

# L'évaluation environnementale

## PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIAL DE L'ALSACE DU NORD

### ( EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

Il y a d'autres choses à  
**faire pour rafraîchir  
votre maison !**



**ADEUS**

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

PETR  
**Alsace  
du Nord**  
CLIMAT



# Table des matières

<b>CHAPITRE I. Résumé non technique</b> .....	<b>- 1 -</b>
1. Portait du territoire d'Alsace du Nord en termes d'air-climat-énergie et de vulnérabilité au changement climatique .....	- 1 -
2. Une stratégie et un plan d'action ciblant les grands enjeux de la transition écologique et énergétique .....	- 2 -
3. Un PCAET en cohérence avec les objectifs du SRADDET .....	- 4 -
4. Les points de vigilance particuliers .....	- 5 -
<b>CHAPITRE II. Contexte et objectifs de l'évaluation environnementale stratégique</b> .....	<b>- 6 -</b>
1. Préambule .....	- 6 -
2. Contexte réglementaire .....	- 7 -
2.1. Cadre juridique et politique.....	- 7 -
2.2. Contenu proportionné de l'Evaluation Environnementale Stratégique .....	- 7 -
3. Avis de l'Autorité Environnementale.....	- 9 -
4. Consultation du public.....	- 9 -
4.1. L'information préalable du public et mise à disposition des documents .....	- 10 -
4.2. Après la consultation du public .....	- 10 -
4.3. Suite et bilan .....	- 10 -
<b>CHAPITRE III. Articulation avec d'autres schémas, plans et programmes</b> .....	<b>- 11 -</b>
1. Articulation des documents .....	- 11 -
2. Les objectifs internationaux .....	- 12 -
3. Les objectifs nationaux .....	- 13 -
3.1. La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) .....	- 14 -
3.2. La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) .....	- 14 -
3.3. La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) .....	- 15 -
3.4. Le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).....	- 16 -
3.5. Le Programme National de Prévention des Déchets (PNPD) .....	- 16 -
3.6. Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) .....	- 17 -
3.7. La Loi Climat Energie de 2019.....	- 17 -
3.8. Loi Climat et résilience.....	- 19 -
4. Les objectifs régionaux du SRADDET Grand Est.....	- 20 -
4.1. Les objectifs et règles du SRADDET Grand Est .....	- 20 -
4.1.1. Les objectifs du SRADDET Grand Est .....	- 20 -
4.1.2. Les règles du SRADDET Grand Est .....	- 23 -
5. Prise en compte des objectifs des règles du SRADDET dans le PCAET d'Alsace du Nord .....	- 24 -
5.1. Au niveau « quantitatif » .....	- 24 -
5.2. Au niveau « qualitatif » .....	- 27 -
6. Les objectifs du SCoT d'Alsace du Nord (SCoTAN).....	- 32 -
6.1. Les objectifs du PADD du SCoT d'Alsace du Nord .....	- 32 -
6.2. Les orientations du DOO du SCoT d'Alsace du Nord.....	- 33 -
<b>CHAPITRE IV. Etat initial de l'environnement (EIE) et synthèse</b> .....	<b>- 44 -</b>
1. Milieu physique .....	- 44 -
1.1. Sol et sous-sol .....	- 44 -
1.2. La ressource en eau .....	- 45 -
2. Paysages naturels .....	- 47 -
3. Environnement naturel et biodiversité .....	- 47 -
3.1. Espaces et outils de protection.....	- 47 -
3.2. Continuités écologiques.....	- 51 -
4. Air/Climat/Energie.....	- 53 -

5.	Gestion des déchets .....	- 69 -
6.	Risques et nuisances.....	- 71 -
7.	Réseaux techniques.....	- 71 -
8.	Perspectives au fil de l'eau .....	- 72 -
9.	Hiérarchisation des enjeux .....	- 74 -
9.1.	Consommation et production d'énergie.....	- 75 -
9.2.	Emission de gaz à effet de serre .....	- 76 -
9.3.	Résidentiel .....	- 77 -
9.4.	Tertiaire .....	- 78 -
9.5.	Industrie.....	- 79 -
9.6.	Transport .....	- 81 -
9.7.	Déchets.....	- 82 -
9.8.	Agriculture .....	- 83 -
9.9.	Environnement et changement climatique.....	- 84 -
<b>CHAPITRE V. L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu.....</b>		<b>- 85 -</b>
1.	Vers un territoire plus sobre.....	- 87 -
2.	Vers un territoire plus autonome .....	- 88 -
3.	Vers un territoire plus attractif.....	- 89 -
4.	Vers un territoire plus résilient.....	- 90 -
5.	Vers un territoire plus mobilisateur .....	- 90 -
6.	Un début et non une finalité .....	- 90 -
<b>CHAPITRE VI. Evaluation des incidences notables et mesures ERC .....</b>		<b>- 92 -</b>
1.	Axe 1 : Vers un territoire plus SOBRE .....	- 93 -
1.1.	Être collectivités exemplaires .....	- 93 -
1.2.	Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé.....	- 95 -
1.3.	Se déplacer autrement .....	- 96 -
2.	Axe 2 : Vers un territoire plus AUTONOME .....	- 98 -
2.1.	Développer les énergies renouvelables.....	- 98 -
2.2.	Soutenir une alimentation locale et responsable .....	- 100 -
2.3.	Economiser les ressources dans les entreprises .....	- 101 -
3.	Axe 3 : Vers un territoire plus ATTRACTIF.....	- 102 -
3.1.	Conforter les conditions de vie dans la proximité .....	- 102 -
3.2.	Soutenir et faire émerger des filières de la transition climatique .....	- 103 -
3.3.	Améliorer la qualité de l'air .....	- 104 -
3.4.	Réduire et valoriser les déchets.....	- 105 -
4.	Axe 4 : Vers un territoire plus RESILIENT .....	- 106 -
4.1.	Réduire la vulnérabilité et l'exposition aux risques liés à l'eau .....	- 106 -
4.2.	Adapter les pratiques forestières et agricoles au changement climatique .....	- 107 -
4.3.	Développer et combiner les solutions fondées sur la nature.....	- 108 -
4.4.	Préserver notre santé et notre bien-être .....	- 109 -
5.	Axe 5 : Vers un territoire plus MOBILISATEUR .....	- 109 -
<b>CHAPITRE VII. Evaluation des incidences Natura 2000 .....</b>		<b>- 110 -</b>
1.	Les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par la mise en œuvre du PCAET .....	- 110 -
2.	Evaluation des incidences du PCAET sur les sites Natura 2000 .....	- 116 -
<b>CHAPITRE VIII. Présentation des critères, indicateurs et modalités de suivi .....</b>		<b>- 118 -</b>
<b>CHAPITRE IX. Présentation de la méthodologie .....</b>		<b>- 123 -</b>
1.	La méthodologie.....	- 123 -
1.1.	Phase 1 : Diagnostic et définition des enjeux environnementaux.....	- 123 -
1.2.	Phase 2: Evaluation des incidences au regard des enjeux environnementaux et propositions de mesures..	- 124 -
1.3.	Phase 3: Définition des indicateurs de suivi des thématiques environnementales.....	- 125 -
2.	Les difficultés rencontrées .....	- 125 -

# CHAPITRE I. RESUME NON TECHNIQUE

Le PCAET de l'Alsace du Nord est une réflexion de territoire autour d'une stratégie climat-air-énergie, en cohérence avec ses obligations réglementaires. Il est composé d'un diagnostic territorial, d'une stratégie, d'un plan d'actions et de la présente évaluation environnementale stratégique. Sa réalisation s'est organisée par une multitude de rencontres avec les élus du territoire. Ces échanges ont permis d'identifier des grands enjeux autour de 9 thématiques, de définir une stratégie en 5 axes, 14 orientations et 67 actions, en matière de climat, d'air, d'énergie et d'adaptation au dérèglement climatique à l'horizon 2030.

## 1. Portait du territoire d'Alsace du Nord en termes d'air-climat-énergie et de vulnérabilité au changement climatique

Le territoire de l'Alsace du Nord est principalement agricole et forestier : 43% de terres agricoles et 46% d'espaces forestiers. L'intensification des phénomènes climatiques aggrave la vulnérabilité des exploitations agricoles et des forêts. De même, un réseau hydrographique dense expose le territoire à un risque de coulées de boue et inondations accru par l'augmentation des précipitations extrêmes. Enfin, la multiplication des canicules dans les prochaines années fait courir un risque sanitaire, notamment vers les personnes les plus fragiles.

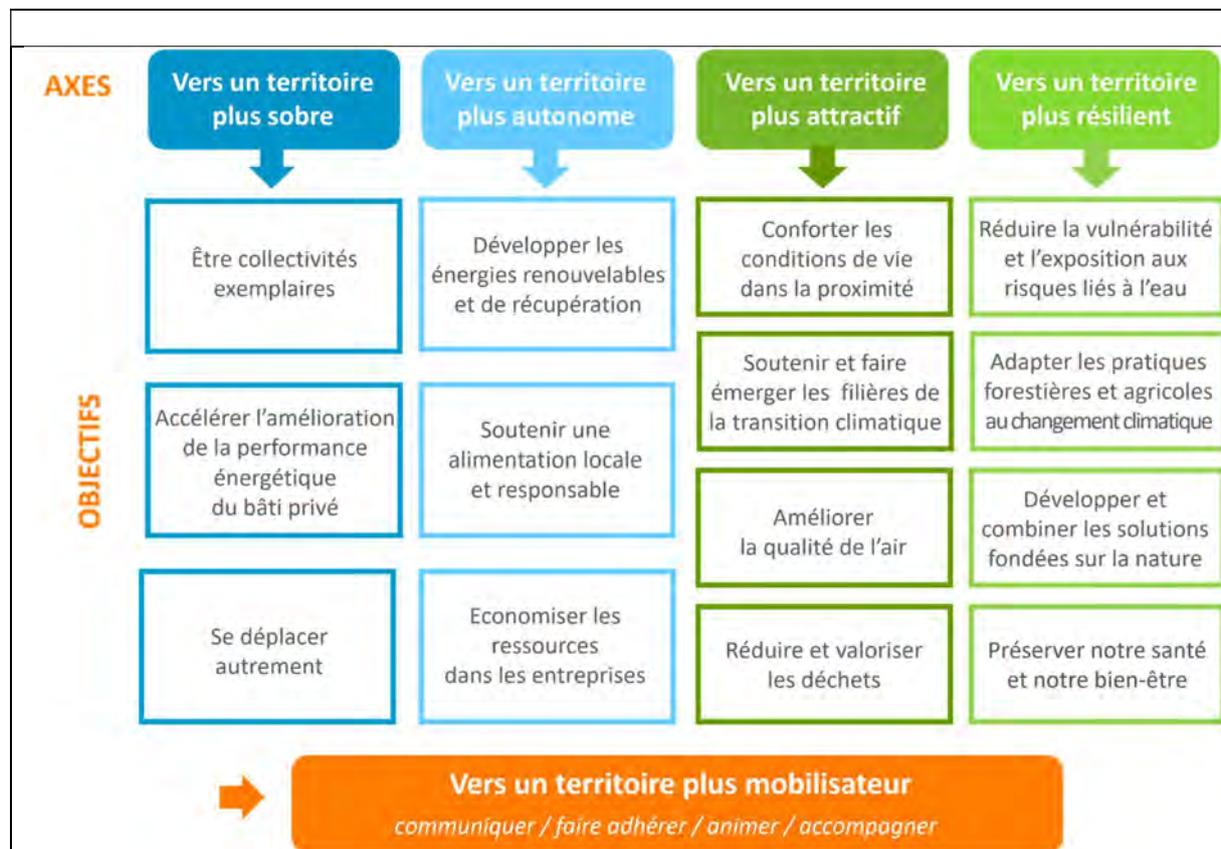
En termes énergétique, la consommation globale corrigée du climat est stable de 2012 à 2018 et en termes d'émission de gaz à effet de serre, sur la même période, une légère baisse de 4 % est enregistrée.

- Le secteur résidentiel est le plus consommateur en énergie, et le deuxième en termes d'émission de gaz à effet de serre. Il s'agit du principal levier du gain énergétique en Alsace du Nord. Près de 70 % du parc de logement a plus de 25 ans, et le chauffage représente près de 70% de la consommation d'énergie, exposant une partie des ménages à la précarité énergétique. Le fioul, énergie chère et polluante, est en nette diminution mais représente encore près d'1/4 de l'énergie utilisée pour le chauffage.
- Le transport est le deuxième secteur le plus consommateur d'énergie, et le plus émetteur en émission de gaz à effet de serre. La voiture représente 60% des déplacements des personnes et 82% des km parcourus. Cette dépendance à la voiture induit un risque de précarité énergétique aggravé par l'augmentation des coûts des carburants. A noter que 70% des déplacements quotidiens des habitants font moins de 5km, zone de pertinence de la marche et du vélo.
- Enfin le secteur industriel est le 3<sup>ème</sup> secteur le plus consommateur d'énergie et le 3<sup>ème</sup> secteur le plus émetteur en gaz à effet de serre, une forte baisse de la consommation d'énergie est liée en partie à un ralentissement de l'activité économique mais également aux efforts d'efficacité énergétique dans les process et de sobriété.
- La production d'EnR représente l'équivalent de 23% de la consommation d'énergie du territoire, en majorité du bois énergie. Il est à noter que la géothermie profonde représente 17 % de la production d'énergie renouvelables.
- En termes de qualité de l'air, les principaux polluants atmosphériques (NH<sub>3</sub>, PM10, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, COVNM) sont globalement stables sur la période 2012 à 2018. Les plus gros efforts à fournir concernent la réduction de la production d'ammoniac, majoritairement liée à la fertilisation azotée dans le domaine agricole.

## 2. Une stratégie et un plan d'action ciblant les grands enjeux de la transition écologique et énergétique

Face aux grands enjeux identifiés dans le diagnostic, le PETR d'Alsace du Nord a conçu une stratégie, déclinée en 5 axes, 14 orientations et 67 actions (voir graphique n°1)

Graphique n°1. La stratégie du PETR d'Alsace du Nord déclinée en objectifs et en plan d'actions



### Pour l'axe « vers un territoire plus sobre » :

- Orientation « *Être une collectivité exemplaire* », il s'agira pour le PETR de porter des actions sur ses équipements et auprès de son personnel. Les actions prévoient de rénover les bâtiments publics en vue d'une meilleure performance énergétique, de promouvoir les écogestes chez les agents de la collectivité, d'optimiser l'éclairage public, et de faire évoluer le parc de véhicules et les déplacements des agents vers des modes plus vertueux.
- Orientation « *Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé* », les actions prévoient d'accompagner, de sensibiliser et de conseiller les particuliers et les entreprises, notamment par rapport à la complexité et la multiplicité des aides pour la rénovation thermique, ainsi que d'apporter un complément d'aides financières ciblées.
- Orientation « *Se déplacer autrement* » : il s'agira d'encourager les modes actifs, la mobilité partagée et les transports en commun (bus et train). Les actions concernent notamment le développement de la pratique du vélo (infrastructures et services), la promotion du co-voiturage, le développement du réseau de bus urbain et le réaménagement des pôles d'échanges multimodaux (pour notamment faciliter le rabattement vers les gares) ainsi que la sensibilisation à l'écomobilité.

#### **Pour l'axe « vers un territoire plus autonome » :**

- Orientation « *Développer les énergies renouvelables et de récupération* » : il s'agira principalement de déployer le potentiel d'énergie solaire sur les toitures d'envisager une nouvelle centrale de géothermie profonde. Les actions prévoient également, outre une mobilisation de différents publics autour des EnR, le développement du bois énergie par son utilisation mutualisée, le suivi des installations de méthanisation et la récupération de sciure de bois pour produire des briquettes de chauffage.
- Orientation « *Soutenir une alimentation locale et responsable* » : il s'agira de développer les circuits courts et d'être exemplaire sur la qualité de l'approvisionnement dans la restauration scolaire. Il s'agira également, pour le Parc Naturel des Vosges du Nord, de mettre en œuvre le Programme Alimentaire Territorial
- Orientation « *Economiser les ressources dans les entreprises* » : les leviers visés sont l'optimisation des process industriels, une meilleure efficacité énergétique des bâtiments et le développement d'écogestes. Des actions spécifiques consistent à mettre en réseau les entreprises et à partager les bonnes pratiques.

