

Néanmoins, deux points sont à surveiller pour l'action « PRO.A - Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature » :

- Hormis le fait que le développement souhaité du développement tourisme peut permettre à plus de personnes de profiter de l'environnement exceptionnel naturel et bâti du territoire du PETR, il faudra être attentif à la protection des espaces sensibles, comme aux espaces de nature plus ordinaires qui pourraient se dégrader par sur fréquentation pouvant affecter milieux naturels et quiétude des espèces sauvages.
- D'autre part, le développement de l'éco-tourisme doit être subordonné à la ressource en eau (en plus de l'exigence de sa qualité), notamment en territoire de montagne ou de piémont.

CHAPITRE II. AXE 2 : L'AUTONOMIE COMME LEVIER DE DEVELOPPEMENT TERRITORIAL

1. Développer la production d'énergies renouvelables en rassemblant tous les acteurs du territoire

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l' air	Qualité de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
DEC.A - Collecter et valoriser les biodéchets																			
ENE.A - Développer un outil juridique pour les collectivités dans l'objectif de développer les énergies renouvelables locales																			
ENE.B - Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque																			
ENE.C - Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales																			
ENE.D - Initier le développement du biogaz issu de méthanisation et/ou la cogénération																			
FOR.B - Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins																			
SEN.A - Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie																			
Fiches Action	**PHYSIQUE**		**PRESSIONS ANTHROPIQUES**												**MILIEUX NATURELS**			**SOCIO-ECONOMIE**	

	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l' air	Qualité de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
SEN.B - Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable																			

L'orientation 1 de l'axe 2 « Développer la production d'énergies renouvelables en rassemblant tous les acteurs du territoire » vise à plus d'autonomie énergétique du territoire du PETR qui présente déjà bon nombre d'atouts et s'en servir comme levier de développement (valorisation des déchets).

Mise à part l'alerte quant au patrimoine bâti déjà évoqué à propos de l'action « ENE.B - Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque », les actions ENE A, B, C, D serviront au premier chef aux résultats attendus du PCAET. L'aide d'un outil juridique pour les collectivités ne sera pas superflu. Il faudra cependant être vigilant quant au développement des unités de méthanisation : une fois acceptées par la population riveraine, elles doivent être particulièrement surveillées pour éviter tout risque technologique et nuisances olfactives. Leur intégration paysagère en milieu agricole ouvert est également un enjeu d'acceptation sociale. De plus, Le développement du biogaz issu de méthanisation et/ou la cogénération peut conduire à une tension sur les usages des terres et des ressources (usage alimentaire et non alimentaire, cultures dédiées comme le maïs notamment).
Concernant l'action « FOR.B - Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins », elle tend à valoriser au mieux le bois d'œuvre qui contribue à la séquestration du carbone dans la construction bois et à limiter l'export de grumes à l'étranger, d'où un effet positif sur les émissions de GES en général. Quant au développement du bois énergie, le risque réside dans l'utilisation de systèmes de chauffage vieillissants qui pourraient dégrader la qualité de l'air en période de forte chauffe (particules fines).
Quant à l'exploitation forestière, une vigilance devra être apportée pour respecter le caractère multifonctionnel des forêts, à savoir un équilibre entre la préservation de la biodiversité, des paysages forestiers notamment et les prélèvements effectués.
L'action « SEN A Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie » ne peut qu'avoir des impacts positifs directs sur les émissions de GES, la consommation énergétique, la production d'énergies renouvelables, la qualité de l'air et la réduction des déchets (voir également les actions de l'axe 4-Objectif 2 : « Mobiliser et sensibiliser les citoyens »). Pour l'action « SEN.B - Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable », voir le commentaire de l'objectif 3 de l'axe 1.

2. Soutenir les démarches d'agriculture locale et d'alimentation de proximité

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
AGR.A - S'appuyer sur la restauration scolaire et collective pour développer une agriculture biologique et une alimentation de qualité et de proximité																			
AGR.B - Développer les circuits alimentaires de proximité																			
AGR.C - Développer le stockage et la transformation locale via une plateforme de collecte, transformation et commercialisation de fruits et légumes																			
AGR.D - Agir sur le foncier et les cultures pour le développement d'une agriculture plus durable																			
DEC.A - Collecter et valoriser les biodéchets																			
PRO.A - Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature																			

Hormis les points de vigilance déjà évoqués concernant le développement de l'éco-tourisme, qui peut être un vecteur de développement de l'agriculture de proximité si les réseaux s'organisent, il n'y a pas d'autre point de vigilance particulier pour ces actions. L'ensemble de ces actions, contribue à une agriculture plus durable favorisant la biodiversité, et à mieux être de la population du territoire en développant des produits de qualité (bio local en vente directe maraichère ou de montagne). Le développement des circuits courts limite une chaine logistique consommatrice en énergie et en GES.

3. Capter et retenir localement les savoir-faire de la transition énergétique, par une stratégie de formation et de soutien ciblée

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
AGR.C - Développer le stockage et la transformation locale via une plateforme de collecte, transformation et commercialisation de fruits et légumes																			
BAT.A - Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers																			
BAT.B - Réduire la consommation du parc public tertiaire																			
DEC.B - Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation																			
ENE.A - Développer un outil juridique pour les collectivités dans l'objectif de développer les énergies renouvelables locales																			
ENE.B - Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque																			
ENE.C - Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales																			

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
ENE.D - Initier le développement du biogaz issu de méthanisation et/ou la cogénération																			
FOR.B - Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins																			
SEN.A - Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie																			
SEN.B - Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable																			
SEN.C - Proposer une commande publique éco-responsable et former les techniciens des collectivités																			

Beaucoup d'actions ont déjà été commentées dans les orientations précédentes, certaines ont un rapport direct avec les savoir-faire à retenir sur le territoire et les soutiens aux différents acteurs, d'autres un rapport plus éloigné. Cette longue liste correspond aux renvois des différentes fiches actions vers les objectifs stratégiques.

L'action « DEC.B - Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation » aura un effet bénéfique sur la réduction de la production de déchets. En produisant moins de déchets, la pression globale sur les ressources est diminuée, et la moindre production d'objet, l'allongement de leur durée de vie, les solutions de réutilisation limitent la consommation d'énergie et les émissions de GES.

CHAPITRE III. AXE 3 : LE MAINTIEN D'UN CADRE DE VIE DURABLE ET DESIRABLE

1. Développer les mobilités alternatives au « tout voiture »

Fiche Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
MOB.A - Affirmer les modes actifs comme solution de mobilité à part entière																			
MOB.B - Ancrer le réseau structurant de transports en commun																			
MOB.C - Proposer de nouveaux services de mobilité pour tous																			
MOB.D - Intégrer la mobilité à la vie du territoire																			
PRO.A - Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature																			
SEN.A - Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie																			
SEN.B - Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable																			

L'ensemble des actions de cette orientation «Développer les mobilités alternatives au «tout voiture» » vise à réduire l'utilisation de la voiture individuelle et à lui substituer des modes actifs ou de transports en communs ou de co-voiturage.

Ces actions ont ainsi des effets positifs sur la réduction d'émission des GES, la réduction des consommations d'énergie, l'amélioration de la qualité de l'air (notamment par rapport aux particules fines PM 2.5, et PM10, NOX, SO2).

L'action MOB C comprend une piste de travail qui consiste à accompagner le développement de la mobilité électrique comme par exemple conforter le maillage en bornes de recharge pour les véhicules électriques.
Cependant, la substitution progressive du parc automobile à carburant par un parc automobile électrique réduira les gaz à effet de serre, mais ne permettra pas une diminution des consommations électriques. De plus, le coût carbone « invisible » car non directement inféodé au PETR sera d'autant plus important dans l'hypothèse d'un déploiement massif des véhicules électriques dans quelques années.

D'autre part, l'ensemble des actions concernant la mobilité aura également un impact positif sur les nuisances sonores du fait de la moindre utilisation des voitures à moteur thermique sur les axes les plus fréquentés à proximité de quartiers d'habitation.

Le développement de l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature (PRO A) est concerné également par les mobilités alternatives, les points de vigilance ont été évoqués précédemment.

Enfin, cette action du PCAET, comme bien d'autres actions, doit s'appuyer sur la sensibilisation des habitants et des entreprises pour une meilleure prise de conscience et une incitation à des comportements et modes de vie à s'adapter aux nouvelles conditions climatiques et atmosphériques.