#### **Pour l'axe « vers un territoire plus attractif » :**

- Orientation « *Conforter les conditions de vie dans la proximité* » : en lien étroit avec les orientations du SCOTAN, il s'agira de promouvoir la sobriété foncière, le recyclage des espaces, la transformation du bâti existant et les richesses locales.
- Orientation « *Soutenir et faire émerger des filières de la transition climatique* » : les actions proposent d'étudier une filière autour du chlorure de lithium présent dans l'eau géothermale, de développer de nouvelles filières de bois local, de produire des briques isolantes en béton de chanvre et de soutenir l'écotourisme.
- Orientation « *Améliorer la qualité de l'air* » : toutes les actions de réduction des consommations d'énergies fossiles de l'axe 1 et particulièrement favoriser les alternatives à l'utilisation de la voiture contribuent à l'amélioration de la qualité de l'air. Des actions spécifiques concernent la mesure de la qualité de l'air, la sensibilisation à la bonne utilisation du chauffage bois et aux pratiques agricoles vertueuses en la matière, ainsi que l'étude en vue de la création d'un puits de carbone pour capter le CO<sub>2</sub> d'une installation industrielle.
- Orientation « *Réduire et valoriser les déchets* » : les actions prévoient notamment des opérations de sensibilisation et d'information du public, l'adaptation des systèmes de collecte aux biodéchets, l'optimisation de la valorisation des déchets verts, le développement d'un service de location / lavage de couches et la promotion de la réparation des objets.

#### **Pour l'axe « vers un territoire plus résilient » :**

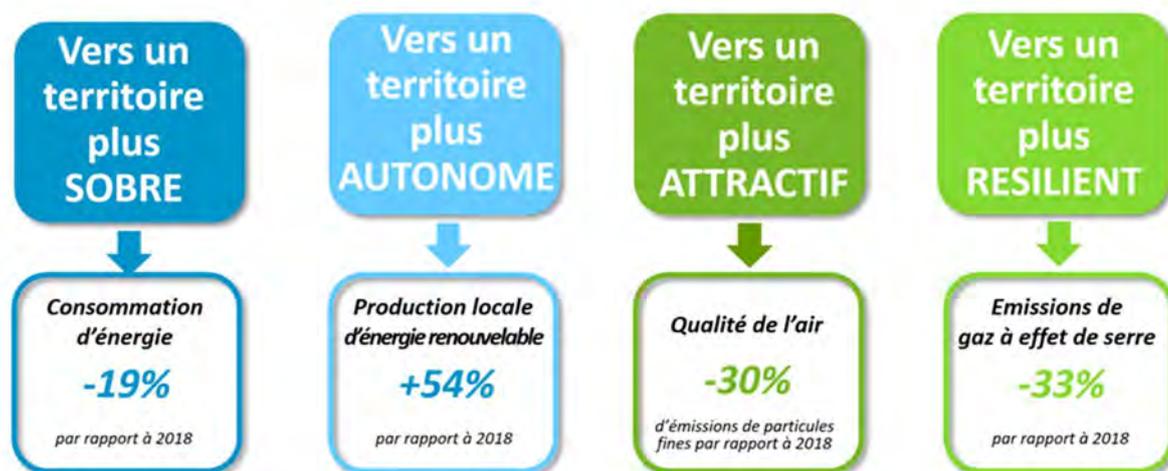
- Orientation « *Réduire la vulnérabilité et l'exposition aux risques liés à l'eau* », les actions visent à favoriser le partage des bonnes pratiques de gestion de la ressource et de réduction de la consommation d'eau ainsi qu'à prévenir les coulées d'eau boueuses.
- Orientation « *Adapter les pratiques forestières et agricoles au changement climatique* »,
  - *Pratiques forestières* : il s'agira notamment de favoriser la diversité et la complémentarité des essences, la préservation des sols, la présence de stades âgés et de sénescences...
  - *Pratiques agricoles* : par un accompagnement des agriculteurs, l'action vise à diversifier les types de cultures, promouvoir les pratiques économes en eau et en fertilisants de synthèse, garantir une bonne infiltration des eaux, le stockage carbone dans le sol, ...

- Orientation « *Développer et combiner les solutions fondées sur la nature* » : il s'agira de sensibiliser les acteurs à la préservation de la biodiversité, mettre en place des mesures de préservation et de restauration des écosystèmes, planter des arbres, adopter des pratiques vertueuses pour l'entretien des espaces verts collectifs et s'appuyer sur les capacités d'absorption naturelles des sols. Orientation « *Préserver notre santé et notre bien-être* » : les actions visent à protéger les personnes fragiles des canicules et de mettre à profit les bienfaits des milieux naturels de proximité.

**Pour l'axe « vers un territoire plus mobilisateur »** : de manière transversale, il s'agira d'animer le réseau d'acteurs impliqués dans les actions, d'inciter les acteurs socio-économiques et les habitants au changement, de suivre la bonne réalisation des actions, renforcer l'engagement des collectivités locales.

**Les chiffres clés des objectifs visés par le PCAET d'Alsace du Nord à l'horizon 2030** sont représentés dans le graphique n°2.

Graphique n°2. Les chiffres clés des objectifs visés par le PCAET d'Alsace du Nord à l'horizon 2030



### 3. Un PCAET en cohérence avec les objectifs du SRADDET

Le PCAET d'Alsace du Nord 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 de l'Alsace du Nord en cours de révision, l'élaboration des deux documents s'étant faite simultanément.

## 4. 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 rénovations, 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. En effet, la substitution totale 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.
- Le déploiement du photovoltaïque peut avoir un impact paysager, et il s'agira de trouver un compromis entre l'identité paysagère des villages et centre bourgs 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.
- 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. L'action de suivi des installations de méthanisation va dans ce sens.
- Le développement ou la réhabilitation de la géothermie ne peut se faire sans que l'ensemble des risques technologiques et de pollution ne soit maîtrisé. De plus, l'établissement d'une nouvelle centrale géothermique, associée à une nouvelle zone d'activité devra respecter le principe de la séquence Eviter Réduire et Compenser (ERC) dans un périmètre proche d'une zone Natura 2000.

# CHAPITRE II. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

## 1. Préambule

La Loi de Transition Énergétique 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 cinq Communautés de Communes (Pays de Niederbronn-Les-Bains, Sauer-Pechelbronn, Pays de Wissembourg, Outre-Forêt, Basse-Zorn) et de la Communauté d'Agglomération de Haguenau composant le Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) d'Alsace du Nord ont déjà engagé de nombreuses actions visant à réduire et 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 d'Alsace du Nord souhaite s'appuyer, afin de répondre aux attentes de la LTECV. L'Évaluation Environnementale Stratégique (EES), démarche d'aide à la décision, accompagne la construction du PCAET d'Alsace du Nord, pour permettre un ajustement continu au cours de son élaboration.

Le PCAET d'Alsace du Nord permet de constituer un plan d'actions visant à parvenir aux objectifs stratégiques ambitieux qui permettent de réduire l'impact carbone du territoire ainsi que renforcer sa résilience aux changements climatiques et le bien-être de ses habitants.

L'EES doit permettre de démontrer l'adéquation entre les enjeux environnementaux du territoire (État Initial de l'Environnement, diagnostic Air Climat Énergie et vulnérabilités), 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 d'actions 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 « Éviter, Réduire et Compenser ».

Les enjeux environnementaux étant intégrés 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).

## 2. Contexte règlementaire

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.

### 2.1. 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.

Le Syndicat Mixte du PETR a prescrit l'élaboration du PCAET le 11 avril 2019. Cette mise en commun du PCAET par 6 intercommunalités (dont seules deux étaient soumises à l'obligation) est rare en France. Le travail mené par le PETR est donc assez inédit, il présente l'avantage d'être cohérent avec d'autres documents de planification comme le SCOTAN (Schéma de cohérence territoriale d'Alsace du Nord, en révision concomitante) et de mettre en commun les forces vives à l'échelle d'un bassin de vie.

### 2.2. 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 d'Alsace du Nord, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale stratégique, comprend 9 chapitres :

#### 1. Résumé non technique

Le résumé non technique, synthèse lisible et communicante du rapport environnemental en quelques pages, permet à un public « non averti » de s'appropriier plus aisément des thématiques complexes et techniques de l'EES et des choix pris dans le PCAET par les collectivités.

#### 2. 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.

#### 3. Objectifs du PCAET et articulation avec autres documents de planification

Une analyse sur l'articulation du PCAET de l'Alsace du Nord 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 SCOTAN en cours de révision et du SRADDET.

#### **4. Analyse diagnostic ACE et EIE : perspectives au fil de l'eau et enjeux + analyse de la vulnérabilité climatique du territoire**

Une synthèse de l'analyse diagnostic/description de l'état initial de l'environnement sur le territoire du SCoT d'Alsace du Nord, 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 que pourrait relever le PCAET.

Une synthèse de l'analyse diagnostic des caractéristiques du territoire qui présentent des risques de vulnérabilité.

#### **5. 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. Des liens sont faits avec la Stratégie et le Plan d'actions du PCAET.

#### **6. Effets notables de mise en œuvre et mesures ERC**

Les objectifs de ce chapitre sont de répondre et de 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 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.

#### **7. 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.

## 8. Critères, indicateurs et suivi

Les critères, indicateurs et modalités de suivi qui permettront un bilan intermédiaire à 3 ans<sup>1</sup> de la mise en œuvre du Plan d'actions, y compris les échéances retenues (modalités d'organisation), 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.

## 9. Méthodes utilisées

Les objectifs de ce chapitre sont de répondre et justifier du caractère évaluatif de l'EES en décrivant 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.

## 3. Avis de l'Autorité Environnementale

Le PETR d'Alsace du Nord 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 (MREA 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.

## 4. Consultation du public

Outre la démarche de concertation mise en place par le PETR d'Alsace du Nord 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.

---

<sup>1</sup> Cf. Article L229-51 du Code de l'Environnement

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

Le public a été informé du lancement de la démarche du PCAET d'Alsace du Nord par un affichage devant les locaux du Syndicat Mixte du PETR de l'Alsace du Nord.

Sur le site internet du PETR de l'Alsace du Nord (<https://alsacedunord.fr/plan-climat>), différentes ressources sont disponibles pour tous publics :

- La délibération du comité syndical du 11 avril 2019 prescrivant l'élaboration du PCAET de l'Alsace du Nord
- Une vidéo réalisée par l'ADEME sur le changement climatique : comprendre ses causes et ses conséquences pour mieux réagir
- 
- Les différentes pièces du PCAET : diagnostic complet + 9 fiches résumés du diagnostic et des grands enjeux, la stratégie, le plan d'actions + une synthèse de la stratégie et du plan d'actions ainsi que l'évaluation environnementale et stratégique.

Par ailleurs, sur un blog spécifique ([agiresemble.alsacedunord.fr](http://agiresemble.alsacedunord.fr)), sont mises en ligne les productions des ateliers des citoyens et des acteurs du territoire de la démarche « Agir ensemble pour les transitions de l'Alsace du Nord initiée dans le cadre de l'élaboration du PCAET.

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 Syndicat Mixte du PETR de l'Alsace du Nord.

Les observations et propositions du public, déposées par voie électronique sur le site internet du PETR d'Alsace du Nord, 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.

## 4.2. Après la consultation du public

Le dossier, éventuellement amendé après avis de la MRAE, de la Région Grand Est, de la Préfecture et la consultation du public, est adopté par le comité syndical du PETR de l'Alsace du Nord.

Il présente, outre les pièces initiales, le PCAET complété avec une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport d'évaluation environnementale et des consultations auxquelles il a été procédé.

## 4.3. Suite 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.

# CHAPITRE III. ARTICULATION AVEC D'AUTRES SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES

L'analyse de l'articulation des objectifs du PCAET avec ceux chiffrés dans d'autres documents de planification ou législatifs est menée avec tous les plans et programmes<sup>2</sup>. Mais une sélection est faite sur ceux justifiant un traitement approfondi en fonction des interactions possibles, notamment au regard du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité du Territoire de la Région Grand Est (SRADDET) et du SCoT de l'Alsace du Nord (SCoTAN).

## 1. 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. Corrélié à cela, il est nécessaire de prendre en compte les spécificités locales.

Outre les objectifs internationaux, le PCAET devra prendre en compte<sup>3</sup> 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) de l'Alsace du Nord 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<sup>4</sup> avec les objectifs du SRADDET.

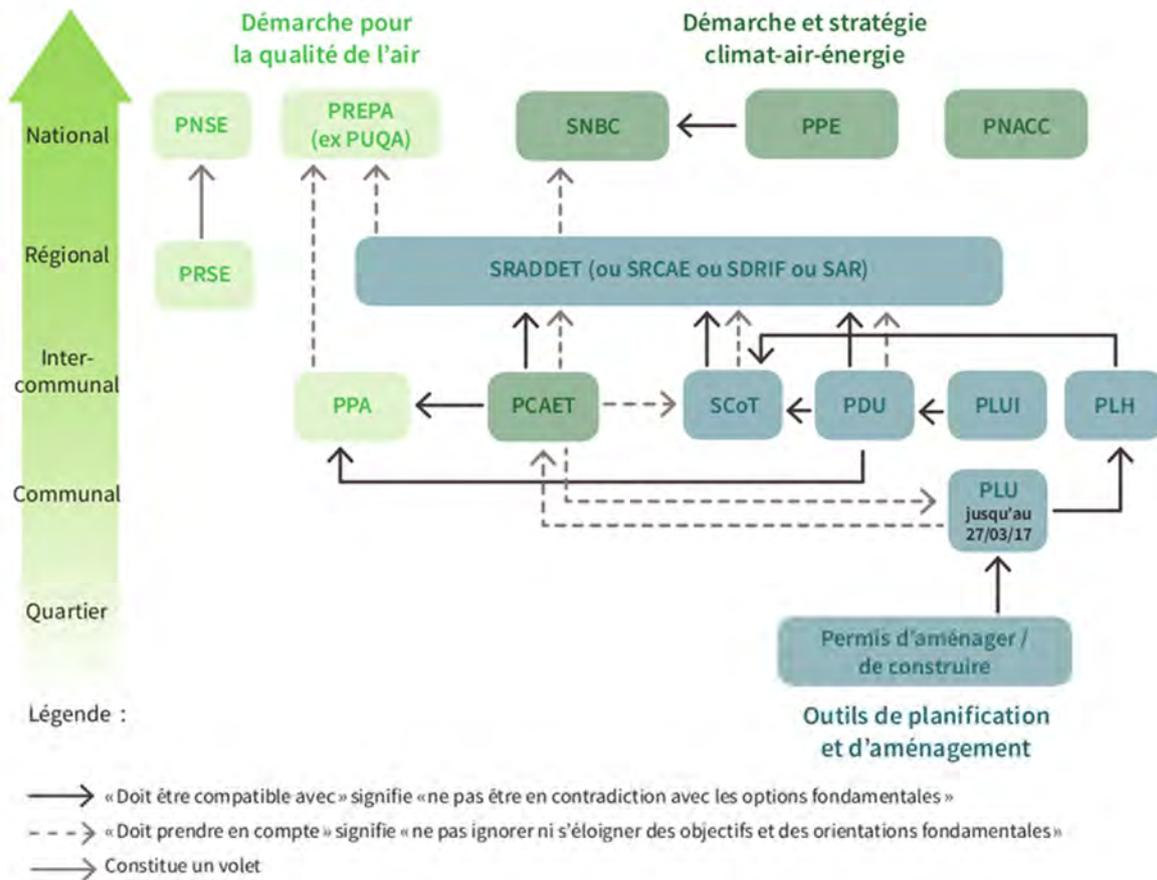
---

<sup>2</sup> Cf. Article R229-51 du Code de l'Environnement

<sup>3</sup> « Prendre en compte » : « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales »

<sup>4</sup> « Etre compatible » : « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales »

Graphique n°3. Articulation des documents en lien avec le PCAET



## 2. 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 21<sup>ème</sup> 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 Etats Membres de réduire de 60% leurs émissions de GES à l’horizon 2030<sup>5</sup> (par rapport à 1990), étape intermédiaire avant d’atteindre la neutralité carbone en 2050. Cet objectif de réduction remplace le précédent.

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 décembre 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 les PCAET locaux. Mais l’objectif général de réduction de 60% d’émissions de GES d’ici 2030 est à moduler pour le territoire du PCAET de l’Alsace du Nord en fonction des particularités du contexte du territoire.

### 3. 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. Enfin, plus récemment la loi portant lutte contre le dérèglement climatique dite loi Climat-Résilience a été promulguée le 22 août 2021.

La spécificité du territoire devant toujours être prise en considération, une stricte transcription quantitative des objectifs nationaux, voire régionaux comme le SRADDET, 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.

---

<sup>5</sup> Plusieurs ONG estiment que seule une diminution de 65% ou plus permettrait d’espérer respecter l’Accord de Paris.

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

La Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015<sup>6</sup> 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 ;
- 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.

### 3.2. 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 teqCO<sub>2</sub>.

La Stratégie Nationale Bas-Carbone révisée, rendue publique le 6 décembre 2018, vise la neutralité carbone<sup>7</sup> à l'horizon 2050. Elle réactualise les budgets carbones fixés en 2015 et définit le budget carbone pour la période 2029-2033.

---

<sup>6</sup> La LTECV est définie par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte.

<sup>7</sup> 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 Écologique).

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.

### 3.3. La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie<sup>8</sup>, outil de pilotage de la politique énergétique approuvée en octobre 2016<sup>9</sup>, a été créée par la Loi de Transition Énergétique 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.

---

<sup>8</sup> La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie est encadrée par les dispositions des articles L. 141-1 à L. 141-6 du Code de l'Énergie, modifiés par la loi du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (Ministère de la Transition Écologique).

<sup>9</sup> A savoir, le Ministère de la Transition Écologique a publié, le 25 janvier 2019, le projet de PPE pour les périodes «2019-2023» et «2023-2028».

Exemple d'objectifs de la PPE 2019-2023 et 2024-2028 :

Tableau n°1. Objectifs de consommation finale des filières de chaleur renouvelables (en TWh)

	2017	2023	2028 bas	2028 haut
<b>Biomasse</b>	120	145	157	169
<b>PAC aérothermiques</b>	23,5	35	39	45
<b>PAC géothermiques</b>	3,14	4,6	5	7
<b>Géothermie profonde</b>	2	3	4	5,2
<b>Solaire thermique</b>	1,18	1,75	1,85	2,5
<b>Biogaz (dont biogaz injecté)</b>	4	7	12	18
<b>Total</b>	154	196	219	247

Source : Ministère de la Transition Ecologique

### 3.4. 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
<b>Dioxyde de soufre (SO2)</b>	-55 %	-77 %
<b>Oxydes d'azote (NOX)</b>	-50 %	-69 %
<b>Composés organiques volatils (COVNM)</b>	-43 %	-52 %
<b>Ammoniac (NH3)</b>	-4 %	-13 %
<b>Particules fines (PM 2,5)</b>	-27 %	-57 %

Source : Ministère de la Transition Ecologique

### 3.5. 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). La révision du PNPD s'est faite

en 2021 et couvrira la période 2021-2027. La concertation préalable sur le Plan national de prévention des déchets a été organisée du 30 juillet au 30 octobre 2021.

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

Le programme fixe notamment comme objectifs :

- une diminution de 15% des déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant et par an à horizon 2030 par rapport à 2010.
- une réduction de 5 % de la production de déchets des activités économiques (DAE) d’ici 2030.
- Réduire de 50% le gaspillage alimentaire d’ici 2030
- Atteindre l’équivalent de 5% du tonnage des déchets ménagers en matière de réemploi et réutilisation en 2030

### 3.6. 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 XXI<sup>e</sup> 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 XIX<sup>e</sup> siècle. Le premier PNACC (2011-2015) était intersectoriel et interministériel, il portait sur 20 domaines<sup>10</sup>.

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.

### 3.7. 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 :

---

<sup>10</sup> 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.

- 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.

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.

### 3.8. Loi Climat et résilience

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 et le forfait mobilité durable est porté à 600€ en cas de cumul avec les transports en commun
- Les marchés publics prennent en compte les considérations liées aux aspects environnementaux des travaux, services ou fournitures achetés.
- Objectif programmatique de réduction par deux du rythme d'artificialisation sur les dix prochaines années par rapport à la décennie précédente.
- Interdiction progressive de mettre en location les logements mal isolés (étiquette énergétique G en 2025, F en 2028, E en 2034).
- Obligation de mettre des panneaux solaires ou des toits végétalisés pour toute construction ou rénovation lourde
- Fin du chauffage en terrasse pour les restaurants à partir de mars 2022
- 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.
- Introduction progressive d'un éco-score sur les produits vendus

## 4. Les objectifs régionaux 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'Égalité 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.

### 4.1. 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.

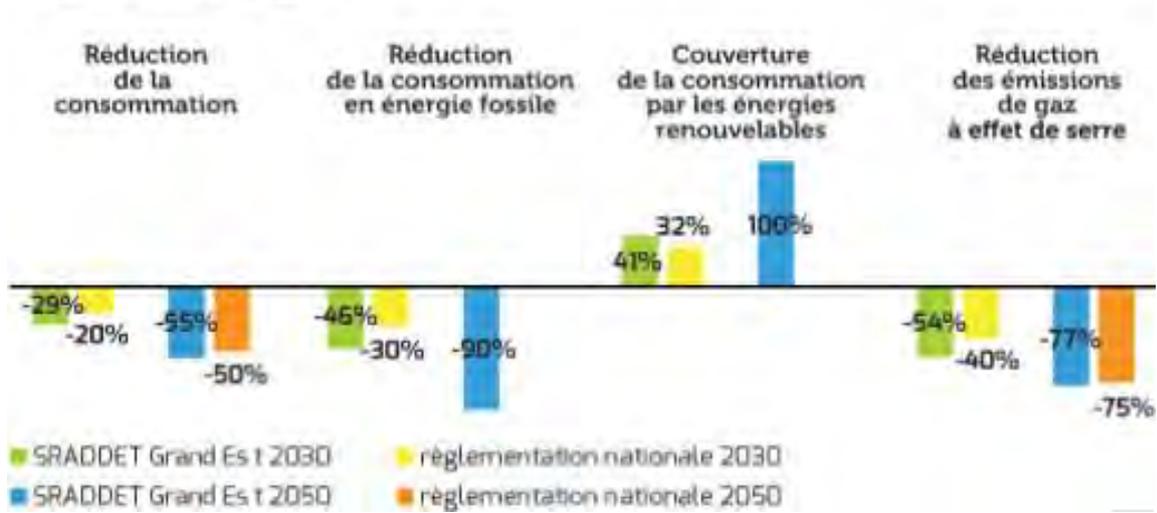
#### 4.1.1. Les objectifs du SRADDET Grand Est

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.

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

## OBJECTIFS CHIFFRÉS



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

### SCÉNARIO « RÉGION GRAND EST À ÉNERGIE POSITIVE ET BAS CARBONE EN 2050 »



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 8 : Développer une agriculture durable de qualité à l'export comme en proximité
- 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 d'Alsace du Nord, complétée par son Plan d'actions, prend bien en compte celle du SDRADDET Grand Est.

#### 4.1.2. Les règles du SRADEET Grand Est

Les 30 règles du SDRADDET doivent être appliquées par les documents et les acteurs ciblés réglementairement par le SRADEET, 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 SRADEET.

Plusieurs règles du SRADEET 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-économiques 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.

## 5. Prise en compte des objectifs des règles du SRADET dans le PCAET d'Alsace du Nord

### 5.1. Au niveau « quantitatif »

Les objectifs quantitatifs du PCAET d'Alsace du Nord sont globalement en phase avec les objectifs fixés par le SRADET à horizon 2030 et 2050 (voir tableau ci-après).

A l'horizon 2030 :

- Les objectifs de production d'énergies renouvelables du PCAET de l'Alsace du Nord (production de l'équivalent de 43 % de la consommation finale) sont proches des objectifs du SRADET (production de l'équivalent de 46 % de la consommation finale).
- De même, les objectifs du PCAET d'Alsace du Nord en termes de diminution de la pollution de l'air sont plus ambitieux (pour le SO<sub>2</sub>) ou équivalents à ce que fixe le PREPA mentionné dans le SRADET (pour le NO<sub>x</sub>, les COVNM, le NH<sub>3</sub> et le PM<sub>2.5</sub>).
- Les objectifs de réduction des gaz à effet de serre et de diminution de la consommation énergétique sont un peu moins ambitieux dans le PCAET de l'Alsace du Nord que dans le SRADET (respectivement -54 % contre -44 %, et -29 % contre -21 %).
- Les objectifs de rénovation thermique des logements sont cohérents entre SRADET et PCAET de l'Alsace du Nord.
- Les objectifs de réduction des déchets et de réduction d'utilisation des énergies fossiles ne sont pas renseignés dans le PCAET de l'Alsace du Nord car un des Plans Locaux de Prévention des Déchets du territoire est encore en cours d'élaboration.

A l'horizon 2050 :

- Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de production d'énergies renouvelables sont les mêmes pour le PCAET d'Alsace du Nord et pour le SRADET.
- Il existe une différence sur les objectifs à atteindre de réduction des consommations d'énergie : une réduction de 55 % est fixée dans le SRADET, alors qu'une réduction de 50 % est affichée dans le PCAET d'Alsace du Nord.
- Plusieurs champs ne sont pas renseignés dans le PCAET d'Alsace du Nord sur des objectifs fixés par le SRADET : la réduction des émissions de polluants atmosphériques, la part d'énergie fossile dans la consommation totale, les objectifs de rénovation thermique, ou sur la réduction des déchets.

Ainsi, le PCAET d'Alsace du Nord prend sa part dans la réalisation des objectifs régionaux, 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 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. La différence de certains objectifs par rapport à ceux du SRADET, notamment en termes de diminution des émissions de gaz à effet de serre et de consommations énergétiques, est liée au contexte du territoire de l'Alsace du Nord : son caractère mixte rural / urbain avec une forte dépendance à la voiture, ses spécificités industrielle et énergétique qui orientent son attractivité économique et enfin du fait de sa dynamique démographique, en plus de données d'émissions et de consommation par habitant inférieures aux moyennes régionales.

Tableau n°4.

Correspondance des objectifs quantitatifs fixés par le SRADDET et des objectifs fixés par le PCAET d'Alsace du Nord à horizon 2030 et 2050

OBJECTIFS QUANTIFIÉS	SRADDET (Janv. 2020)		PCAET d'Alsace du Nord (août 2021)	
	2030	2050	2030	2050
Réduction des émissions de GES	Réduire de 54% <i>Base 1990</i>	Réduire de 77% <i>Base 1990</i>	Réduire de 44% Résidentiel : Réduire de 41% Tertiaire : Réduire de 44 % Transport : Réduire de 21% Agriculture : Réduire de 36% Industrie : Réduire de 68% Déchets : -46% <i>Base 1990</i> <i>Pour information, correspondance avec base 2018, comme indiqué dans la Stratégie</i> Réduire de 33% Résidentiel : Réduire de 39% Tertiaire : Réduire de 35 % Transport : Réduire de 32% Agriculture : Réduire de 36% Industrie : Réduire de 30% Déchets : égal <i>Base 2018</i>	Réduire de 75 % <i>Base 1990</i>
Réduction des émissions de polluants atmosphériques	SO2 : Réduction de 77% NOx : Réduction de 69% COVMN : Réduction de 52% NH3 : Réduction de 13% PM2.5 : Réduction de 57% <i>Base 2005</i>	SO2 : Réduction de 95% NOx : Réduction de 82% COVMN : Réduction de 71% NH3 : Réduction de 23% PM2.5 : Réduction de 81% <i>Base 2005</i>	SO2 : Réduction de 80 % NOX : Réduction de 69% COVNM : Réduction de 52% NH3 : Réduction de 13 % PM2,5 : Réduction de 57% <i>Base 2005</i> <i>Pour information, correspondance avec base 2018, comme indiqué dans la Stratégie</i> SO2 : Réduction de 20% NOX : Réduction de 38% COVNM : Réduction de 15% NH3 : Réduction de 28 % PM2,5 : Réduction de 30% <i>Base 2018</i>	Non renseigné

<b>Consommation énergétique finale</b>	<b>Réduire de 29% <i>Base 2012</i></b>	<b>Réduire de 55% <i>Base 2012</i></b>	<b>Réduire de 21% <i>Base 2012</i></b> Résidentiel Réduction de 28 % Tertiaire : Réduction de 24% Transport : Réduction de 19 % Industrie : réduction de 10 % Agriculture : réduction de 20 % <i>Pour information, correspondance avec base 2018, comme indiqué dans la Stratégie</i> <b>Réduire de 19% <i>Base 2018</i></b> Résidentiel Réduction de 27 % Tertiaire : Réduction de 22 % Transport : Réduction de 18 % Industrie : réduction de 5 % Agriculture : réduction de 16 %	<b>Réduire de 50% <i>Base 2012</i></b>
dont énergie primaire fossile	Réduire de 46 % <i>Base 2012</i>	Réduire de 90% <i>Base 2016</i>	Non renseigné	Non renseigné
<b>Energies renouvelables</b>	Part d'EnR dans la consommation finale d'énergie : 41% <b>Ratio production d'EnR sur conso. finale d'énergie : 46%</b> <b>Augmenter la production d'EnR de 91% entre 2012 et 2030</b>	Part d'EnR dans la consommation finale d'énergie : 100 % <b>Ratio production d'EnR sur conso. finale d'énergie : 121%</b> <b>Augmenter la production d'EnR : x3,2 entre 2012 et 2050</b>	Part d'EnR dans la consommation finale d'énergie : non renseigné <b>Ratio production d'EnR sur conso. finale d'énergie : 43 %</b> <b>Augmenter la production d'EnR de 128% entre 2012 et 2030 (54% base 2018)</b>	Part d'EnR dans la consommation finale d'énergie : non renseigné <b>Ratio production d'EnR sur conso. finale d'énergie : 100 %</b> <b>Augmenter la production d'EnR : x 3,3 entre 2012 et 2050</b>
<b>Rénovation thermique</b>	<b>40% des logements rénovés</b>	100% des logements rénovés	<b>Rénovations performantes de 34% du parc de maisons individuelles et 55% des appartements</b>	100% des logements rénovés
<b>Déchets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire de 15% les déchets ménagers et assimilés en 2030 par rapport à 2010</li> <li>- Généraliser la collecte sélective des biodéchets d'ici 2024</li> <li>- Etendre les consignes de tri à tous les emballages plastiques d'ici 2022</li> <li>- Développer la tarification incitative : couverture de 40% du Grand Est en 2031</li> <li>- Valoriser 55 % des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65 % en 2025</li> <li>- Valoriser 70% des déchets du BTP en 2020</li> <li>- Limiter à 75% l'incinération des déchets sans valorisation en 2020 et à 50% en 2025 par rapport aux quantités effectivement incinérées en 2010</li> <li>- Limiter à 70% les capacités autorisées de stockage en 2020 et à 50% en 2025 par rapport aux quantités effectivement enfouies en 2010</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire de 15% les déchets ménagers et assimilés en 2030 par rapport à 2010</li> <li>- Généraliser la collecte sélective des biodéchets d'ici 2024</li> <li>- Etendre les consignes de tri à tous les emballages plastiques d'ici 2022</li> <li>- Tarification incitative des ordures ménagères collectées mise en place par tous les syndicats de collecte du PETR de l'Alsace du Nord</li> <li>- Valorisation énergétique de tous les déchets incinérés en Alsace du Nord</li> </ul>	