2. Consolider la filière bois tout en préservant la richesse forestière du massif vosgien

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
BAT.A - Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers																			
BAT.B - Réduire la consommation du parc public tertiaire																			
EAU.A - Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau																			
ENE.A - Développer un outil juridique pour les collectivités dans l'objectif de développer les énergies renouvelables locales																			
ENE.C - Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales																			
FOR.A - Conduire une gestion durable et multifonctionnelle des forêts du territoire																			
FOR.B - Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins																			

L'enjeu de ces actions réside à concilier le développement du bois-énergie comme énergie renouvelable et la gestion durable des forêts du territoire dans toutes leurs fonctionnalités (écosystème, biodiversité, sols, qualité de l'air et de l'eau, récréatif). Les impacts directs ne peuvent être que positifs, hormis les points de vigilance évoqués précédemment (cf. Axe 2-1 Production d'énergies renouvelables) qui peuvent être atténués par l'action FOR A.

3. S'appuyer sur des solutions reposant sur la Nature pour maintenir la qualité de vie du territoire

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
AGR.D - Agir sur le foncier et les cultures pour le développement d'une agriculture plus durable																			
AME.A - Limiter et réduire l'imperméabilisation des sols, végétaliser																			
EAU.B - Préserver, restaurer et recréer les composantes de la trame verte et bleue en milieu naturel, agricole et urbain																			
FOR.A - Conduire une gestion durable et multifonctionnelle des forêts du territoire																			
FOR.B - Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins																			
PRO.A - Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature																			

Les actions reposant sur la nature en faveur de la qualité de vie ne peuvent qu'avoir des impacts positifs, plus ou moins directement. Que ce soit en faveur de la ressource sol, la qualité de l'eau, la biodiversité pour ce qui est de l'agriculture durable ou de la qualité de l'air et des paysages pour ce qui est de la préservation/restauration de la Trame Verte et Bleue (amélioration du fonctionnement écologique). Enfin, les actions consistant à végétaliser, notamment en zones urbaines, permettront de limiter le phénomène d'ilots de chaleur lors des épisodes caniculaires (impacts socio-démographiques), en valorisant le rôle de climatiseur naturel de la végétation ou de séquestration du carbone. Les points de vigilance pour les actions concernant la forêt (FOR B) et le tourisme de pleine nature (PRO A) ont été évoqués précédemment.

CHAPITRE IV. AXE 4 : UNE STRATEGIE AIR-ENERGIE-CLIMAT MOBILISATRICE

1. Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
AME.A - Limiter et réduire l'imperméabilisation des sols, végétaliser																			
BAT.A - Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers																			
BAT.B - Réduire la consommation du parc public tertiaire																			
DEC.A - Collecter et valoriser les biodéchets																			
DEC.B - Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation																			
EAU.A - Mettre en place une gestion écologique de la ressource eau																			
ENE.A - Développer un outil juridique pour les collectivités dans l'objectif de développer les énergies renouvelables locales																			

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
ENE.B - Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque																			
ENE.C - Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales																			
FOR.A - Conduire une gestion durable et multifonctionnelle des forêts du territoire																			
MOB.A - Affirmer les modes actifs comme solution de mobilité à part entière																			
MOB.D - Intégrer la mobilité à la vie du territoire																			
PRO.A - Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature																			
PRO.B - Valoriser les pratiques de transition écologique des acteurs privés et publics																			
SEN.A - Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie																			
SEN.B - Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable																			

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
SEN.C - Proposer une commande publique éco-responsable et former les techniciens des collectivités																			
SEN.D - Développer l'offre de télétravail-coworking, sensibiliser tous les acteurs																			

Monter des opérations exemplaires, innovantes et rentables économiquement ou écologiquement ne peut qu'encourager les acteurs du territoire et créer une réelle dynamique pour mieux atteindre les objectifs du PCAET.
Ce parti pris de partage d'expériences et de valorisation d'opérations réussies de la part des collectivités concerne quasiment toutes les actions du Plan d'actions, et tous les domaines que la mise en œuvre de la stratégie du PCAET peut atteindre.
Cette méthode de travail pourra également mettre en lumière les améliorations ou adaptations éventuelles à apporter aux expériences pouvant ainsi profiter à tous.

Seules deux actions n'ont pas encore été traitées : « DEC.B - Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation » et « PRO.B - Valoriser les pratiques de transition écologique des acteurs privés et publics ». Elles ont toutes les eux des effets qui ne peuvent être que positifs. L'économie circulaire profitera aux circuits de réemploi (lutte contre le gaspillage), limitera les déchets à la source et participera à la baisse des émissions de GES (notamment pour les déchets voués à l'incinération). La valorisation des pratiques vertueuses concerne plusieurs thématiques comme la réduction des GES, les économes en énergie, la qualité de l'eau ou l'air, voire la nature dite « ordinaire » et de paysage dans des opérations d'aménagement.

Aucune mesure complémentaire pour éviter, réduire ou compenser directement les impacts de cette action n'est nécessaire.
Néanmoins, indirectement, il a été montré précédemment que certaines actions peuvent avoir des points de vigilance à surveiller. Par souci de cohérence, les impacts positifs ou points de vigilance ont été repris actions par actions, en faisant abstraction de l'objectif final 1 de l'axe 4 « Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs » à impacts positifs globalement.

2. Mobiliser et sensibiliser les citoyens

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
AGR.A - S'appuyer sur la restauration scolaire et collective pour développer une agriculture biologique et une alimentation de qualité et de proximité																			
AGR.B - Développer les circuits alimentaires de proximité																			
AGR.D - Agir sur le foncier et les cultures pour le développement d'une agriculture plus durable																			
BAT.A - Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers																			
DEC.B - Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation																			
ENE.B - Créer les conditions pour le développement du photovoltaïque																			
ENE.C - Développer les réseaux de chaleur pour bâtiments publics et privés alimentés en ressources locales																			
FOR.A - Conduire une gestion durable et multifonctionnelle des forêts du territoire																			

Fiches Action	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE	
	Topographie / hydrologie	Fonctionnement climatique	Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production renouvelable	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Ressources du sol et sous-sol	Sols pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
FOR.B - Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins																			
MOB.A - Affirmer les modes actifs comme solution de mobilité à part entière																			
MOB.B - Ancrer le réseau structurant de transports en commun																			
MOB.C - Proposer de nouveaux services de mobilité pour tous																			
MOB.D - Intégrer la mobilité à la vie du territoire																			
SEN.A - Sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie																			
SEN.D - Développer l'offre de télétravail-coworking, sensibiliser tous les acteurs																			

La sensibilisation et la mobilisation des citoyens ne peuvent qu'encourager les acteurs du territoire et créer une réelle dynamique pour mieux atteindre les objectifs du PCAET.

Les actions de sensibilisation vont contribuer à dynamiser les engagements progressifs vers la sobriété.

La mobilisation des citoyens contribuera à tendre vers les objectifs vertueux de ce PCAET.

Aucune mesure complémentaire pour éviter, réduire ou compenser directement les impacts positifs de cette action n'est donc nécessaire.

Néanmoins, indirectement, il a été montré précédemment que certaines actions peuvent avoir des points de vigilance à surveiller. Par souci de cohérence, les impacts positifs ou points de vigilance ont été repris actions par actions, en faisant abstraction de l'objectif final 2 de l'axe 4 «Mobiliser et sensibiliser les citoyens ».

3. Faire vivre le PCAET avec un suivi régulier

Le suivi de la mise en œuvre des actions du PCAET par un réseau d'élus et de techniciens des trois Communautés de Communes et du PETR relève du domaine de la gouvernance territorialisée, et ne peut qu'avoir des conséquences bénéfiques au regard des objectifs du PCAET.

En effet, un suivi régulier permettra plus aisément de faire le bilan au terme des 3 ans de mise en œuvre et ainsi réajuster si nécessaire, voire amplifier les actions pour mieux atteindre les objectifs du PCAET à terme.

Enfin, dans la démarche du Plan Climat Bruche Mossig, le citoyen est un acteur à la fois moteur et destinataire de l'action publique.

Aucune mesure complémentaire pour éviter, réduire ou compenser les impacts positifs des actions « GOU1 Mettre en œuvre le PCAET », « GOU2 Mettre en place le suivi du PCAET» et « GOU3 Impliquer le citoyen dans la démarche territoriale » touchant au suivi et à la gouvernance du PCAET n'est nécessaire.

ANALYSE DES INCIDENCES NATURA 2000

Le PCAET Bruche-Mossig est soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article R414-19 du Code de l'Environnement. Il précise que les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000. « Il s'agit de présenter les conséquences éventuelles de l'adoption du Plan Climat Air Energie Territorial sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L.414-4 du Code de l'Environnement ».

L'objectif poursuivi par le PCAET est d'avoir une incidence positive sur l'environnement (donc de ne pas impliquer des zones ayant des incidences significatives sur les sites Natura 2000). Et aussi d'arriver à un bilan environnemental neutre, voire positif grâce, à la fois, à une anticipation dans le cadre du document de planification (mesures d'évitement et de réduction des incidences négatives, valorisation des incidences positives) et à des mesures de gestion appropriées au moment des projets et dans le cadre des politiques portées par la collectivité. Ainsi l'anticipation qui devrait accompagner chaque projet concret (études d'impact, points de vigilances relevés dans le rapport sur les incidences environnementales) devrait permettre d'éviter d'impacter négativement les sites Natura 2000.

CHAPITRE I. LES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ETRE CONCERNES PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET

Issue des directives européennes « Oiseaux » et « Habitat », la mise en œuvre du réseau de sites Natura 2000 vise à mettre en place une politique de conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages, afin d'assurer la biodiversité des sites retenus par chaque Etat membre. Ces zones abritent les habitats d'espèces jugés prioritaires à l'échelle de l'Union Européenne. Dans ces zones, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. Cependant, la création de ce réseau n'a pas pour but de mettre en place des sanctuaires où toute activité humaine serait proscrite. La protection mise en place n'est généralement pas une protection réglementaire stricte, mais une évaluation des impacts de tout nouvel aménagement sur le maintien des espèces et de leurs habitats.

Le territoire du PETR Bruche Mossig est concerné par 3 sites Natura 2000 :

1. Une Zone de Protection Spéciale (ZPS), issue de la Directive Oiseaux

La ZPS n° FR4211814 « Donon-Schneeberg 67 » (arrêté du 6 janvier 2005) : la crête des Vosges moyennes, entre le Schneeberg et le Donon, est située au cœur d'un des plus vastes ensembles forestiers d'un seul tenant de l'Est de la France. Sa situation isolée et ses caractéristiques montagnardes (altitude comprise entre 350 et 1 100 m) en font un refuge pour plusieurs espèces sensibles au dérangement, parmi lesquelles figurent le Grand Tétras et la Gélinotte.

2. Deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC), issues de la Directive Habitats

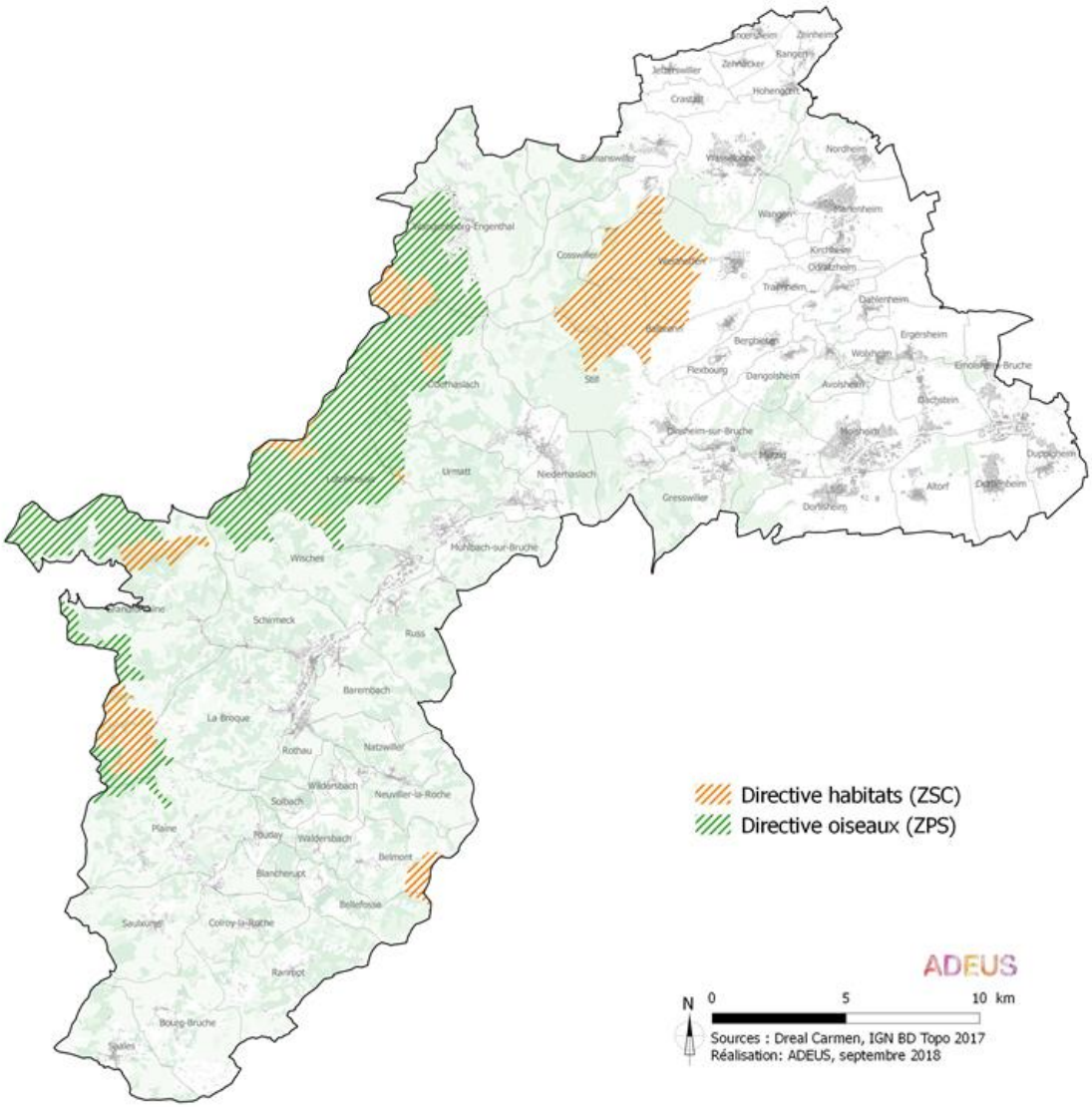
- la ZSC n°FR4201801 « Le Massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann » (arrêté du 27 mai 2009)

La crête des Vosges moyennes, du Donon, du Schneeberg et du Grossmann, réunit un échantillon représentatif des habitats naturels de moyennes montagnes, tourbières à divers stades d'évolution, landes et prairies montagnardes, hêtraie-sapinières ;

- la ZSC n°FR4201802 « Le champ du feu » (arrêté du 17 mars 2008)

La zone est majoritairement recouverte de landes acidiphiles d'altitude, et imbriquée avec des habitats prairiaux et des pelouses. Ces espaces ouverts sont pâturés (ovins et bovins) ou fauchés. Une grande tourbière bombée ombrotrophe et ses annexes végétales occupent une partie du site et présentent un intérêt majeur. Le tout est inséré dans une matrice de forêts d'altitude.

Carte n°10. Les sites Natura 2000 présents sur le périmètre du PCAET Bruche-Mossig



Source : DREAL

CHAPITRE II. EVALUATION DES INCIDENCES DU PCAET SUR LES SITES NATURA 2000

Le plan d'actions du PCAET concerne plusieurs thématiques. Et chaque action a pour vocation d'englober plusieurs projets permettant de déployer concrètement la mise en œuvre sur le territoire.

L'identification précise des sites, d'habitats et d'espèces susceptibles d'être concernés par le Plan Climat Air Energie Territorial n'est pas faisable à ce stade. En effet, il fixe un plan global d'actions au niveau du territoire et n'a pas pour objectif de localiser finement les projets. Lorsque cela est possible, la localisation des projets en dehors du réseau Natura 2000 doit être préférée.

Lorsqu'une localisation au sein ou à proximité d'un site Natura 2000 ne peut être évitée, et que des impacts notables sont identifiés, des mesures d'évitement, de réduction ou, en dernier recours, de compensation, doivent être prévues à l'échelle du projet, ou le projet reconsidéré en regard de la balance des bénéfices qu'il peut avoir sur l'environnement.

En conclusion, à son échelle, le PCAET Bruche Mossig ne porte pas atteinte de manière significative aux objectifs de conservation des sites Natura 2000. Néanmoins les projets eux-mêmes devront veiller à préserver ces sites, habitats et espèces concernés : interactions des sites Natura 2000 avec les réseaux d'énergie, l'exploitation forestière du bois énergie et bois construction, installations pouvant nécessiter une consommation foncière de milieux, développement hydraulique en lien avec la faune aquatique, développement de l'éolien, ...

Les projets éventuels issus du Programme d'Actions (mise en œuvre du PCAET) qui pourraient se situer à proximité d'un site Natura 2000 devront présenter les garanties suffisantes pour limiter leurs impacts sur ces milieux naturels protégés.