## 5.2. Au niveau « qualitatif »

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

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

Règles du SRADET	Compatibilité du PCAET d'Alsace du Nord	
	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. En termes strict d'adaptation au dérèglement climatique, l'ensemble des actions de l'axe 4 : vers un territoire plus résilient sont concernées.	
2° Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement, la construction et la rénovation	1.1 Être collectivités exemplaires 1.2 Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé 3.1 Conforter les conditions de vie dans la proximité 3.2 Soutenir et faire émerger des filières en transition	1.1.1 Analysons, optimisons et programmons l'efficacité énergétique des bâtiments publics 1.1.2 Rénovons thermiquement les bâtiments publics 1.1.3 Réalisons des bâtiments publics passifs 1.1.4 Optimisons l'éclairage public 1.2.1 Développons le service d'accompagnement à la rénovation énergétique du résidentiel et du tertiaire 1.2.2 Elargissons le conseil et l'accompagnement de l'éco rénovation du patrimoine bâti 1.2.3 Soutenons la rénovation énergétique du résidentiel 1.2.1 Développons le service d'accompagnement à la rénovation énergétique du résidentiel et du tertiaire 1.2.2 Elargissons le conseil et l'accompagnement de l'éco rénovation du patrimoine bâti 1.2.3 Soutenons la rénovation énergétique du résidentiel 3.1.1 Modérons la consommation foncière en s'appuyant sur les documents cadre de l'aménagement du territoire 3.1.2 Réhabilitons les friches 3.1.3 Etudions les possibilités de remobilisation des logements vacants 3.1.4 Développons les services de proximité par l'implantation de tiers-lieux 3.2.2 Développons de nouvelles filières autour du bois local 3.2.4 Produisons des briques isolantes très performantes en béton de chanvre
3° Améliorer la performance énergétique du bâti existant	1.1 Idem 1.2 Idem	Idem : 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3.
4° Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises	1.2 Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé	1.2.1 Développons le service d'accompagnement à la rénovation

	2.3 Economiser les ressources dans les entreprises	<p>énergétique du résidentiel et du tertiaire</p> <p>2.3.1 Partageons les bonnes pratiques énergétiques et environnementales dans le secteur industriel</p> <p>2.3.2 Animons un groupe d'échanges sur l'économie circulaire entre entreprises</p>
5° Développer les énergies renouvelables et de récupération	2.1 Développer les énergies renouvelables	<p>2.1.1 Favorisons le développement des énergies renouvelables</p> <p>2.1.2 Développons l'utilisation mutualisée du bois-énergie</p> <p>2.1.3 Recyclons la sciure de bois en briquettes de chauffage</p> <p>2.1.4 Utilisons les bâtiments publics pour produire de l'électricité photovoltaïque</p> <p>2.1.5 Suivons les performances des installations de méthanisation</p> <p>2.1.6 Développons une nouvelle centrale de géothermie profonde pour la production de chaleur</p> <p>2.1.7 Etudions les possibilités de valorisation des forages géothermiques Hélios 2 et 3</p> <p>2.1.8 Etudions la réimplantation de microcentrales hydroélectriques</p>
6° Améliorer la qualité de l'air	<p>1.1 Être collectivités exemplaires</p> <p>1.2 Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé</p> <p>1.2 Se déplacer autrement</p> <p>2.1 Développer les énergies renouvelables</p> <p>2.3 Economiser les ressources dans les entreprises</p> <p>3.3 Améliorer la qualité de l'air</p>	<p>1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5</p> <p>1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3.</p> <p>1.3.1 Elaborons un plan de déplacements</p> <p>1.3.2 Sensibilisons à l'écobilité et mobilisons les acteurs du territoire</p> <p>1.3.3 Offrons des services d'écobilité solidaire</p> <p>1.3.4 (Ré)aménageons les pôles d'échanges multimodaux</p> <p>1.3.5 Développons la pratique du vélo (infrastructures et services)</p> <p>1.3.6 Développons le réseau de bus urbain et interurbain Ritmo à l'échelle de la CAH</p> <p>1.3.7 Confortons la liaison ferroviaire Strasbourg - Haguenau – Wissembourg</p> <p>1.3.8 Etudions la faisabilité d'un concept de mobilité multimodal pour l'Eurodistrict PAMINA</p> <p>1.3.9 Réalisons une étude sur des solutions innovantes pour le transport périscolaire</p> <p>1.3.10 Confortons le maillage en bornes de recharge pour véhicules électriques</p>

		<p>1.3.11 Etudions les possibilités de développement du covoiturage local et expérimentons</p> <p>2.1.1 Favorisons le développement des énergies renouvelables</p> <p>2.1.2 Développons l'utilisation mutualisée du bois-énergie</p> <p>2.1.5 Suivons les performances des installations de méthanisation</p> <p>2.1.6 Développons la géothermie profonde</p> <p>2.1.7 Etudions les possibilités de valorisation des forages géothermiques Hélicon 2 et 3</p> <p>2.1.8 Etudions la réimplantation de microcentrales hydroélectriques</p> <p>2.3.1 Partageons les bonnes pratiques énergétiques et environnementales dans le secteur industriel</p> <p>2.3.2 Animons un groupe d'échanges sur l'économie circulaire entre entreprises</p> <p>3.3.1 Sensibilisons à la qualité de l'air</p> <p>3.3.2 Développons un puits de carbone pour capter le CO2 des fumées d'EVNA</p>
8° Développer une agriculture durable de qualité à l'export comme en proximité	<p>2.2 Soutenir une alimentation locale et responsable</p> <p>4.2 Adapter les pratiques forestières et agricoles au changement climatique</p>	<p>2.2.1 Mettons en œuvre le Programme Alimentaire Territorial des Vosges du Nord</p> <p>2.2.2 Accompagnons le développement des circuits locaux alimentaires du territoire</p> <p>2.2.3 Développons les jardins partagés et éducatifs</p> <p>2.2.4 Faisons évoluer les menus des cantines scolaires</p> <p>4.2.3 Etudions et accompagnons l'adaptation des exploitations agricoles</p>
9° Valoriser la ressource en bois avec une gestion multifonctionnelle des forêts	<p>3.2 Soutenir et faire émerger des filières en transition</p> <p>4.2 Adapter les pratiques forestières et agricoles au changement climatique</p> <p>4.3 Développer et combiner les solutions fondées sur la nature</p>	<p>3.2.2 Développons de nouvelles filières autour du bois local</p> <p>4.2.1 Pérennisons la démarche territoriale de concertation Haguenau, Forêt d'Exception®</p> <p>4.2.2 Testons des modes d'évolution sylvicole permettant une meilleure résilience des espaces forestiers</p> <p>4.3.2 Plantons des arbres !</p>
11° Réduire les prélèvements d'eau	<p>4.1 Réduire la vulnérabilité et l'exposition aux risques liés à l'eau</p> <p>4.2 Adapter les pratiques forestières et agricoles au changement climatique</p>	<p>4.1.2 Diminuons la consommation d'eau potable</p> <p>4.2.3 Etudions et accompagnons l'adaptation des exploitations agricoles</p>

<p>12° Favoriser l'économie circulaire</p>	<p>2.3 Economiser les ressources dans les entreprises  3.1 Conforter les conditions de vie dans la proximité  3.2 Soutenir et faire émerger des filières en transition  3.4 Réduire et valoriser les déchets</p>	<p>2.3.1 Partageons les bonnes pratiques énergétiques et environnementales dans le secteur industriel  2.3.2 Animons un groupe d'échanges sur l'économie circulaire entre entreprises  3.1.5 Mettons en valeur les ressources et les richesses de l'Alsace du Nord  3.2.1 Etudions le développement d'une filière lithium issue de l'eau géothermale  3.2.2 Développons de nouvelles filières autour du bois local  3.2.3 Soutenons l'écotourisme  3.2.4 Produisons des briques isolantes très performantes en béton de chanvre  3.4.4 Mutualisons et réutilisons nos équipements  3.4.7 Développons un service de location et lavage de couches pour bébé  3.4.8 Allongeons la durée de vie de nos objets</p>
<p>13° Réduire la production de déchets</p>	<p>3.4 Réduire et valoriser les déchets</p>	<p>3.4.1 Mettons en œuvre un Plan Local de Prévention des Déchets  3.4.2 Organisons des temps forts autour de la valorisation et de la prévention des déchets  3.4.3 Sensibilisons et formons à la réduction des déchets  3.4.4 Mutualisons et réutilisons nos équipements  3.4.7 Développons un service de location et lavage de couches pour bébé  3.4.8 Allongeons la durée de vie de nos objets</p>
<p>14° Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets</p>	<p>3.4 Réduire et valoriser les déchets</p>	<p>3.4.5 Valorisons mieux nos déchets verts  3.4.6 Préparons la mise en place de la collecte des biodéchets</p>
<p>15° Limiter les capacités d'incinération sans valorisation énergétique</p>	<p>3.4 Réduire et valoriser les déchets</p>	<p>Tous les déchets incinérés en Alsace du Nord font l'objet d'une valorisation énergétique dans l'usine EVNA de Schweighouse sur Moder.</p>

<p>22° Optimiser la production de logements</p>	<p>1.1 Etre collectivités exemplaire 1.2. Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé 3.1 Conforter les conditions de vie dans la proximité</p>	<p>1.1.2 Rénovons thermiquement les bâtiments publics 1.1.3 Réalisons des bâtiments publics passifs 1.2.1. Développons le service d'accompagnement à la rénovation énergétique du résidentiel et du tertiaire 1.2.2 Elargissons le conseil et l'accompagnement de l'écorénovation du patrimoine bâti 1.2.3 Soutenons la rénovation énergétique du résidentiel 3.1.1 Modérons la consommation foncière en s'appuyant sur les documents cadre de l'aménagement du territoire 3.1.2 Réhabilitons les friches 3.1.3 Etudions les possibilités de remobilisation des logements vacants</p>
<p>24° Développer la nature en ville</p>	<p>4.3 Développer et combiner les solutions fondées sur la nature</p>	<p>4.3.1 Sensibilisons, préservons et développons la biodiversité 4.3.2 Plantons des arbres ! 4.3.3 Privilégions l'entretien naturel des espaces verts collectifs 4.3.4 Appuyons-nous sur les capacités d'absorption des sols (eau / chaleur)</p>
<p>26° Articuler les transports publics localement</p>	<p>1.3 Se déplacer autrement</p>	<p>1.3.1 Elaborons un plan de déplacements 1.3.4 (Ré)aménageons les pôles d'échanges multimodaux 1.3.6 Développons le réseau de bus urbain et interurbain Ritmo à l'échelle de la CAH 1.3.7 Confortons la liaison ferroviaire Strasbourg - Haguenau – Wissembourg 1.3.8 Etudions la faisabilité d'un concept de mobilité multimodal pour l'Eurodistrict PAMINA 1.3.9 Réalisons une étude sur des solutions innovantes pour le transport périscolaire</p>
<p>30° Développer la mobilité durable des salariés</p>	<p>1.3 Se déplacer autrement</p>	<p>1.3.1 Elaborons un plan de déplacements 1.3.2 Sensibilisons à l'écomobilité et mobilisons les acteurs du territoire 1.3.3 Offrons des services d'écomobilité solidaire 1.3.5 Développons la pratique du vélo (infrastructures et services)</p>

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

## 6. Les objectifs du SCoT d'Alsace du Nord (SCoTAN)

Le PCAET du PETR d'Alsace du Nord doit prendre en compte le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) d'Alsace du Nord, actuellement en cours de révision (par une délibération du 7 septembre 2018, le comité syndical a prescrit la révision n°2 du SCoTAN). Dans la mesure où le précédent document de SCoT a été approuvé en date du 29 janvier 2015, et que la démarche de révision du SCoT et du PCAET d'Alsace du Nord s'est menée conjointement, nous ferons référence au SCoT en cours de révision.

### 6.1. Les objectifs du PADD du SCoT d'Alsace du Nord

Les objectifs principaux du SCoT inscrits dans son Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)- concernant plus particulièrement les thématiques Air Climat Energie et adaptation au changement climatique sont :

#### **AXE I - ACCROITRE LE DYNAMISME ET L'IDENTITÉ DU TERRITOIRE DE L'ALSACE DU NORD, ENTRE KARLSRUHE ET STRASBOURG**

- A. RÉPONDRE AUX BESOINS EN LOGEMENT
  - 4. Veiller à l'évolution du parc existant
- D. AMÉLIORER LES MOBILITÉS ET DÉVELOPPER L'OFFRE EN DÉPLACEMENT
  - 1. Améliorer l'accessibilité entre l'alsace du nord et les territoires voisins
  - 2. Développer l'offre en transports en commun de l'alsace du nord, cœur de l'intermodalité
  - 3. Adapter et améliorer le réseau routier pour réduire les nuisances tout en lui assurant une meilleure lisibilité et une fonctionnalité accrue
  - 4. Prendre en compte le transport des marchandises

#### **AXE II - ASSURER UN DÉVELOPPEMENT URBAIN RESPONSABLE**

- A. ÉCONOMISER L'ESPACE
- B. FAVORISER LA REMOBILISATION DES LOGEMENTS VACANTS, LA MUTATION DU TISSU URBAIN ET SON RENOUVELLEMENT
- C. FAVORISER LES ALTERNATIVES AUX DÉPLACEMENTS AUTOMOBILES
  - 1. Par le développement des transports en commun
  - 2. Par le renforcement des modes actifs
  - 3. Par la limitation de l'offre en stationnement
  - 4. Par le développement de plateforme d'intermodalités

- D. OPTIMISER LE LIEN ENTRE DÉVELOPPEMENT URBAIN ET TRANSPORTS EN COMMUN
  - 1. Favoriser le développement urbain dans les secteurs desservis par des systèmes de transport en commun performants
  - 2. Aménager et valoriser les gares et les arrêts de transports en commun à haut débit
  - 3. Localiser les grandes extensions urbaines en fonction de leur desserte existante ou potentielle en transports en commun
  - 4. Densifier aux abords des systèmes de transport en commun

### **AXE III -PRÉSERVER ET VALORISER LES PAYSAGES DE L'ALSACE DU NORD**

- A. MAINTENIR LA DIVERSITÉ DES PAYSAGES NATURELS ET CONSOLIDER LES TRANSITIONS
- B. MAÎTRISER L'URBANISATION, METTRE EN VALEUR LE CADRE DE VIE BÂTI
  - 1. Maîtriser les extensions urbaines
  - 2. Être attentif aux conurbanisations

### **AXE IV -PROTÉGER LE CAPITAL NATURE**

- A. PRÉSERVER LES HABITATS DES ESPÈCES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES LES PLUS SENSIBLES
- B. ASSURER LE FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DE L'ALSACE DU NORD
  - 1. Préserver les espaces naturels et leur intérêt écologique
  - 2. Préserver les possibilités de déplacement des espèces

### **AXE V - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTÉ**

- A. AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR ET LIMITER LES NUISANCES SONORE
- B. ASSURER UNE BONNE GESTION DE L'EAU ET DES POLLUTIONS
  - 1. Gérer les eaux pluviales
  - 2. Préserver la ressource en eau
- C. ANTICIPER ET S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
  - 1. Préserver le fonctionnement hydraulique du territoire et la ressource en eau
  - 2. Adapter le territoire à l'augmentation prévisible des risques naturels
  - 3. Se prémunir contre l'augmentation des vagues de chaleur
- D. REDUIRE LA DEPENDANCE ÉNERGÉTIQUE ET REDUIRE L'IMPACT CARBONE DU TERRITOIRE
  - 1. Privilégier un urbanisme respectueux du site et moins énergivore
  - 2. Améliorer la performance énergétique du bâti existant et limiter la précarité liée au logement
  - 3. Maîtriser la consommation d'énergie et limiter la précarité énergétique liée aux déplacements
  - 4. Identifier et exploiter le potentiel de déploiement d'énergies renouvelables et réutilisables
- E. SOUTENIR UNE GESTION DURABLE DES DÉCHETS

## **6.2. Les orientations du DOO du SCoT d'Alsace du Nord**

Plus spécifiquement, le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) correspondant à la traduction réglementaire de la stratégie du PADD, fixe les orientations et objectifs concernant les thématiques Air Climat Énergie et adaptation au changement climatique. Le PCAET prend en compte les orientations du SCoT, qui sont décrites dans le Document d'Orientation et d'Objectifs. Le tableau suivant met en lumière les correspondances entre le PADD et le DOO du SCoTAN et le PCAET d'Alsace du Nord.