CRITERES, INDICATEURS ET SUIVI

Le PCAET Bruche-Mossig définit les critères, indicateurs et modalités de suivi retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement « afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ». Les indicateurs permettent de fournir une mesure, un renseignement sur la dynamique du territoire permettant de la caractériser. Outils de mesure sur la durée du plan, ils permettent de savoir si la visée de départ produit les effets attendus sur le territoire, de juger et d'évaluer les effets de la mise en œuvre du PCAET.

CHAPITRE I. CRITERES ET INDICATEURS DE SUIVI

Si certains indicateurs relèvent d'une typologie classique, que la collectivité est en mesure de mobiliser de manière sûre, aisée et stable dans le temps (généralement dans le cadre d'observatoires territoriaux), d'autres relèvent davantage du champ exploratoire, dont la fiabilité ou la faisabilité en termes de collecte de données n'est pas systématiquement garantie de manière pérenne. L'ensemble des indicateurs permettent un suivi global de l'efficacité du plan.
Les modalités de suivi des actions du PCAET Bruche Mossig sont présentées dans le tableau ci-après. Les indicateurs de suivi des actions peuvent être qualitatifs (exemple : nombre d'animations communales), ou quantitatif (ex : Cartographie des espèces).

82 indicateurs techniques ont été choisis, soit entre 1 et 4 par action, ainsi que 5 indicateurs globaux.

Le PETR a pour rôle de coordonner l'ensemble du suivi du plan climat, en pleine articulation et transparence avec les communautés de communes. Le suivi des indicateurs est réparti selon les acteurs locaux, comme précisé dans le chapitre consacré aux méthodes utilisées. Le PETR effectue ainsi la compilation globale de toutes les données et propose à chaque EPCI un suivi personnalisé des actions selon ses objectifs.

L'état initial est celui disponible en décembre 2021, avec des données correspondant aux années 2019 à 2021 selon les indicateurs. Rappel : Le PCAET fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours après 3 ans de mise en œuvre (2024) et devra être révisé dans les 6 ans (2027).

La récolte des données s'effectue spécifiquement selon l'indicateur ; l'intercommunalité est chargée, par son rôle de coordinateur de la transition écologique sur son territoire, de récolter les données issues des communes de son territoire.

Parmi ces 82 indicateurs techniques, sont proposés comme indicateurs principaux pour la communication et la valorisation des actions effectuées les indicateurs suivants :

Indicateurs globaux :

- Emissions de Gaz à Effet de Serre
- Consommation énergétique globale
- Evolution du Potentiel de Réchauffement Global (émissions de GES – captage de GES par la forêt et l'agriculture)
- Budget alloué aux actions inscrites dans le plan climat

Agriculture, déchets et végétalisation :

- Nombre d'écoles proposant plus d'un menu végétarien par semaine
- Evolution de la surface végétalisée
- Nombre d'arbres plantés
- Linéaires de corridors écologiques et réservoirs de biodiversité créés/restaurés
- Quantité de déchets ménagers (par foyer ou par habitant)

Energie et bâtiment :

- Economie d'énergie réalisée à la suite d'un conseil Espace Info Energie ou Oktave
- Production d'énergie renouvelable et part dans le mix énergétique

Transport :

- Kilomètres de pistes cyclables
- Part modale de chaque mode de transport

CHAPITRE II. MODALITES DE SUIVI

Le PETR coordonne le suivi des indicateurs du plan climat. La majorité des indicateurs peut être récoltée directement auprès des organismes référents thématiques (ATMO Grand Est, SMICTOMME, ADEME, etc.). Cependant, plusieurs indicateurs nécessitent un travail de terrain important pour pouvoir être récoltées.

Les intercommunalités et les communes sont en charge de la récolte de certains indicateurs qu'ils feront remonter au PETR pour traitement, avec la méthode suivante :

- L'intercommunalité est en charge de l'animation des communes sur la thématique. Dans cette d'animation, un moment de récolte de données doit être inséré pour être transmis annuellement. Durant cet échange, il est proposé de faire remonter des demandes d'expertises et points d'information à traiter pour aller plus loin dans la mise en œuvre. L'intercommunalité pourra faire appel au PETR le cas échéant. Des groupes thématiques ou territorialisés s'organiseront pour permettre une réelle mutualisation des compétences et accélération dans la mise en œuvre.
- Un point régulier d'échange (entre 3 et 4 fois par an) entre les référents des intercommunalités et le PETR. Ces moments permettront de définir la communication régulière des avancées des projets liés au plan climat, et d'échanger et évaluer l'avancée des indicateurs, et d'informer les intercommunalités des éléments de contexte régionaux et nationaux.
- Un évènement annuel permettra à tous d'être informés des avancées des actions du plan climat. L'objectif est de mettre en avant des actions phares, inspirantes pour les acteurs locaux, et de réaliser un bilan annuel global. Cet évènement pourra également être l'occasion d'organiser des ateliers thématiques de formation et débat entre acteurs locaux, et de travailler spécifiquement sur des opérations mutualisables.

Tableau n°6. Indicateurs de suivi du PCAET Bruche Mossig par fiche action

Fiche action	Indicateurs	Echelle	Unité	Source(s)	Pilotage du suivi	Récurrence de récolte
Global	Nombre de communes ayant adhéré à la démarche (opérations par commune)	EPCI	u.	Communes	EPCI	annuel
	Nombre d'emplois liés à la transition énergétique sur le territoire	PETR	emplois/an	outil TETE	PETR	triennal
	GES globaux	PETR	teqCO2/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Consommation énergétique globale	PETR	GWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Budget alloué à la mise en œuvre d'actions inscrites dans le plan climat	PETR	€/an	Toutes collectivités	PETR	annuel
AGR.A	Nombre d'écoles proposant un ou plusieurs menus végétarien par semaine	PETR	u.	Communes/Webgerest	Communes	annuel
	% de repas labellisés	PETR	%	Communes/Webgerest	Communes	biennal
AGR.B	Nombre de marchés de producteurs sur le territoire	PETR	u.	EPCI	EPCI	triennal
AGR.C	Création de légumerie/transformerie	PETR	u.	PETR	PETR	triennal
	Volume de légumes/fruits transformés par plateforme	EPCI	L/an	A définir	PETR	annuel
AGR.D	Part/nombre des exploitations agricoles présentant un label environnemental (bio, biodynamie, HQE)	PETR	% et ha	FDSEA, Chambre agri.	Chambre d'Agriculture	triennal
	Part/nombre des exploitations agricoles ayant mis en place des mesures agro-environnementales	PETR	% et ha	FDSEA, Chambre agri.	Chambre d'Agriculture	triennal
AME.A	Evolution de la surface végétalisée (sol + toits ; focale particulière voirie)	EPCI	m²	Communes	Communes	biennal
	Nombre de PLU prenant en compte le sujet végétalisation	EPCI	u.	Communes	Communes	biennal
	Nombre d'opérations d'aménagements perméables et végétalisation	EPCI	u.	Communes	Communes	annuel
	Nombre d'arbres	EPCI	u.	Communes	Communes	biennal
	Nombre de haies plantées	EPCI	u.	Communes	Communes	biennal
AME.B	Réduction de la consommation énergétique de l'éclairage	PETR	kWh/an	Communes + CEP	PETR	biennal
	Nombre de luminaires renouvelés	PETR	u./an	Communes + CEP	PETR	annuel
BAT.A	Nb de RDV EIE + Oktave, % de passages à l'acte	PETR	u./an, %	EIE+Oktave	PETR	annuel
	Economie d'énergie réalisée suite à visite	PETR	GWh/an	EIE+Oktave	PETR	triennal
	Nombre de personnes participants aux animations	PETR	u./an	EIE+Oktave	PETR	annuel
	Consommation résidentielle total	EPCI	GWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	GES résidentiel total	EPCI	GWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
BAT.B	Nombre de bâtiments rénovés	EPCI	u./an	EPCI	PETR	triennal
	Nombre d'équipements performants	EPCI	u./an	EPCI	PETR	triennal
	Consommation tertiaire total	EPCI	GWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	GES tertiaire total	EPCI	teqCO2/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
DEC.A	GES Déchets	EPCI	teqCO2/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Biodéchets récoltés, par typologie	SM	t/an	SMICTOMME	SMICTOMME	annuel
	Nombre de composteurs sur le territoire	SM	u.	SMICTOMME	SMICTOMME	annuel
	Quantité de déchets ménagers (par foyer, par habitant)	SM	t/an	SMICTOMME	SMICTOMME	annuel
DEC.B	Apports volontaires dans les filières de réemploi	PETR	t/an	Sites de collecte	PETR	triennal
	Nombre de structures de réemploi sur le territoire	PETR	u.	EPCI	PETR	triennal
EAU.A	Volumes de cuves installées	EPCI	u./an	Communes	Communes	biennal
	Rendement des conduites	EPCI	%	SDEA	SDEA	triennal
EAU.B	Linéaires de corridors écologiques et réservoirs de biodiversité créés/restaurés	PETR	km	PETR	PETR	triennal
	Nombre d'espèces présentes/revenues sur chaque milieu	PETR	u.	associations	associations	triennal
ENE	Production totale EnR	EPCI	GWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Part production EnR/total	EPCI	%	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Production bois-énergie	EPCI	GWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Production PAC (aéro+géo)	EPCI	GWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Production solaire PV	EPCI	kWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Production solaire Thermique	EPCI	kWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Production éolien	EPCI	kWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Production hydraulique	EPCI	kWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	GES Energie	EPCI	teqCO2/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Chiffre d'affaires des centrales villageoises	PETR	€/an	CVBMP	PETR	annuel
ENE.A	Chiffre d'affaires de la SEM	PETR	€/an	SEM	PETR	biennal
FOR.A	Nombre de baux de chasse avec un système bon./mal.	PETR	u./an & m²/an	Communes	Communes	biennal
	Cartographie des espèces	PETR	cartographie	ONF	ONF	triennal
	Réduction de PRG (potentiel de réchauffement global = émissions GES -	PETR	eqCO2/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
FOR.B	Nombre d'entreprises/emplois de la filière bois sur le territoire	PETR	u.	Fibois	PETR	annuel
	Chiffre d'affaires de la filière sur le territoire	PETR	€/an	Fibois	PETR	annuel
GOU.A	Nombre d'élus actifs	EPCI	u./an	EPCI	EPCI	annuel
GOU.B	Nombre de réunions de suivi par an	PETR	u.	PETR	PETR	annuel
GOU.C	Nombre de communes disposant d'un "conseil citoyen plan climat" ou équivalent	PETR	u.	Communes	Communes	triennal