Tableau n°5. Correspondances entre PADD et DOO du SCoTAN (documents de la procédure de révision en cours) et PCAET d'Alsace du Nord

<b>Objectifs et orientations du SCoTAN</b>		<b>Prise en compte dans le PCAET d'Alsace du Nord</b>	
<i>Objectifs du PADD</i>	<i>Orientations du DOO</i>	<i>Stratégie</i>	<i>Plan d'actions</i>
<p><b>AXE I - ACCROITRE LE DYNAMISME ET L'IDENTITÉ DU TERRITOIRE DE L'ALSACE DU NORD, ENTRE KARLSRUHE ET STRASBOURG</b></p> <p>A. RÉPONDRE AUX BESOINS EN LOGEMENT</p> <p>4. Veiller à l'évolution du parc existant</p>	<p><b>AXE III -STRUCTURER L'ESPACE PAR DES POLITIQUES PUBLIQUES COHERENTES</b></p> <p>B. ORGANISER LE DEVELOPPEMENT DE L'HABITAT</p> <p>3. Réhabiliter le parc de logements existant public ou privé</p>	<p><b>Axe 1 : Vers un territoire plus SOBRE</b></p> <p>1.2 Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé</p>	<p>1.1.2 Rénovons thermiquement les bâtiments publics</p> <p>1.2.1 Développons le service d'accompagnement à la rénovation énergétique du résidentiel et du tertiaire</p> <p>1.2.2 Elargissons le conseil et l'accompagnement de l'éco-rénovation du patrimoine bâti</p> <p>1.2.3 Soutenons la rénovation énergétique du résidentiel</p>
<p><b>AXE I - ACCROITRE LE DYNAMISME ET L'IDENTITÉ DU TERRITOIRE DE L'ALSACE DU NORD, ENTRE KARLSRUHE ET STRASBOURG</b></p> <p>B. RENFORCER ET DIVERSIFIER L'ATTRACTIVITÉ TERRITORIALE DE L'ALSACE DU NORD</p> <p>1. Renforcer l'attractivité économique de l'Alsace du Nord</p>	<p><b>AXE III - STRUCTURER L'ESPACE PAR DES POLITIQUES PUBLIQUES COHERENTES</b></p> <p>A. ORGANISER LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE</p> <p>1. Maintenir et renforcer des secteurs phares du développement économique</p>	<p><b>Axe 3. Vers un territoire plus ATTRACTIF</b></p>	<p>3.2.1 Etudions le développement d'une filière lithium issue de l'eau géothermale</p> <p>3.2.2 Développons de nouvelles filières autour du bois local</p> <p>3.2.3 Soutenons l'écotourisme</p> <p>3.2.4 Produisons des briques isolantes très performantes en béton de chanvre</p>
<p><b>AXE I - ACCROITRE LE DYNAMISME ET L'IDENTITÉ DU TERRITOIRE DE L'ALSACE DU NORD, ENTRE KARLSRUHE ET STRASBOURG</b></p> <p>B. RENFORCER ET DIVERSIFIER L'ATTRACTIVITÉ TERRITORIALE DE L'ALSACE DU NORD</p>	<p><b>AXE II - LES GRANDS PRINCIPES D'EQUILIBRE ENTRE DEVELOPPEMENT ET PRESERVATION</b></p> <p>B. PROTEGER ET PRESERVER DES ESPACES ET SITES NATURELS, FORESTIERS ET AGRICOLES</p>	<p><b>Axe 4. Vers un territoire plus AUTONOME</b></p> <p>2.2 Soutenir une alimentation locale et responsable</p> <p>4.2 Adapter les pratiques forestières et agricoles au changement climatique</p>	<p>2.2.1 Mettons en œuvre le Programme Alimentaire Territorial des Vosges du Nord</p> <p>2.2.2 Accompagnons le développement des circuits locaux alimentaires du territoire</p>

<p>6. Conforter le rôle de l'agriculture comme vecteur du développement urbain et rural</p>	<p>2. Préserver les activités et les espaces agricoles</p>		<p>4.2.3 Etudions et accompagnons l'adaptation des exploitations agricoles</p>
<p><b>AXE I - ACCROITRE LE DYNAMISME ET L'IDENTITÉ DU TERRITOIRE DE L'ALSACE DU NORD, ENTRE KARLSRUHE ET STRASBOURG</b></p> <p>D. AMÉLIORER LES MOBILITÉS ET DÉVELOPPER L'OFFRE EN DÉPLACEMENT</p> <p>1. Améliorer l'accessibilité entre l'Alsace du nord et les territoires voisins</p> <p>2. Développer l'offre en transports en commun de l'alsace du nord, cœur de l'intermodalité</p> <p><b>AXE II - ASSURER UN DÉVELOPPEMENT RESPONSABLE URBAIN</b></p> <p>C. FAVORISER LES ALTERNATIVES AUX DÉPLACEMENTS AUTOMOBILES</p> <p>1. Par le développement des transports en commun</p> <p>2. Par le renforcement des modes actifs</p> <p>4. Par le développement de plateforme d'intermodalités</p> <p>D. OPTIMISER LE LIEN ENTRE DÉVELOPPEMENT URBAIN ET TRANSPORTS EN COMMUN</p>	<p><b>AXE III - STRUCTURER L'ESPACE PAR DES POLITIQUES PUBLIQUES COHERENTES</b></p> <p>C. ORGANISER LES MOBILITES</p> <p>1. Améliorer l'offre de transports collectifs performants</p> <p>2. Limiter l'usage de la voiture pour les déplacements domicile/travail et pour les déplacements de courte distance</p> <p>3. Développer d'autres alternatives à l'autosolisme, en articulation des différents modes de transport</p> <p>3.1. Développer les pratiques de covoiturage et/ou d'autopartage</p> <p>3.2. Développer des pôles d'échanges multimodaux ou de plateformes multimodales</p> <p>4. Accompagner les grands projets liés aux mobilités</p> <p>4.1. Les grands projets liés au réseau ferré et aux transports collectifs</p> <p>4.1.1. Renforcer les mobilités régionales et transfrontalières</p> <p>4.1.2. Développer les interconnexions aux territoires voisins</p>	<p><b>Axe 1 : Vers un territoire plus SOBRE</b></p> <p>1.3. Se déplacer autrement</p> <p>3.1 Conforter les conditions de vie dans la proximité</p>	<p>1.3.1 Elaborons un plan de déplacements</p> <p>1.3.2 Sensibilisons à l'écomobilité et mobilisons les acteurs du territoire</p> <p>1.3.3 Offrons des services d'écomobilité solidaire</p> <p>1.3.4 (Ré)aménageons les pôles d'échanges multimodaux</p> <p>1.3.5 Développons la pratique du vélo (infrastructures et services)</p> <p>1.3.6 Développons le réseau de bus urbain et interurbain Ritmo à l'échelle de la CAH</p> <p>1.3.7 Confortons la liaison ferroviaire Strasbourg - Haguenau - Wissembourg</p> <p>1.3.8 Etudions la faisabilité de la réactivation d'un transport collectif Karlsruhe-Rasttat-Haguenau-Saarbrücken</p> <p>1.3.9 Réalisons une étude sur des solutions innovantes pour le transport périscolaire</p> <p>1.3.10 Confortons le maillage en bornes de recharge pour véhicules électriques</p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Favoriser le développement urbain dans les secteurs desservis par des systèmes de transport en commun performants</li> <li>2. Aménager et valoriser les gares et les arrêts de transports en commun à haut débit</li> <li>3. Localiser les grandes extensions urbaines en fonction de leur desserte existante ou potentielle en transports en commun</li> <li>4. Densifier aux abords des systèmes de transport en commun</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1.3. Améliorer les liaisons entre les bassins de vie</li> <li>4.2. Les grands projets liés aux réseaux routiers             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.2.1. Améliorer le réseau routier</li> <li>4.2.2. Faciliter et sécuriser les circulations en mode actif</li> </ol> </li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.3.11 Etudions les possibilités de développement du covoiturage local et expérimentons</li> <li>3.1.4 Développons les services de proximité par l'implantation de tiers-lieux</li> </ol>
<p><b>AXE I- ACCROITRE LE DYNAMISME ET L'IDENTITÉ DU TERRITOIRE DE L'ALSACE DU NORD, ENTRE KARLSRUHE ET STRASBOURG</b></p> <p>B. RENFORCER ET DIVERSIFIER L'ATTRACTIVITÉ TERRITORIALE DE L'ALSACE DU NORD</p> <p>4. DÉVELOPPER L'ATTRACTIVITÉ TOURISTIQUE DE L'ALSACE DU NORD</p>	<p><b>AXE III - STRUCTURER L'ESPACE PAR DES POLITIQUES PUBLIQUES COHERENTES</b></p> <p>A. ORGANISER LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE</p> <p>1.3. Structurer la ressource touristique</p>	<p><b>Axe 3 : Vers un territoire plus ATTRACTIF</b></p>	<p>3.2.3 Soutenons l'écotourisme</p>

<p><b>AXE II - ASSURER UN DÉVELOPPEMENT URBAIN RESPONSABLE</b>  A. ÉCONOMISER L'ESPACE  B. FAVORISER LA REMOBILISATION DES LOGEMENTS VACANTS, LA MUTATION DU TISSU URBAIN ET SON RENOUVELLEMENT</p>	<p><b>AXE II - LES GRANDS PRINCIPES D'EQUILIBRE ENTRE DEVELOPPEMENT ET PRESERVATION</b>  A. MAITRISER ET ACCOMPAGNER LE DEVELOPPEMENT URBAIN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restructurer et revitaliser les espaces déjà urbanisés</li> <li>2. Optimiser les espaces consommés par l'activité économique</li> <li>3. Organiser Les extensions en cohérence avec l'existant</li> <li>4. Privilégier les usages économes de l'espace</li> <li>5. Revitaliser les cœurs de ville et de village</li> <li>6. Articuler l'urbanisme et les transports collectifs</li> <li>6.1. Favoriser le développement de l'urbanisation prioritairement dans les secteurs desservis par les transports collectifs</li> <li>6.1.1. Conditions liées à l'urbanisation</li> <li>6.1.2. Conditions du stationnement autour des arrêts de transports collectifs</li> <li>6.2. Articuler l'urbanisation avec la desserte par les transports collectifs</li> </ol>	<p><b>Axe 3 : Vers un territoire plus ATTRACTIF</b>  3.1 Conforter les conditions de vie dans la proximité</p>	<p>3.1.1 Modérons la consommation foncière par les documents cadre de l'aménagement du territoire (SCoT, PLU)  3.1.2 Réhabilitons les friches  3.1.3 Etudions les possibilités de remobilisation des logements vacants  3.1.4 Développons les services de proximité par l'implantation de tiers-lieux  3.1.5 Mettons en valeur les ressources et les richesses de l'Alsace du Nord</p>
---	--	--	--

<p><b>AXE III -PRÉSERVER ET VALORISER LES PAYSAGES DE L'ALSACE DU NORD</b></p> <p>A. MAINTENIR LA DIVERSITÉ DES PAYSAGES NATURELS ET CONSOLIDER LES TRANSITIONS</p> <p>B. MAÎTRISER L'URBANISATION, METTRE EN VALEUR LE CADRE DE VIE BÂTI</p> <p>1. maîtriser les extensions urbaines 2. être attentif aux conurbanisations</p> <p><b>AXE IV - PROTÉGER LE CAPITAL NATURE</b></p> <p>A. PRÉSERVER LES HABITATS DES ESPÈCES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES LES PLUS SENSIBLES</p> <p>B. ASSURER LE FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DE L'ALSACE DU NORD</p> <p>1. préserver les espaces naturels et leur intérêt écologique 2. préserver les possibilités de déplacement des espèces</p>	<p><b>AXE II - LES GRANDS PRINCIPES D'EQUILIBRE ENTRE DEVELOPPEMENT ET PRESERVATION</b></p> <p>B. PROTEGER ET PRESERVER DES ESPACES ET SITES NATURELS, FORESTIERS ET AGRICOLES</p> <p>1. Protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques</p> <p>1.1. Réservoirs de biodiversité</p> <p>1.1.1. Réservoirs à dominante forestière</p> <p>1.1.2. Réservoirs à dominante de milieux ouverts ou semi-ouverts</p> <p>1.1.3. Préservation de la nature « ordinaire »</p> <p>1.2. Corridors écologiques terrestres majeurs</p> <p>1.3. Autres éléments nécessaires au bon fonctionnement écologique du territoire</p>	<p><b>Axe 4 : Vers un territoire plus RESILIENT</b></p> <p>4.2 Adapter les pratiques forestières et agricoles au changement climatique</p> <p>4.3 Développer et combiner les solutions fondées sur la nature</p> <p>4.4 Préserver notre santé et notre bien être</p>	<p>4.3.1 Sensibilisons, préservons et développons la biodiversité</p> <p>4.3.2 Plantons des arbres !</p> <p>4.2.1 Pérennisons la démarche territoriale de concertation Haguenau, Forêt d'Exception®</p> <p>4.4.2 Mettons à profit les bienfaits des milieux naturels de proximité</p>
--	---	--	---

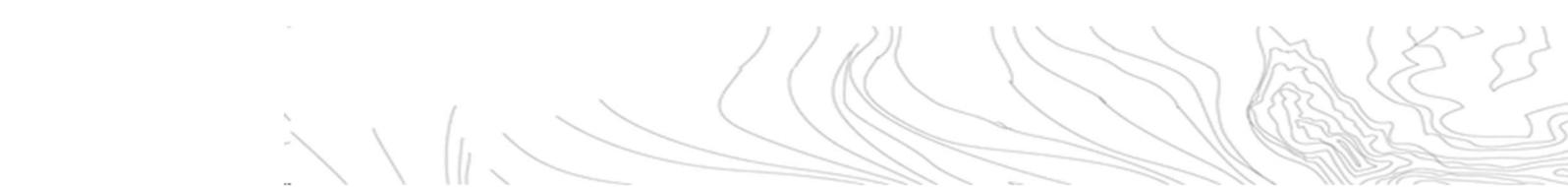
<p><b>AXE V - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTÉ</b></p> <p>A. AMELIORER LA QUALITE DE L'AIR ET LIMITER LES NUISANCES SONORE</p>	<p><b>AXE IV - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTE</b></p> <p>A. AMELIORER LA QUALITE DE L'AIR ET LIMITER LES NUISANCES SONORES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pollution et nuisances liées aux trafics</li> <li>2. Pollution et nuisances liées aux activités économiques</li> <li>3. Pollution et nuisances liées aux systèmes de chauffage</li> </ol>	<p><b>Axe 1 : Vers un territoire plus SOBRE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Être collectivités exemplaires</li> <li>1.2 Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé</li> <li>1.3 Se déplacer autrement</li> </ol> <p><b>Axe 3 : Vers un territoire plus ATTRACTIF</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.3 Améliorer la qualité de l'air</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.2 Rénovons thermiquement les bâtiments publics</li> <li>1.1.3 Réalisons des bâtiments publics passifs</li> <li>1.1.5 Rendons les déplacements de la collectivité plus vertueux</li> <li>1.2.1, 1.2.2, 1.2.3</li> <li>1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.3.10, 1.3.11</li> <li>3.3.1 Sensibilisons à la qualité de l'air</li> <li>3.3.2 Développons un puits de carbone pour capter le CO2 des fumées d'EVNA</li> </ol>
<p><b>AXE V - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTÉ</b></p> <p>B. ASSURER UNE BONNE GESTION DE L'EAU ET DES POLLUTIONS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gérer les eaux pluviales</li> </ol>	<p><b>AXE IV - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTE</b></p> <p>B. ASSURER UNE BONNE GESTION DES RESSOURCES ET DES POLLUTIONS DU SOL</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gérer les eaux pluviales</li> </ol>	<p><b>Axe 4 : Vers un territoire plus RESILIENT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.3 Développer et combiner les solutions fondées sur la nature</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.3.3 Appuyons-nous sur les capacités d'absorption des sols (eau / chaleur)</li> </ol>
<p><b>AXE V - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTÉ</b></p> <p>B. ASSURER UNE BONNE GESTION DE L'EAU ET DES POLLUTIONS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Préserver la ressource en eau</li> </ol>	<p><b>AXE IV - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTE</b></p> <p>C. ANTICIPER ET S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Préserver la ressource en eau</li> </ol>	<p><b>Axe 4 : Vers un territoire plus RESILIENT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Réduire la vulnérabilité et l'exposition aux risques liés à l'eau</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1.2 Diminuons la consommation d'eau potable</li> </ol>