Fiche	Indicateurs	Echelle	Unité	Source(s)	Pilotage du suivi	Récurrence
MOB.A	Km de pistes cyclables	EPCI	km	EPCI+CeA	EPCI	annuel
	Nombre de stationnements vélo, par type	EPCI	u.	Communes	Communes	annuel
	Nombre de panneaux signalétiques	EPCI	u.	EPCI	EPCI	annuel
MOB.B	Fréquentation des lignes de bus et du TER	PETR	utilisateurs/ mois	Région Grand Est	EPCI	annuel
	Parts modales	PETR	%	Région + INSEE	EPCI	annuel
MOB.C	Nombre de bornes électriques publiques et privées	PETR	u.	Etat	PETR	annuel
	Nombre de communes disposant d'un service de mobilité	EPCI	u.	EPCI	EPCI	triennal
MOB.D	Nombre de points conseils à la mobilité	EPCI	u.	EPCI	EPCI	triennal
	Nombre d'animations sur la mobilité	EPCI	u./an	EPCI	EPCI	annuel
	Nombre de PDIE ou PDE	EPCI	u.	EPCI	EPCI	biennal
PRO.A	Nombre de professionnels labellisés "éco-responsables"	EPCI	u.	Offices de Tourisme	EPCI	annuel
	Pourcentage d'évènements touristiques "éco-responsables"	EPCI	u.	Communes	EPCI	biennal
PRO.B	Nombre d'actions valorisées	PETR	u.	PETR, Communes	PETR	biennal
	Nombre de téléchargements sur le site internet	PETR	u./an	PETR	PETR	biennal
	Nombre d'évènements de mise en réseau	PETR	u./an	PETR	PETR	biennal
SEN.A	Nombre d'animations communales	EPCI	u./an	Communes	Communes	biennal
	Nombre de journaux communaux ayant un encart TE	EPCI	u./an	Communes	EPCI	annuel
SEN.B	Consommation énergétique industrie	EPCI	GWh/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	GES industrie	EPCI	teqCO2/an	Obs. ATMO	PETR	annuel
	Nombre de participants à l'éco-défi	PETR	u./an	PETR-CMA	PETR	annuel
	Nombre d'évènements économiques sur la TE	PETR	u./an	PETR	PETR	biennal
SEN.C	Taux de commandes publiques avec critères environnementaux	PETR	%	Communes	Communes	triennal
	Nombre de chartes de commande publique éco-responsables	PETR	u.	Communes	Communes	triennal
SEN.D	Nombre de places de coworking	PETR	u.	PETR	PETR	triennal
	Pourcentage de télétravailleurs sur le territoire	PETR	%	INSEE	PETR	annuel

METHODES UTILISEES

Le PCAET Bruche-Mossig, dans toutes ses composantes, a été élaboré sous l'égide des services du PETR Bruche Mossig en tant que maître d'ouvrage, de l'ADEUS pour les diagnostics Air Climat Energie, Vulnérabilité du territoire et l'Evaluation Environnementale Stratégique avec sa méthodologie propre. Deux bureaux d'études, AXENNE et AUXILIA, ont aidé à l'élaboration de la Stratégie et du Programme d'Actions. De nombreuses sources ont été utilisées. Ce montage technique du PCAET demande une coordination et un suivi rapprochés entre le PETR qui fait le lien avec les élus et les bureaux d'études pour mener à bien la démarche itérative.

De plus, les élus, acteurs économiques et citoyens ont largement contribué à enrichir le PCAET par leur connaissance de terrain et leur expérience lors des étapes de la concertation.

CHAPITRE I. LA METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

L'évaluation environnementale stratégique s'appuie sur une méthode rigoureuse et prend en compte l'ensemble des dispositions réglementaires. Il a identifié les facteurs environnementaux pertinents le plus en amont possible de la démarche. Dans ce cadre, l'évaluation environnementale s'inscrit comme un outil de diagnostic et d'aide à la décision mais aussi comme un outil de suivi et d'évaluation permettant d'apporter des réponses éclairées aux questionnements qui guident l'élaboration et la mise en œuvre d'un PCAET ambitieux, cohérent et durable.

Les principales étapes de l'évaluation environnementales sont les suivantes :

1. Phase 1 : Diagnostic et définition des enjeux environnementaux

L'état initial de l'environnement (EIE) constitue le socle de l'évaluation environnementale. Il a pour objectif de réunir pour chaque thématique environnementale les données nécessaires et suffisantes à l'évaluation environnementale du PCAET, de définir l'état de chaque thématique et, à partir de ces constats, de faire émerger des enjeux hiérarchisés. L'EIE a été proportionné aux enjeux du territoire conformément à l'article R122-20 du Code de l'Environnement qui dispose que l'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Le degré de traitement de chaque thématique a été adapté de façon proportionnée en fonction des données disponibles, des enjeux et des risques d'incidences.

NB : Le chapitre « Critères et indicateurs de suivi » de la présente Evaluation Environnementale Stratégique décrit les données et leurs sources assurant le dispositif de suivi du PCAET dans le temps.

1.1. Les sources de l'Etat Initial de l'Environnement et des Diagnostics Air Climat Energie et Vulnérabilité

L'Etat Initial de l'Environnement et le Diagnostic Air Climat Energie ont utilisé les données de :

- la base ATMO Grand Est Invent'air V2018 concernant les émissions de GES et de polluants, les consommations énergétiques et le bilan CO2, et la Source d'information ASPA 15081701-TD,
- le recensement de population de l'INSEE 2014 et le fichier Détails 2013 pour la démographie et le parc de logements,
- MIGAL 2014 pour la mobilité (en plus de l'Enquête Mobilité Déplacement 2009 de l'ADEUS), ainsi que les données du CD67 et la SNCF pour les niveaux de services,
- l'ADEME (outil 100% ENR) et la DREAL pour des méthodologies ou encore de résultats d'études sur l'énergie,
- NOAA NASA SNPP, 1 avril 2019 pour la pollution lumineuse,
- le BRGM pour le potentiel d'utilisation des pompes à chaleur,
- le Schéma Régional Climat Air Energie pour les zones favorables au développement de l'éolien,
- ENEDIS, Strasbourg Electricité Réseau, RTE, « capareseau » et SNCU/FEDENE/SETEC ENVIRONNEMENT pour les réseaux des distributeurs et leur capacité de développement,
- la BD TOPO 2016 pour l'occupation des sols.

Le diagnostic Vulnérabilité du territoire a utilisé les données de :

- d'Info Climat et météo France pour les données climatiques,
- la DDT67 pour les coulées d'eaux boueuses (ainsi que l'ARAA), les PPRI,
- le BRGM pour les remontées de nappe et le retrait/gonflement des argiles,
- les images satellitaires Landstat-8 pour les températures de surface.