<p><b>AXE V - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTÉ</b></p> <p>C. ANTICIPER ET S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. préserver le fonctionnement hydraulique du territoire et la ressource en eau</li> <li>2. adapter le territoire à l'augmentation prévisible des risques naturels</li> </ol>	<p><b>AXE IV - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTE</b></p> <p>C. ANTICIPER ET S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Réduire la vulnérabilité du territoire face aux risques naturels : les conditions de prévention des risques</li> <li>2.3. Dans les secteurs soumis au risque de coulées d'eau boueuse</li> </ol>	<p><b>Axe 4 : Vers un territoire plus RESILIENT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Réduire la vulnérabilité et l'exposition aux risques liés à l'eau</li> <li>4.2 Adapter les pratiques forestières et agricoles au changement climatique</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1.1 Luttons contre les coulées d'eau boueuse</li> <li>4.1.2 Diminuons la consommation d'eau potable</li> <li>4.2.2 Testons des modes d'évolution sylvicole permettant une meilleure résilience des espaces forestiers</li> <li>4.2.3 Etudions et accompagnons l'adaptation des exploitations agricoles</li> </ol>
<p><b>AXE V - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTÉ</b></p> <p>C. ANTICIPER ET S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. se prémunir contre l'augmentation des vagues de chaleur</li> </ol>	<p><b>AXE IV - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTE</b></p> <p>C. ANTICIPER ET S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Se prémunir contre l'augmentation des vagues de chaleur</li> </ol>	<p><b>Axe 4 : Vers un territoire plus RESILIENT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Être collectivités exemplaires</li> <li>1.2 Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé</li> <li>4.4 Préserver notre santé et notre bien être</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.2 Rénovons thermiquement les bâtiments publics</li> <li>1.2.1 Développons le service d'accompagnement à la rénovation énergétique du résidentiel et du tertiaire</li> <li>1.2.2 Elargissons le conseil et l'accompagnement de l'éco rénovation du patrimoine bâti</li> <li>1.2.3 Soutenons la rénovation énergétique du résidentiel</li> <li>4.4.1 Protégeons les personnes fragiles des canicules</li> <li>4.4.2 Mettons à profit les bienfaits des milieux naturels de proximité</li> </ol>

<p><b>AXE V - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTÉ</b></p> <p>D. REDUIRE LA DEPENDANCE ENERGETIQUE ET REDUIRE L'IMPACT CARBONE DU TERRITOIRE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. privilégier un urbanisme respectueux du site et moins énergivore</li> <li>2. améliorer la performance énergétique du bâti existant et limiter la précarité liée au logement</li> <li>3. maîtriser la consommation d'énergie et limiter la précarité énergétique liée aux déplacements</li> <li>4. identifier et exploiter le potentiel de déploiement d'énergies renouvelables et réutilisables</li> </ol>	<p><b>AXE IV - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTE</b></p> <p>D. REDUIRE LA DEPENDANCE ENERGETIQUE ET REDUIRE L'IMPACT CARBONE DU TERRITOIRE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Privilégier un urbanisme respectueux du site et moins énergivore <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Limitation la consommation des énergies fossiles</li> <li>1.2. Développement des aménagements bioclimatiques</li> <li>1.3. L'éclairage public</li> </ol> </li> <li>2. Améliorer la performance énergétique du bâti existant et limiter la précarité liée au logement</li> <li>3. Maîtriser la consommation d'énergie et limiter la précarité énergétique liée aux déplacements</li> <li>4. Identifier et exploiter le potentiel de déploiement d'énergies renouvelables et réutilisables</li> </ol>	<p><b>Axe 1 : Vers un territoire plus SOBRE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Être collectivités exemplaires</li> <li>1.2 Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé</li> <li>1.3 Se déplacer autrement</li> </ol> <p><b>Axe 2 : Vers un territoire plus AUTONOME</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Développer les énergies renouvelables</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1 Analysons, optimisons et programmons l'efficacité énergétique des bâtiments publics</li> <li>1.1.2 Rénovons thermiquement les bâtiments publics</li> <li>1.1.3 Réalisons des bâtiments publics passifs</li> <li>1.1.4 Optimisons l'éclairage public</li> <li>1.1.5 Rendons les déplacements de la collectivité plus vertueux</li> <li>1.2.1 Développons le service d'accompagnement à la rénovation énergétique du résidentiel et du tertiaire</li> <li>1.2.2 Elargissons le conseil et l'accompagnement de l'éco rénovation du patrimoine bâti</li> <li>1.2.3 Soutenons la rénovation énergétique du résidentiel</li> <li>1.3.3 Offrons des services d'écomobilité solidaire</li> <li>1.3.4 (Ré)aménageons les pôles d'échanges multimodaux</li> <li>1.3.5 Développons la pratique du vélo (infrastructures et services)</li> <li>1.3.6 Développons le réseau de bus urbain et interurbain Ritmo à l'échelle de la CAH</li> <li>1.3.7 Confortons la liaison ferroviaire Strasbourg - Haguenau – Wissembourg</li> </ol>
--	---	--	--

			<p>1.3.8 Etudions la faisabilité d'un concept de mobilité multimodal pour l'Eurodistrict PAMINA</p> <p>1.3.11 Etudions les possibilités de développement du covoiturage local et expérimentons</p> <p>2.1.1 Favorisons le développement des énergies renouvelables</p> <p>2.1.2 Développons l'utilisation mutualisée du bois-énergie</p> <p>2.1.3 Recyclons la sciure de bois en briquettes de chauffage</p> <p>2.1.4 Utilisons les bâtiments publics pour produire de l'électricité photovoltaïque</p> <p>2.1.5 Suivons les performances des installations de méthanisation</p> <p>2.1.6 Développons une nouvelle centrale de géothermie profonde pour la production de chaleur</p> <p>2.1.7 Etudions les possibilités de valorisation des forages géothermiques Héliion 2 et 3</p> <p>2.1.8 Etudions la réhabilitation de microcentrales hydroélectriques</p>
--	--	--	---

<p><b>AXE V - S'ENGAGER POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE, LA PRESERVATION DES MILIEUX DE VIE ET LA SANTÉ</b></p> <p>E. SOUTENIR UNE GESTION DURABLE DES DECHETS</p>	<p><b>AXE IV - S'engager pour la transition climatique, la préservation des milieux de vie et la santé</b></p> <p>E. SOUTENIR UNE GESTION DURABLE DES DECHETS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La prévention et la valorisation des déchets ;</li> <li>2. La mobilisation des acteurs vers l'économie circulaire</li> </ol>	<p><b>Axe 2 : Vers un territoire plus AUTONOME</b></p> <p>2.3 Economiser les ressources dans les entreprises</p> <p><b>Axe 3 : Vers un territoire plus ATTRACTIF</b></p> <p>3.4 Réduire et valoriser les déchets</p>	<p>2.3.1 Partageons les bonnes pratiques énergétiques et environnementales dans le secteur industriel</p> <p>2.3.2 Animons un groupe d'échanges sur l'économie circulaire entre entreprises</p> <p>3.4.1 Mettons en œuvre un Plan Local de Prévention des Déchets</p> <p>3.4.2 Organisons des temps forts autour de la valorisation et de la prévention des déchets</p> <p>3.4.3 Sensibilisons et formons à la réduction des déchets</p> <p>3.4.4 Mutualisons et réutilisons nos équipements</p> <p>3.4.5 Valorisons mieux nos déchets verts</p> <p>3.4.6 Préparons la mise en place de la collecte des biodéchets</p> <p>3.4.7 Développons un service de location et lavage de couches pour bébé</p> <p>3.4.8 Allongeons la durée de vie de nos objets</p>
--	--	--	---



# CHAPITRE IV. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT (EIE) ET SYNTHESE

## NB :

La première pièce du PCAET est un **DIAGNOSTIC COMPLET Bilan énergétique et climatique Analyse de la vulnérabilité**. La plupart des thématiques à aborder dans l'EIE figurent déjà dans ce diagnostic complet. De manière à éviter toute redondance pour les thématiques communes, un renvoi vers cette première pièce est indiqué. Des fiches de synthèses du diagnostic Air-Climat-Energie et Vulnérabilité sont présentées.

## 1. Milieu physique

Le climat du territoire de l'Alsace du Nord est continental et couvre trois unités topographiques distinctes, orientées principalement du nord-ouest au sud-est :

- les Vosges du Nord peu élevées ;
- le piémont et les nombreuses collines disséquées et encaissées par les vallées de la Sauer, de la Moder et de la Lauter ;
- la plaine ondulée (cônes alluviaux de la Moder, de la Sauer, de la Lauter et de la Zorn).

Le territoire se compose de 3 entités géologiques : le grès des Vosges du Nord, les versants du Hochwald (formations de pente de marnes et calcaires et de dépôts limoneux), et des dépôts sédimentaires dans la plaine.

### 1.1. Sol et sous-sol

Le territoire de l'Alsace du Nord est composé à part presque égale, d'espaces forestiers (46 %) avec la présence de deux grands massifs boisés (les Vosges du Nord et la forêt de Haguenau) et d'espaces agricoles couvrant 43 % du territoire de l'Alsace du Nord dont 13 % de prairies localisées principalement au Nord-Ouest du territoire et le long des cours d'eau. Les surfaces artificialisées s'étendent sur 9.5 % du territoire et sont notamment plus présentes au sud du territoire. .

La forêt est un élément structurant du paysage, notamment sur le massif vosgien et la forêt indivise de Haguenau. Ce milieu riche et productif remplit de nombreuses fonctions. La gestion de ces espaces naturels est assez particulière puisque les trois quarts des forêts sont publiques et donc gérées par l'Office National des Forêts contrairement au territoire national.



Elle constitue un milieu riche et indispensable qui structure l'espace en tant que ressource. Elle remplit plusieurs rôles :

- environnemental : support de biodiversité, protection des sols, régulation du régime des eaux et de la température, stockage du carbone, amélioration de la qualité de l'air, approvisionnement des nappes d'eau souterraines ;
- social et récréatif : fonction paysagère, espaces de loisirs et récréatifs ;
- économique : le cœur de la filière bois à l'échelle du Territoire de l'Alsace du Nord compte 153 entreprises pour 397 emplois (fichier SIRENE au 31/12/2018) mais avec le segment partiel et potentiel de la filière ces chiffres atteignent 726 établissements pour 2116 emplois

## 1.2. La ressource en eau

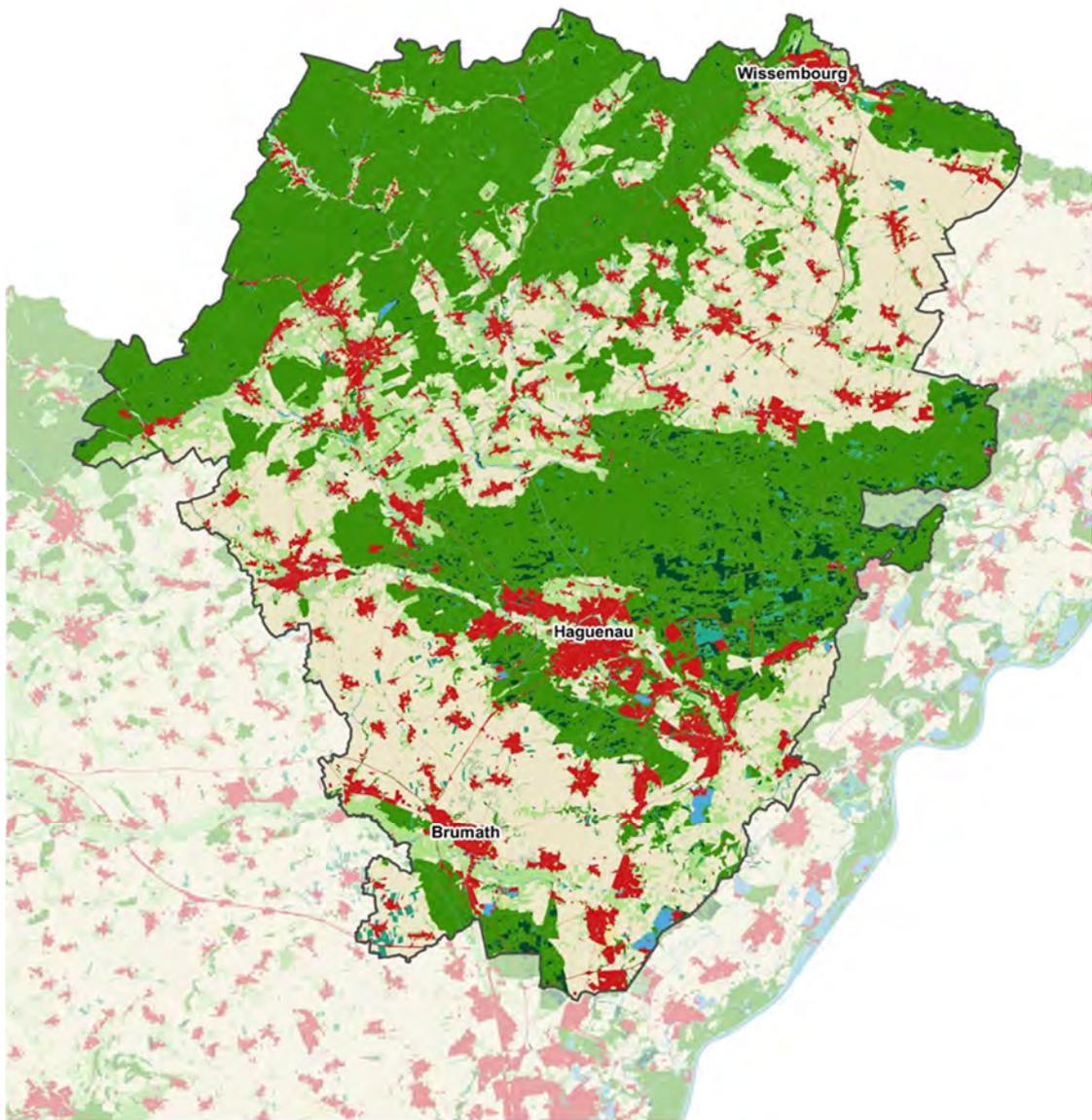
La ressource en eau potable de l'Alsace du Nord apparaît globalement suffisante en quantité pour assurer le développement du territoire. Elle ne présente pas de problème majeur en termes de qualité. Néanmoins, pour assurer une sécurisation optimale de l'alimentation en eau potable, deux points restent d'actualité :

- la poursuite de la recherche de nouvelles ressources et du maillage des réseaux inter-syndicats pour garantir un approvisionnement suffisant en cas de pollution ponctuelle ou demande exceptionnelle ;
- le renouvellement des réseaux d'adduction en eau potable vieillissants, ce qui nécessite de forts investissements et présente un risque de fort renchérissement du prix de l'eau.

L'état des rivières s'est sensiblement amélioré ces dernières années grâce notamment à la mise aux normes des stations d'épuration et aux efforts consentis en matière d'entretien des cours d'eau. En raison du report d'échéances prescrit par le SDAGE, la majorité des cours d'eau ont jusqu'à 2027 pour l'atteinte du bon état global. Cependant, il est peu probable que l'on atteigne au fil de l'eau le bon état pour les rivières. C'est dû notamment à la saturation du réseau d'assainissement par les eaux pluviales qui conduit à des rejets polluants chroniques dans le milieu naturel ainsi qu'aux rejets d'hydrocarbures, empêchant l'atteinte d'un bon état chimique.

La pérennisation de la ressource en eau passe également par la préservation des fonctionnalités hydrauliques des zones humides et la prévention de toute pollution de la nappe.

Carte n°1. Occupation du sol du territoire de l'Alsace du Nord



**Occupation du sol**

- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: red;">■</span> territoires artificialisés           | <span style="color: teal;">■</span> Landes  |
| <span style="color: blue;">■</span> milieux hydrographiques             | <span style="color: lightgreen;">■</span> Prairies, pelouses, pâturages et zones arborées |
| <span style="color: green;">■</span> forêts                             | <span style="color: lightblue;">■</span> Tourbières et marais                             |
| <span style="color: darkgreen;">■</span> Fourrés, fructicées et ligneux | <span style="color: grey;">■</span> Vergers   |
| <span style="color: olive;">■</span> Bosquets et haies                  | <span style="color: yellowgreen;">■</span> Vignes   |
| <span style="color: limegreen;">■</span> Golfs                          | <span style="color: yellow;">■</span> Cultures annuelles                                  |
| <span style="color: darkteal;">■</span> Houblon                         | <span style="color: gold;">■</span> Cultures spécifiques                                  |
| <span style="color: cyan;">■</span> Jardins ouvriers                    |   |

0 3 6 9 km

N

sources : Bd Topo IGN 2017 ;  
Bd OCS CIGAL 2012 ;  
réalisation : ADEUS, août 2019

**ADEUS**

## 2. Paysages naturels

Une partie des communes du territoire de l'Alsace du Nord profite de l'image et des actions du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord (PNRVN) en faveur de la gestion des milieux naturels, de la préservation de la qualité des paysages ruraux et bâtis et de la prise en compte des paysages du quotidien. À ce titre, l'accompagnement de l'évolution des paysages est l'une des mesures phares dans les orientations de la charte du PNRVN pour la période 2013-2025. Plus précisément, le PNRVN réalise un diagnostic paysager dans le cadre de l'élaboration de chaque PLU (sorte de « porté à connaissance » et « d'accompagnement »). Il est quelques fois sollicité lors de projets urbains plus opérationnels. Ces actions visent également à la préservation des ceintures de vergers par des propositions de compensation, d'intégration et même de reconstitution de ces éléments paysagers majeurs lors des projets d'extension urbaine par le biais d'un bilan sur la « consommation/suppression des vergers ».

La montée des préoccupations environnementales et l'adaptation au changement climatique continuent à influencer de manière de plus en plus prégnante sur l'aspect des paysages. En plus de la stratification des protections réglementaires et des inventaires mis en place par les pouvoirs publics, différentes actions sont menées par les collectivités locales, des associations, des agriculteurs ou des particuliers en faveur de la protection de l'environnement.

## 3. Environnement naturel et biodiversité

### 3.1. Espaces et outils de protection

Cinq Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope couvrant une superficie globale de 315 ha sont présents sur le territoire :

- Prairies à œilletons superbes et à courlis cendré à Hoerdt (166 ha),
- Cours d'eau inférieur de la Lauter et le marais d'Altenstadt à Wissembourg (72 ha),
- Combles de l'église de Dambach,
- Le Falkensteinerbach à Niederbronn-les-Bains et Oberbronn (7 ha),
- Le marais d'Altenstadt (69 ha).

Les réserves biologiques suivantes sont identifiées :

- 2 réserves biologiques dirigées et 4 intégrales dans la forêt de Haguenau (superficie globale de 248 ha),
- Une réserve intégrale à Langensoultzbach : la vallée du Trautbach (1,6ha),
- Une réserve intégrale à Obersteinbach : Lutzelhardt-Adelsberg (110 ha).

Trois sites bénéficient la protection : Réserves naturelles régionales

- Lieu-dit « Schweinfels » à Lembach (12 ha),
- L'étang de Reichshoffen (18 ha),
- Les tourbières et landes du pays de Bitche à Dambach (10 ha).

Sur le territoire du PETR Alsace du Nord, les zones humides remarquables sont présentes le long des principaux cours d'eau ; elles couvrent une superficie globale de 3 940 ha dont un peu plus de la moitié (53 %) concentrée dans la vallée de la Zorn et le Ried de Hoerd-Weyersheim. Le territoire de l'Alsace du Nord étant caractérisé par un réseau hydrographique très dense, 35 125 hectares sont classés en zone à dominante humide.

Il existe 5 sites Natura 2000 au sein du PETR de l'Alsace du Nord :

- La Forêt de Haguenau est identifiée à la fois en ZSC et ZPS,
- La ZSC La Lauter,
- La ZSC La Moder et ses affluents,
- La ZSC La Sauer et ses affluents.

Hormis les aires centrales bénéficiant d'une protection stricte, le périmètre du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord situé dans le PETR est identifié en :

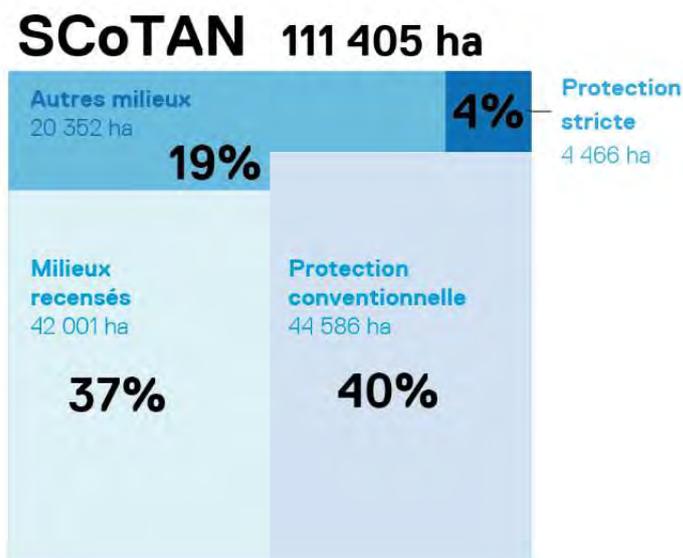
- « zones tampon », qui entourent ou jouxtent les aires centrales. Ce sont des zones de développement durable où les activités de production doivent rester compatibles avec les principes écologiques, dont l'éducation environnementale, la récréation et la recherche scientifique ;
- « zones de transition » (également appelées « zone de coopération »), se prêtent aux diverses activités. La frontière externe peut être flexible.

Les Zones d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent un inventaire généralisé et régionalisé de la faune et de la flore et servent de base à une politique nationale et régionale de prise en compte du patrimoine naturel. Les ZNIEFF de type I sont des secteurs homogènes de superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares remarquables ou caractéristiques du patrimoine national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations mêmes limitées. Les ZNIEFF de type II identifient de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. L'aire du SCoT est concernée par plusieurs ZNIEFF de type 1 ou 2. (voir carte ci-après).

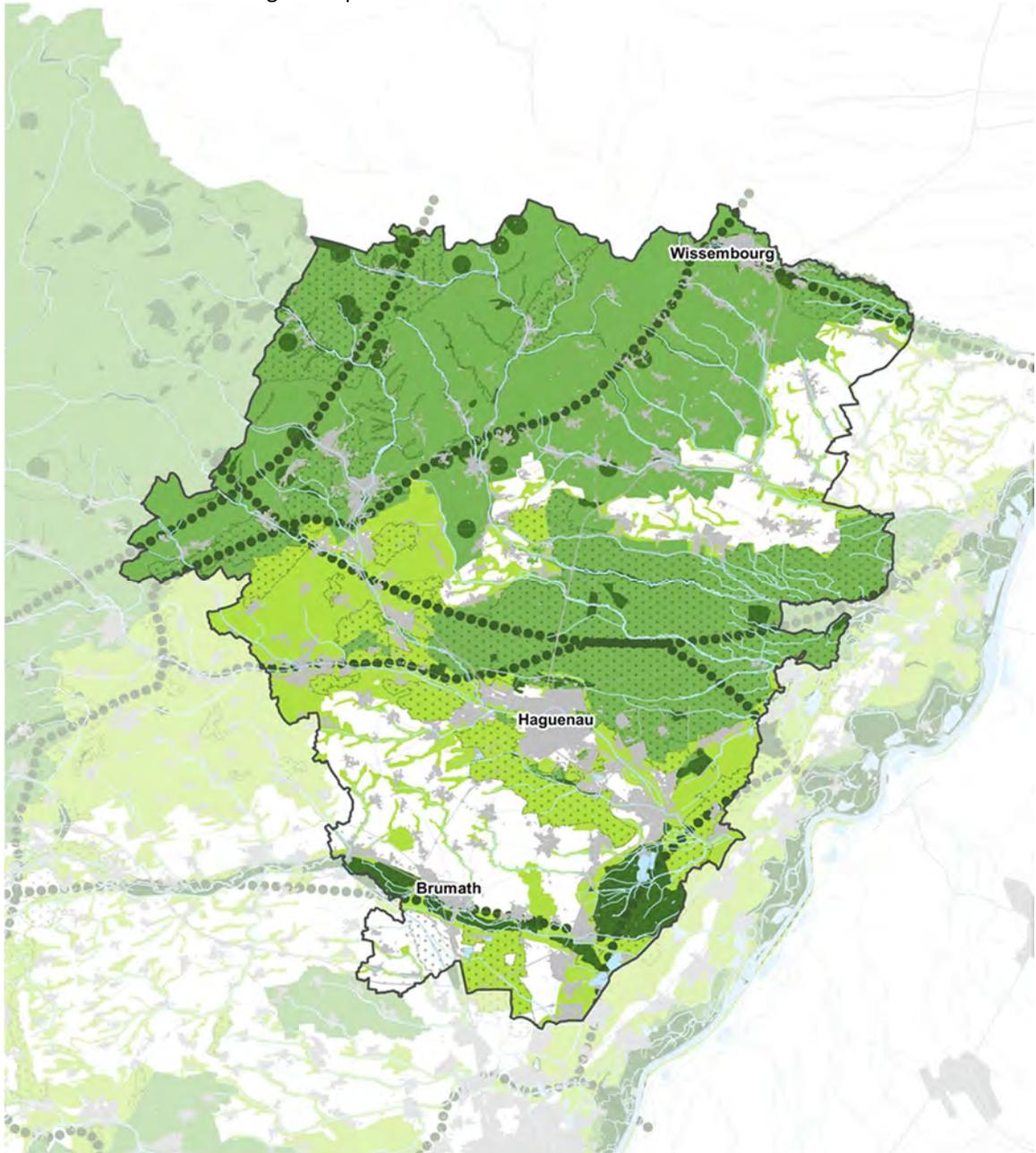
Sur le territoire de l'Alsace du Nord, l'action du Conservatoire des Sites Alsaciens reste restreinte en superficie (environ 54 ha). Elle s'est concentrée prioritairement sur des milieux particulièrement menacés et relictuels dont la majorité se concentre à Wissembourg (zones humides de la basse vallée de la Lauter, marais d'Altenstadt, ...).

En résumé, il apparaît que 82 % du territoire sont reconnus comme zones à enjeu écologique, selon différents niveaux de protection (certains niveaux pouvant se superposer) : la protection stricte (zonages réglementaires), la gestion (zonages conventionnels et fonciers) et la connaissance/recensement (autres zonages) – cf. *carte de synthèse page suivante* :

- 4 % du territoire sont concernés par une protection stricte visant à imposer par la contrainte le respect de l'intégrité d'un milieu remarquable, en régulant les interventions anthropiques ; à l'échelle du territoire de l'Alsace du Nord, ces espaces ponctuent essentiellement le territoire du Parc Naturel des Vosges du Nord et la forêt de Haguenau. Wissembourg et Hoerdt sont également concernées par des arrêtés de biotope. Les principaux milieux concernés par ce niveau de protection sont les prairies (28 %), les forêts de feuillus (28 %) et les cultures (24 %).
- 40 % du territoire font l'objet d'une protection conventionnelle ou foncière, n'interdisant pas le développement urbain mais identifiant des sites de vigilance importants dont il sera nécessaire d'en évaluer les impacts en cas d'urbanisation. Précisons que la « stratégie d'évitement » est préférable à celle de la « réduction/compensation » pour ces espaces et que des mesures de restauration peuvent également être demandées en dehors de tout projet d'urbanisation. Ces espaces sont essentiellement représentés par le périmètre du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord et les sites Natura 2000. La protection conventionnelle et foncière touche principalement les forêts de feuillus (40 %), les cultures (17 %), les prairies (13 %) et les forêts mixtes (10 %).
- 37 % du territoire sont inventoriés de manière à recenser et informer de leurs richesses. Ce recensement, englobant majoritairement les ZNIEFF, n'instaure pas en soi, une protection à caractère réglementaire, mais constitue un élément d'appréciation nécessaire à la connaissance de l'état naturel de la future emprise d'un projet. Ces espaces touchent majoritairement des forêts de feuillus (34 %), des cultures annuelles (23 %) ou des prairies (14 %).



Carte n°2. Les différents zonages de protection des milieux naturels du territoire de l'Alsace du Nord



**Synthèse des zonages**

- zonages réglementaires (arrêté de protection du biotope, réserve biologique, réserve naturelle régionale et zones humides remarquables)
- zonages à protection conventionnelle et foncière (Natura 2000, réserve de biosphère, espaces naturels sensibles, AOC)
- autres zonages (ZNIEFF de type 1 et 2, ZICO, conservatoire des sites alsaciens et zones à dominante humide)
- réservoirs de biodiversité du SRCE
- corridors écologiques nationaux

0    3    6    9 km

sources : Bd Topo IGN 2017 ;  
Bd OCS CIGAL 2012 ; Fond  
BKG ;  
réalisation : ADEUS, avril 2020

**ADEUS**

## 3.2. Continuités écologiques

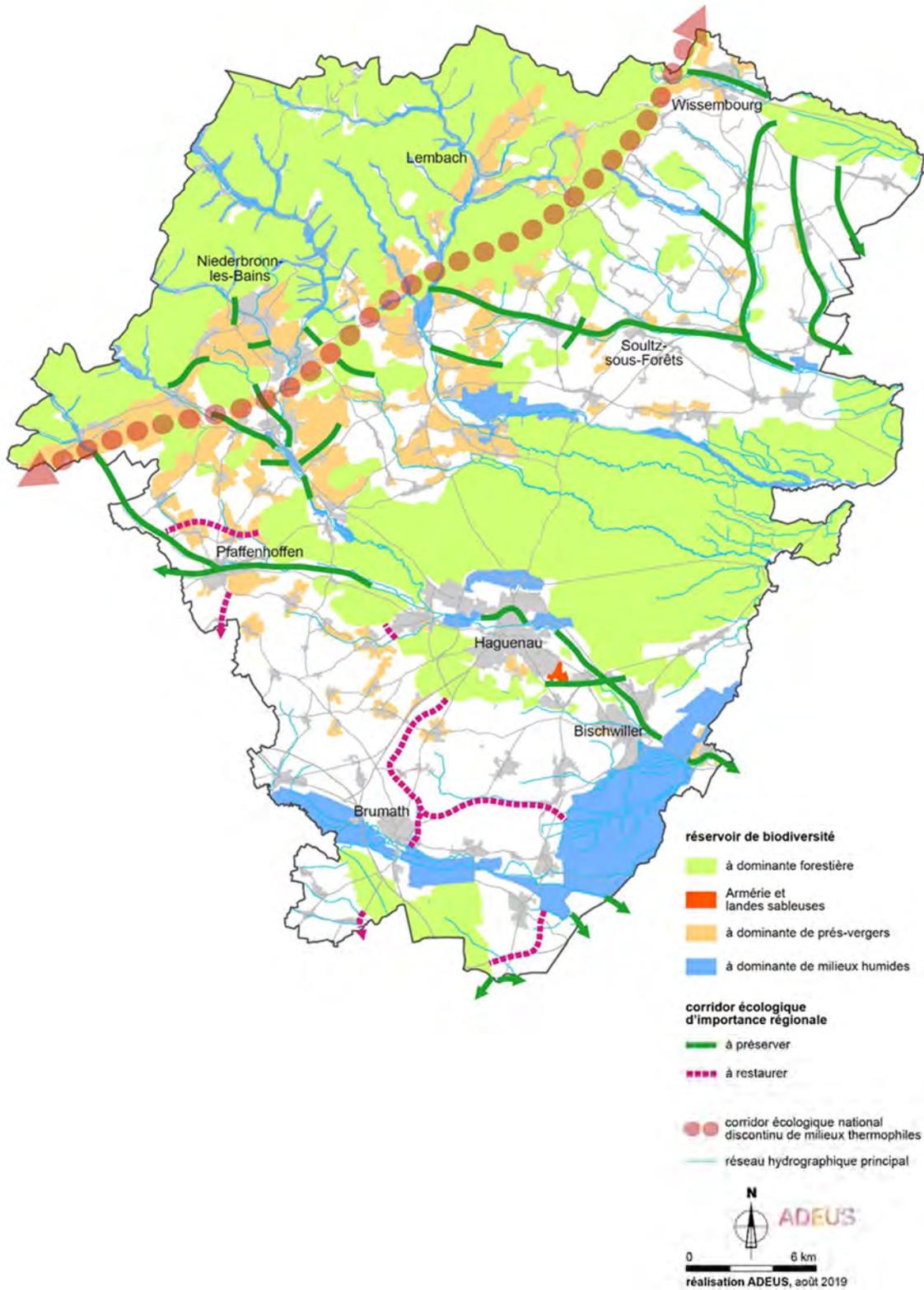
Le sonneur à ventre jaune, le crapaud vert, le pélobate brun, la pie-grièche grise et le Milan Royal, sont des espèces disposant d'un Plan National d'Action, et sont présentes au sein du territoire de l'Alsace du Nord.