De nombreux travaux de l'ADEUS ont été utilisés pour alimenter ces documents.
En fonction de la nature des informations requises et des données disponibles, l'analyse a été effectuée à deux niveaux : celui du territoire du SCoT Bruche Mossig dans son ensemble et celui de chacune des trois Communautés de Communes constituant le territoire du SCoT.
Les sources ont systématiquement été indiquées tout au long du document.

Chaque thématique a fait l'objet d'une évaluation des évolutions attendues au fil de l'eau sans mise en œuvre du PCAET et d'une mise en perspective des enjeux soulevés pour le territoire, en particulier en lien avec l'air, le climat et l'énergie.

Ainsi, l'EIE et les Diagnostics Air Climat Energie et Vulnérabilité se sont attachés à mettre en exergue les problématiques particulières liées à l'adaptation du territoire au dérèglement climatique afin de bien identifier les enjeux environnementaux et paysagers que pose un PCAET en termes de transition énergétique notamment.

1.2. Phase 2 : Evaluation des incidences au regard des enjeux environnementaux et propositions de mesures

Cette phase a permis d'analyser et d'enrichir les documents du PCAET en réponse aux enjeux environnementaux. Ainsi, la stratégie puis le Programme d'Actions du PCAET ont été évalués en détail.

La notion d'incidence s'explique par l'appréciation croisant l'effet (un effet est la conséquence objective des projets sur l'environnement indépendamment du territoire affecté) avec la sensibilité environnementale du territoire. Cette notion intègre aussi une appréciation des impacts dans le sens d'un changement positif ou pas, dans la qualité de l'environnement, à court ou à long terme. L'impact peut être direct ou indirect s'il résulte d'une relation de cause à effet.

Les incidences ont ainsi été qualifiées selon un degré d'un impact croissant : incidences positives directes et/ou fortes, incidences positives indirectes et/ou modérées, incidences neutres et point de vigilance.

L'analyse des incidences du PCAET sur l'environnement a permis de définir dans un premier temps les incidences liées à la mise en œuvre du plan en confrontant les orientations et actions aux enjeux définis en phase 1. Cette analyse s'est basée sur des questions évaluatives définies à partir d'enjeux de l'EIE et détaillées en indicateurs. L'analyse des incidences est donc très caractérisée au regard du contexte territorial et du projet de PCAET.

Dans un second temps, des mesures d'accompagnement pour la suppression ou la réduction des effets dommageables ont été identifiées. Des mesures permettant de conforter les incidences positives des actions du PCAET sur l'environnement ont également été proposées.

Suite à l'Evaluation Environnementale Stratégique du PCAET, les propositions de mesures permettant de limiter les impacts négatifs pressentis ou de conforter les incidences positives, ont alimenté le projet afin de lui conférer, dans une logique d'itérativité, une portée plus efficace.

1.3. Phase 3 : Définition des indicateurs de suivi des thématiques environnementales

Les indicateurs ont été choisis pour avoir une portée quantitative et/ou qualitative. Ils constituent un moyen faisable et fiable de mesurer les progrès (négatifs ou positifs), d'exprimer les changements liés à une intervention ou d'aider à apprécier la pertinence de l'action.

Les indicateurs retenus alimenteront le bilan à 3 ans[36]. Ils pourront être adaptés et mis à jour en fonction des informations qui seront disponibles et collectables par les collectivités.

[36] Cf. Articel L229-51 du Code de l'Environnement

2. Les difficultés rencontrées

Concernant les données factuelles sur les échelles géographiques très étendues des études disponibles ou quelques fois, au contraire, au caractère très ponctuel et partiel des données peuvent poser quelques problèmes d'interprétation. Cette différence d'échelle géographique rend ainsi parfois difficile ou approximative l'extrapolation de données relatives à un contexte général, à grande échelle, sur le territoire précis du PETR Bruche Mossig.

A titre d'exemple, les données physiques (climatologie, géologie) sont appliquées à des territoires beaucoup plus larges que le seul périmètre du PETR Bruche Mossig.
A contrario les données statistiques (démographie, emploi, habitat) sont à une échelle plus fine.
De même, les orientations, les objectifs et les données des documents de planification tels que SDAGE, SAGE, (...) peuvent être difficiles à interpréter à l'échelle du périmètre du PETR.

Autre exemple, il n'y a pas de BD OCS plus récente que celle de 2012 du fait des travaux actuels de tentatives d'harmonisation régionale du traitement d'image satellite, sachant que l'occupation des sols a beaucoup évolué depuis, notamment dans le secteur Molsheim-Mutzig.

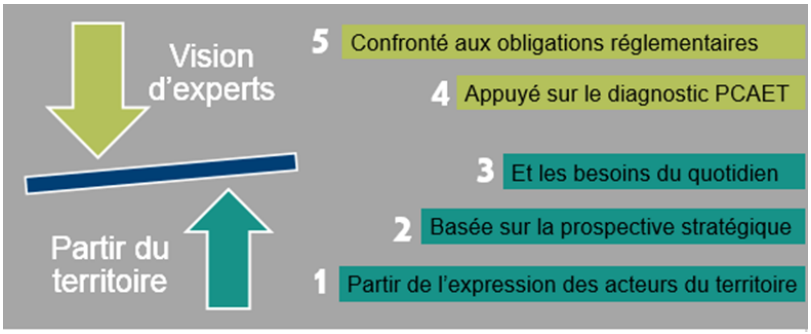
Enfin la démarche Eviter Réduire et Compenser est délicate à mener pour ce document même si elle a continuellement guidé les choix faits par la collectivité dans l'élaboration du PCAET. Cette évaluation a plutôt conduit à formuler un certain nombre de points de vigilance sans réussir, dans toutes les thématiques, à mettre en valeur le travail d'évitement, de réduction, et de compensation tout au long de l'élaboration de ce projet de territoire.

CHAPITRE II. L'ELABORATION DE LA STRATEGIE ET DU PROGRAMME D'ACTIONS

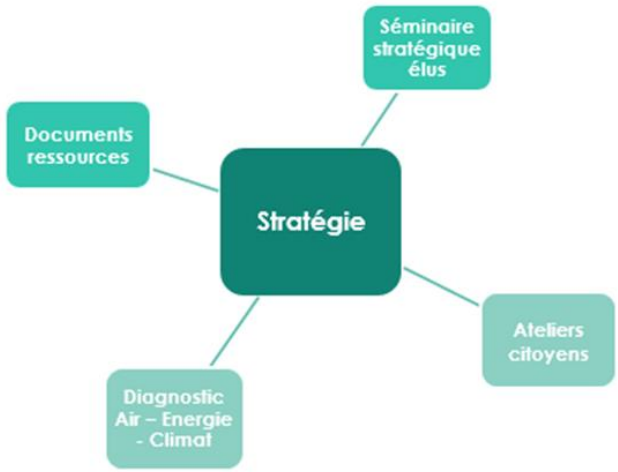
La méthodologie qui a été appliquée pour l'élaboration de la Stratégie et du Programme d'Actions a laissé une très large part à la concertation et la co-construction, impliquant plusieurs dizaines de participants, élus comme différents autres acteurs, y compris la population. En cela l'élaboration du PCAET Bruche Mossig est exemplaire.

1. La stratégie

Pour bâtir une stratégie territoriale, une méthodologie de travail basée sur 5 partis-pris a été adoptée (approche qualitative et quantitative avec la modélisation de scénarios énergétiques).



La matière collectée l'a été à travers une variété de canaux, développée dans le chapitre suivant « Démarche participative et itérative » :



Les travaux ont porté sur 6 thématiques abordés par les ateliers « d'experts » et la concertation citoyenne :

- la mobilité,
- les énergies renouvelables,
- le résidentiel,
- l'adaptation au changement climatique,
- l'agriculture et la sylviculture,
- l'industrie.

En deuxième temps, les élus du PETR ont été sollicités lors d'un séminaire stratégique et d'un atelier territorialisé dans chacune des communautés de communes, apportant connaissances et expériences de terrain.
Pour définir l'ambition des élus, une méthode de scénarisation a été employée. Les bureaux d'études AXENNE et AUXILIA ont utilisé la modélisation de scénarios énergétiques « Modèle énergétique Axcéléo » basés sur la méthode Bilan Carbone de l'ADEME, ainsi que les données de l'Insee, Disar, du BRGM, patrimoine.gouv.fr, d'Enedis, etc. Trois scénarios ont été proposés et comparés : le scénario tendanciel, le scénario exemplaire et le scénario volontariste pour laisser le choix à la volonté politique.

2. Le Programme d'Actions

L'élaboration du Programme d'Actions du PCAET s'est faite de manière qualitative. Elle est issue des nombreuses réunions de concertation avec les élus, les acteurs administratifs et économiques, et les habitants (« Club Climat », ateliers d'experts, réunions publiques, séminaires des élus, webinaires).
Ainsi l'élaboration de la stratégie et du Programme d'Actions du PCAET s'est inscrite dans une démarche participative et itérative. Suite à la validation de la stratégie proposée, un processus de co-construction du Programme d'Actions a été mis en place par le PETR avec les trois Communautés de Communes. L'objectif était de proposer une liste d'actions et de co-construire les fiches dédiées, à partir des éléments définis dans la phase de définition de la stratégie.

Le processus a été réalisé en 4 temps distincts (cf. « Introduction au Programme d'Actions »)

CHAPITRE III. UNE DEMARCHE PARTICIPATIVE ET ITERATIVE

L'élaboration de ce PCAET s'est fait lors d'une démarche participative et itérative particulièrement construite et fournie. La concertation des différents acteurs du territoire : élus, entreprises locales et citoyens s'est organisée autour de séminaires et réunions.

1. Les ateliers de concertation

Des **ateliers d'experts** :
A l'issue du diagnostic, quatre thématiques principales se sont dégagées : la mobilité, le résidentiel, l'adaptation au changement climatique et les énergies renouvelables. Pour initier la phase de concertation, des acteurs spécialistes de chaque filière ont été invités à contribuer durant une matinée. Le PETR a souhaité s'entourer d'acteurs reconnus pour solliciter un regard averti sur le diagnostic, développer les enjeux identifiés et cerner les orientations stratégiques pour le futur PCAET.

Près de 70 personnes ont participé à ces ateliers, composés d'acteurs aux profils variés : responsables de service ou chargés de mission au sein de collectivités (Conseil Régional et Départemental, Communauté de Communes), acteurs institutionnels (Chambre d'Agriculture, Chambre des Métiers de l'Artisanat), professionnels (artisans, bureaux d'études, entreprises variées), associatifs et citoyens.

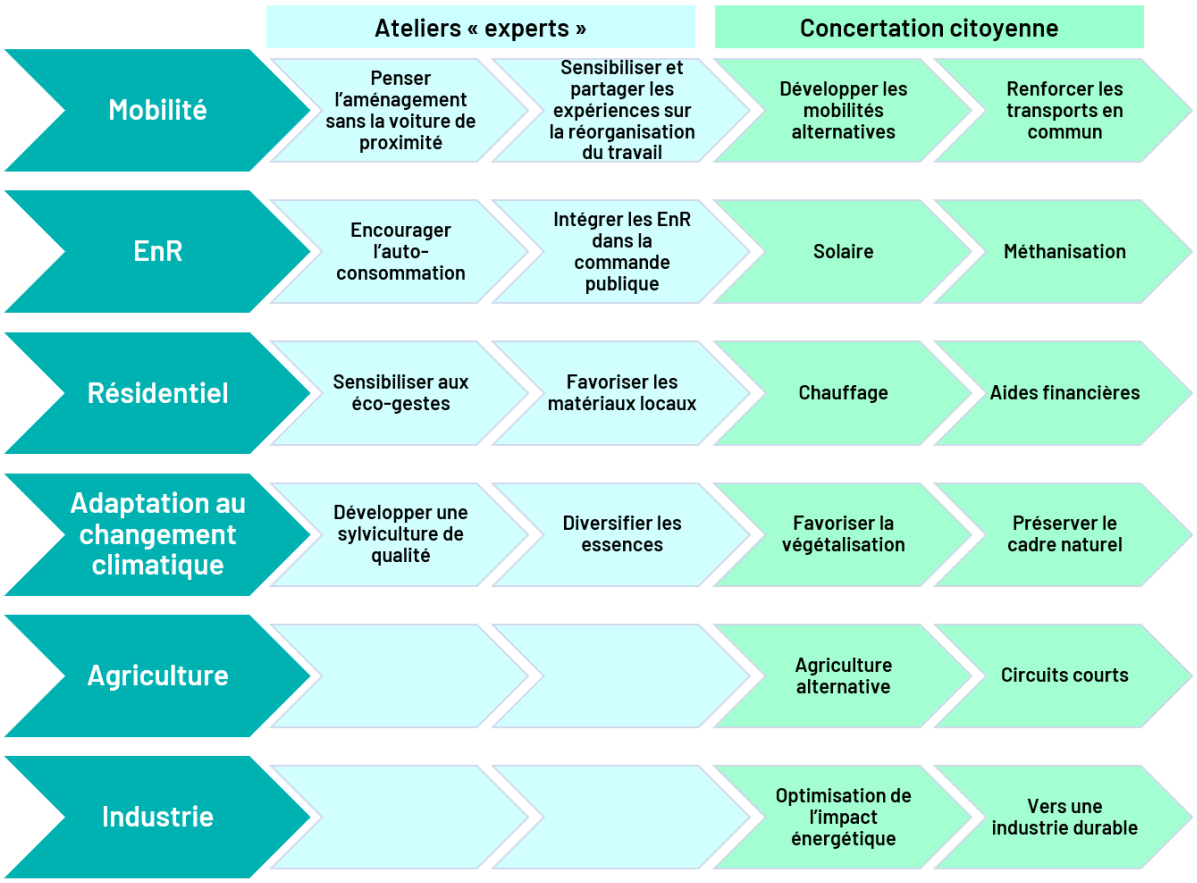
Ces ateliers se sont déroulés en trois temps :

- 1 -«Idé'actions» : Proposer des actions
- 2 –Débat : Identifier les freins et les avantages
- 3 –Priorisation : Hiérarchiser les actions

En cette première période de concertation, « experts », élus et « grand public » se sont réunis en août-septembre 2019 en trois lieux : à La Broque, Mutzig et Wasselonne. Ces réunions interactives ont fait émerger la parole et la réflexion autour de 6 thématiques permettant d'élaborer une stratégie.

La concertation s'est poursuivi auprès de tous les acteurs du territoire autour du programme d'actions de novembre à décembre 2020 pour chacune des Communautés de Communes sur deux thèmes : celui de la mobilité / adaptation au changement climatique, et celui des énergies renouvelables / résidentiel.

La communication autour de ces différentes réunions s'est faite grâce aux relais des communes, aux articles de presse, à l'affichage dans de nombreux commerces du territoire, au réseau du Pays Bruche Mossig Piémont et aux relais des associations du territoire.



2. L'implication des élus et réunions

Une seconde séquence d'élaboration collective de la stratégie du PCAET a été organisée le 22 janvier 2020, cette fois-ci en deux temps auprès des élus.

2.1. Deux séminaires stratégiques avec les élus du PETR Bruche Mossig

Les élus des trois Communautés de Communes ont été sollicités à plusieurs reprises pour le PCAET.
Au début de l'été 2019, un questionnaire à l'issue de la restitution du diagnostic était destiné à recenser leurs impressions relatives à l'état des lieux du territoire.
Le temps fort de la mobilisation des élus s'est déroulé le 12 septembre 2019 à Dorlisheim où près de 40 élus ont travaillé autour de trois thématiques : la mobilité, le résidentiel et les énergies renouvelables. Un premier atelier avait pour objectif de débattre sur les intérêts et les difficultés d'actions sur ces trois thématiques. Dans un second temps, les élus se sont prêtés à un exercice de prospection à l'échelle communale.

Un autre atelier de prospective territoriale (Bruche Mossig en 2050) : « la rêverie éveillée » a eu lieu le 22 janvier 2020. Les élus ont été répartis en 5 sous-groupes de travail ayant pour thématiques :

- Habiter et aménager le territoire (résidentiel et tertiaire)
- Se déplacer et acheminer (mobilité et transports de marchandises)
- Travailler et entreprendre sur le territoire
- Produire l'énergie électrique et thermique que nous consommons
- Produire et manger sur le territoire (agriculture et alimentation)

Un atelier de scénarisation de la transition énergétique locale, définissant des objectifs stratégiques a suivi. Sur la base des éléments d'aide à la décision (issus du diagnostic et de la modélisation de scénarios énergétiques) et leur connaissance du territoire, ils ont choisi un niveau d'ambition pour les secteurs d'activité ou les filières d'énergie renouvelable concernés.

2.2. Des ateliers territorialisés dans chacune des Communautés de Communes

2.2.1. Sur la stratégie du PCAET

Les 27, 28 et 29 janvier 2020, une soixantaine d'élus du PETR Bruche Mossig ont été réunis lors de trois ateliers à l'échelle de chacun des EPCI, afin de travailler sur l'élaboration de leur stratégie énergétique et climatique.

Chaque soirée de ce séminaire stratégique a été structurée en deux temps de travail permettant aux territoires de définir collégialement :

- la vision du territoire d'ici à 2050,
- les objectifs stratégiques.

Lors de ces ateliers territorialisés, l'objectif était de décliner le scénario énergétique défini lors du séminaire stratégique à l'échelle du PETR et à l'échelle de chaque EPCI. L'objectif n'était pas tant de partager l'effort climatique entre les EPCI composant le PETR, que de favoriser l'appropriation par les élus de chaque EPCI :

- des éléments saillants du diagnostic,
- des ordres de grandeur induits par le scénario retenu pour le PETR en termes d'efforts de rénovation ou de production d'EnR,
- de s'approprier les enjeux structurants et les objectifs stratégiques pour la politique énergétique et écologique locale, dans la perspective d'une prise de responsabilité volontariste sur un enjeu identifié comme particulièrement important par les élus d'un des trois EPCI,
- de proposer des idées d'actions qui s'inscrivent à la fois dans la stratégie territoriale collective mais aussi dans leurs spécificités territoriales respectives.

L'ensemble des contributions du séminaire mis en parallèle avec les objectifs réglementaires nationaux (loi TEPCV), a permis de proposer une trame de stratégie cohérente, les enjeux environnementaux stratégiques de chaque territoire devant, à ce stade, être pris en compte. Cette étape a permis de dégager des pistes d'action qui sont développées dans le Programme d'Actions.

2.2.2. Une concertation opérationnelle pour élaborer le Programme d'Actions

Une concertation opérationnelle avec tous les élus du territoire a été organisée début 2021 dans chacune des trois Communautés de Communes. L'objectif était de proposer une liste d'actions et de co-construire les fiches dédiées, à partir des éléments définis dans la phase de définition de la stratégie. Le processus a été réalisé en 4 temps distincts décrits dans la partie "La Construction du Programme d'Actions" disponible dans le programme d'Actions:

- Désignation d'élus référents au sein des communes et intercommunalités
- Concertation élus au format EPCI
- Consultation du grand public, des entreprises et experts
- Co-construction des fiches actions, avec les élus locaux

Aussi en parallèle, pour ne pas pénaliser la démarche du PCAET, ces rencontres ont été accessibles au public via des réunions virtuelles sur internet qui ont réuni entre 20 et 40 personnes en mars 2021, sous forme de 6 webinaires sur les 6 thématiques principales [37]:

- Agriculture alimentation
- Bâtiments
- Eau et aménagement
- Energie,
- Forêt
- Mobilité.

3. Le Club Climat

Les élus du territoire ont souhaité répondre de façon rapide, concrète et pragmatique à la nécessité d'agir sur des questions environnementales avant l'adoption finale du PCAET. Ils ont sélectionné trois thématiques issues de la concertation pour continuer les échanges fructueux de cette co-construction du PCAET et commencer rapidement une mise en place des actions proposées :

- Faire connaître les bonnes pratiques du territoire (retour d'expérience)
- Accélérer la rénovation énergétique du résidentiel («Booster» l'Espace Info Energie (EIE))
- Développer les alternatives à la voiture individuelle (vélo/covoiturage)

Ainsi, le PETR a créé un « Club Climat » pour construire avec des représentants de la société civile une réponse opérationnelle. Compte tenu des contraintes sanitaires dues à la COVID 19, le Club Climat a dû arrêter ces activités en 2020.

Cette instance reposait sur quelques principes :

- une démarche collective au-delà des étiquettes, réunissant habitants, associations, élus et entrepreneurs du territoire,
- un espace de réflexion et d'action pour la transition : construire le programme d'action et participer à sa mise en œuvre,
- une ouverture d'esprit, un esprit critique et le droit à l'erreur,
- un pragmatisme et une efficacité : pas de «réunionite», une démarche projet, des actions quantifiables.

Plus de 50 citoyens volontaires ont participé aux ateliers du « Club Climat ». Trois rencontres se sont déroulées entre décembre 2019 et février 2020 sur chacune des trois thématiques. L'objectif était de rédiger des fiches actions détaillées afin d'évaluer le plus justement les enjeux, de cerner les effets attendus, de définir l'objectif de l'action, le public visé, et les étapes clefs. La fiche action GOU C « Impliquer le citoyen dans la démarche territoriale» détaille l'implication des citoyens dans la mise en œuvre du PCAET Bruche Mossig.

4. Le livre blanc de la concertation

Le livre blanc, situé en pièce annexe du PCAET, constitue la mémoire des travaux de concertation et de co-construction réalisés en 2019 et 2020, attestant de la forte mobilisation et implication de nombreux acteurs du territoire. Il tire le bilan de la concertation.

[37] Les restrictions sanitaires de l'année 2020, dues à la COVID 19, ont rendu difficiles les rencontres sous forme de réunions publiques en présentiel.

C'est la traduction des échanges qui se sont tenus avec les habitants du territoire et les acteurs institutionnels et professionnels au sein des ateliers thématiques. Les actions décrites dans le livre blanc sont les propositions émises lors de la concertation. Elles ne préjugent pas du contenu du document final du PCAET Bruche Mossig mais en constituent une base forte sur laquelle les collectivités ont pu s'appuyer afin de construire leur politique climat-air-énergie pour répondre aux enjeux du territoire.

5. Une stratégie mobilisatrice pour le suivi et la mise en œuvre du PCAET

Le PCAET est une démarche de planification stratégique et opérationnelle, néanmoins il ne saurait rester un simple document de référence et dois au contraire devenir l'outil d'une mobilisation forte de la part des acteurs territoriaux contribuant à son élaboration et son suivi dans le temps.

L'axe 4 de la stratégie du PCAET Bruche Mossig, transversal aux trois aux axes, consiste avec son Programme d'Actions à :

- Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs :

Fiche action PRO B : Valoriser les bonnes pratiques climat-air-énergie des acteurs privés et publics

- Mobiliser et sensibiliser les citoyens :

Un plan de communication sera élaboré courant 2022 pour aller plus loin et avoir un message le plus clair possible, à des fins de sensibilisation et de mise en action. Les leviers de sensibilisation et d'intégration du citoyen dans l'action publique pour la mise en œuvre du PCAET sont multiples : réunions publiques, commissions, journaux municipaux, travaux communs, participation à la conception de projets, communications ciblées/porte à porte, évènements, etc.

  - Fiche action BAT.A - Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers
  - Fiche action DEC.B - Favoriser la démarche d'économie circulaire en développant le réemploi et la réparation d'objets de consommation
  - Fiche action GOU C - Impliquer le citoyen dans la démarche territoriale
  - Fiche action SEN.A - Communiquer et sensibiliser les habitants du territoire à la problématique climat-air-énergie
  - Fiche action SEN.D - Développer l'offre de télétravail-coworking, sensibiliser tous les acteurs
  - Fiche action PRO.A - Développer l'éco-tourisme et le tourisme de pleine nature Faire vivre le PCAET avec un suivi régulier avec les différents partenaires

- Faire vivre le PCAET avec un suivi régulier avec les différents partenaires. Quasiment toutes les fiches action prévoient soit un recueil de données, soit une collaboration étroite entre les acteurs concernés sur la base du volontariat (fiches action GOU A - Mettre en œuvre le PCAET et GOU B – Mettre en place un suivi du PCAET).

  Les communes et les Communautés de Communes sont incitées à travailler entre elles, avec l'assistance du PETR de manière à insuffler une dynamique constante dans la mise en œuvre territorialisée du PCAET.

  Un élu référent intercommunal est le coordonnateur principal de la thématique au sein de son intercommunalité. Il est accompagné par un agent technique[38].

[38] Sauf pour la Communauté de Communes de la Vallée de la Bruche qui devra se doter de 2 élus compte-tenu de ses moyens en personnel réduits.

Un élu référent Air Climat Energie par commune est chargé d'animer la thématique en local et de faire le lien avec les EPCI et le PETR.

L'animation, le suivi et l'accompagnement de cette organisation territoriale exemplaire est assurée par un référent Air Climat Energie dédié au sein du PETR.

Pour mémoire, trois actions sont plus particulièrement concernées par la gouvernance et le suivi du PCAET :

- Fiche action GOU A - Mettre en œuvre le PCAET
- Fiche action GOU C - Impliquer le citoyen dans la démarche territoriale
- Fiche action GOU B - Mettre en place un suivi du PCAET