La carte schématique ci-après de la Trame Verte et Bleue tente de synthétiser, à l'échelle du territoire de l'Alsace du Nord et en cohérence avec les projets de territoires voisins, les différentes continuités écologiques pour le déplacement des espèces.

Elle identifie des ensembles cohérents et fonctionnels en termes de type de milieux (approche initiale des travaux du Territoire de l'Alsace du Nord) et distingue ainsi les ensembles composés en majorité de milieux forestiers de ceux composés majoritairement de milieux ouverts à semi-ouverts (landes sableuses, prés-vergers, milieux humides). Cette identification schématique pourra être déclinée et précisée au regard des réalités et spécificités locales. A titre d'exemple, si elle reprend les principaux secteurs de prés-vergers identifiés dans le cadre des premiers travaux d'élaboration du territoire de l'Alsace du Nord, elle n'en donne pas une localisation précise.

En matière de corridors, elle reprend les tracés identifiés par le SRCE sauf en cas de redondance avec les réservoirs identifiés. A contrario des autres corridors nationaux qui peuvent être déclinés à travers la continuité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques d'importance régionale, le corridor national thermophile n'a pu être décliné, au regard de l'insuffisance de données sur la trame en pas japonais (trame discontinue) de ces milieux secs. La carte reprend ainsi le tracé de principe proposé par le SRCE.

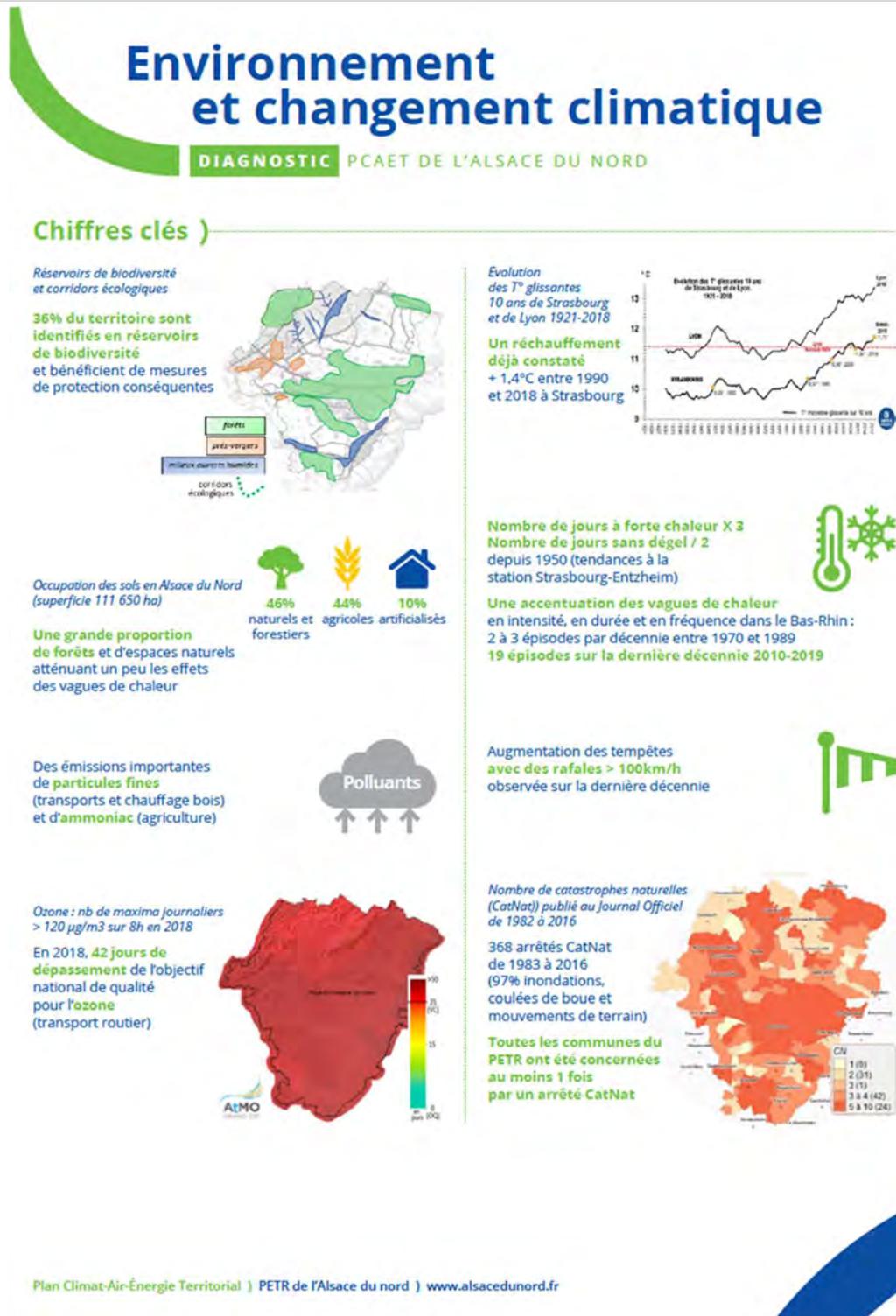
Carte n°3. Carte schématique de la Trame Verte et Bleue



## 4. Air/Climat/Energie

### Cf. Diagnostic du PCAET : Bilan énergétique et climatique et Analyse de la vulnérabilité du territoire

Synthèse :



# Environnement et changement climatique

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Des vulnérabilités )



Un réseau hydrographique dense exposant le territoire à un risque de **coulées de boue** et **inondations** accru par l'augmentation des précipitations extrêmes.



Une **forêt exposée aux aléas climatiques**. Exemple, la tempête Lothar du 26/12/99 a déraciné 800 000 m<sup>3</sup> de bois dans la forêt de Haguenau soit l'équivalent de 10 années normales de récolte.



Certaines **cultures exigeantes en eau** (ex. le maïs, 40% de la SAU) et des possibilités d'irrigation à partir de la nappe phréatique spatialement limitées (secteur de Haguenau et de la Basse-Zorn).

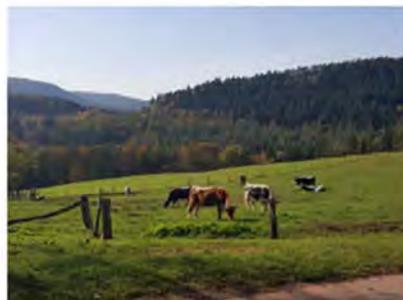


Une **consommation foncière** en baisse mais toujours présente (+39 ha / an entre 2010 et 2017).

## Les enjeux )

*Un territoire résilient face aux changements climatiques  
« L'atténuation pour éviter l'ingérable – L'adaptation pour gérer l'inévitable »*

- **La préservation de la population et du bâti** contre l'accentuation des vagues de chaleur et les événements climatiques violents
- **La préservation et la gestion durable des ressources** : la biodiversité (fragilisée par les changements climatiques, les espèces invasives, l'agriculture et l'urbanisation), l'eau (en quantité et en qualité) ainsi que l'air (qualité de l'air extérieur et intérieur).
- **L'adaptation de l'agriculture et de la forêt** à la hausse des températures moyennes et extrêmes, aux stress hydriques, aux événements climatiques violents et au développement des attaques de ravageurs.
- **L'adaptation de l'économie** aux changements climatiques, aux exigences réglementaires et à l'évolution des demandes sociétales.



Conception graphique : www.z.a.s.a.m.com

Pôle d'Equilibre Territorial et Rural de l'Alsace du Nord  
Maison du Territoire • 84 route de Strasbourg  
BP 70273 • 67504 Haguenau cedex  
Tél. 03 88 07 32 40  
www.alsacedunord.fr

PETR  
Alsace  
du Nord  
CLIMAT

# Emissions de gaz à effet de serre

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## L'effet de serre )

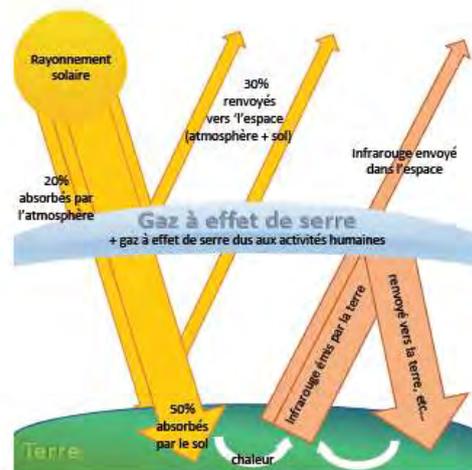
L'effet de serre est un phénomène naturel qui contribue au niveau de température moyen à la surface d'une planète dotée d'une atmosphère.

Une partie de la chaleur provenant du soleil est emmagasinée par la croûte terrestre et les océans puis restituée vers l'atmosphère. Une partie de cette chaleur est piégée par les gaz à effet de serre (GES) présents dans l'atmosphère, puis à nouveau renvoyée vers la terre qu'elle réchauffe d'autant, à un niveau variable selon la concentration en GES.

En l'absence d'effet de serre, la température moyenne à la surface de la terre serait de -18°C au lieu de +15°C.

L'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère par les activités humaines va entraîner une hausse de +2 à +7°C d'ici 2100 en fonction de nos actions dans les 10 prochaines années.

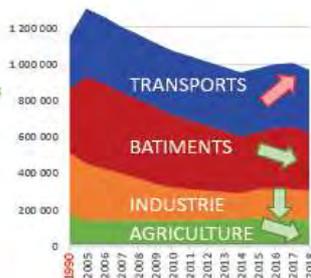
Une hausse de température moyenne de +5°C correspond au passage d'un âge glaciaire à un âge tempéré comme aujourd'hui, mais en 50 à 100 fois plus rapide.



## Chiffres clés )

Evolution des émissions de GES de l'Alsace du Nord

Une baisse des émissions de GES de 16% /1990, réparties à la hausse en 2015 en baisse en 2018



Emissions de GES par secteur

970 000 t GES en 2018  
1<sup>er</sup> émetteur les transports (35%), suivis par les bâtiments (34%) (résidentiel + tertiaire)



Nous émettons l'équivalent de 5t GES / habitant / an



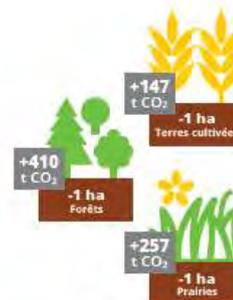
Notre consommation de produits importés double notre impact carbone par individu



Impact de la destruction des sols, par ha/an, sur les émissions de gaz à effet de serre

23% des GES émis sur le territoire sont absorbés par les sols et la végétation

Cette capacité de séquestration carbone a été réduite de 13% entre 1990 et 2018 en raison de l'artificialisation des sols



Source: ADEUS d'après le vademecum PCAET, ADÈME, MEIN 2016

Source des émissions de gaz à effet de serre : ATMO Grand Est - Invent'Air V2020.

Plan Climat-Air-Énergie Territorial ) PETR de l'Alsace du nord ) www.alsacedunord.fr

# Emissions de gaz à effet de serre

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Les enjeux )

Pour limiter le changement climatique à 2°C, nous devons émettre **moins de 2 tonnes** de gaz à effet de serre par habitant et par an en moyenne dans le monde

- Evolution des modes de déplacements des hommes et des marchandises.
- Rénovation de l'habitat et des bâtiments tertiaires.
- Evolution des consommations (habitants, entreprises, commande publique).
- L'efficacité énergétique des process industriels optimisée dans toutes les entreprises.
- Des exploitations agricoles raisonnées à l'impact carbone limité.
- Des énergies renouvelables produites localement en substitution des énergies fossiles consommées.
- Un urbanisme vertueux favorisant la réduction du foncier artificialisé, l'implantation bioclimatique des bâtiments, l'écomobilité et la préservation de la capacité de séquestration et de stockage carbone du territoire.

	1990	2018	2030	2050
	Emissions de GES / hab. format secten		Emissions de GES totales objectifs par rapport à 1990	
France	9,4	6,9	-40%	-85% + neutralité carbone
Grand Est	16,5	8,4	-54%	-77% + neutralité carbone
PETR de l'Alsace du Nord	7,0	5,0		

### Les objectifs nationaux et régionaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre

La France et la Région Grand Est visent la **neutralité carbone en 2050**, c'est-à-dire des émissions de gaz à effet de serre émises par les activités humaines égales à la capacité de séquestration et de stockage carbone du territoire.

Pôle d'Equilibre Territorial et Rural de l'Alsace du Nord  
Maison du Territoire • 84 route de Strasbourg  
BP 70273 • 67504 Haguenau cedex  
Tél. 03 88 07 32 40  
www.alsacedunord.fr



Conception graphique : www.rakatam.com

# Consommation et production d'énergie

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Chiffres clés )

Consommation d'énergie de l'Alsace du Nord par secteur (données corrigées du climat)

Les bâtiments représentent plus de la moitié des consommations d'énergie (Résidentiel + Tertiaire)

Consommation 2018 +1% /2012



La facture de l'énergie consommée en Alsace du Nord en 2018

441M€

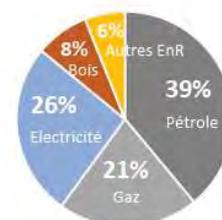
La valorisation de l'énergie produite en Alsace du Nord en 2018

115M€

Les sources d'énergie de l'Alsace du Nord

Consommation 2018 4 857 GWh -3% /2012 (données climat réel)

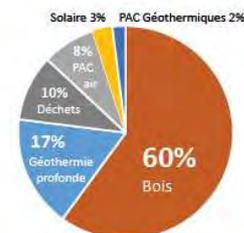
Les produits pétroliers restent la 1<sup>ère</sup> source d'énergie consommée



Production 2018 1 108 GWh +90% /2005

Le bois représente 60% de l'énergie produite

La géothermie profonde prend de l'ampleur



## Des vulnérabilités )

Les énergies renouvelables, bien qu'en développement, ne représentent encore que 19% des énergies consommées (essentiellement bois énergie et pompes à chaleur).

Après une baisse depuis 2005, la consommation est repartie à la hausse en 2015. La baisse de 2018 a permis de retrouver le niveau de 2012, résultat cependant insuffisant au regard des objectifs nationaux 2030.

L'électricité représente 26% de notre consommation et 36% de notre facture d'énergie.

La géothermie profonde est une ressource très localisée. Le développement de la production d'énergie signifiera en grande partie une consommation industrielle additionnelle.

## Des atouts )

Un territoire pionnier depuis toujours dans la production d'énergie (du pétrole à la géothermie). La production locale d'énergies renouvelables a presque doublé en 13 ans et représente l'équivalent de 23% de la consommation d'énergie de notre territoire en 2018.

Un grand potentiel de développement de la géothermie profonde très haute énergie au-delà des sites pilotes déjà en fonctionnement, pour une production d'énergie (potentiel max.960 GWh) et de lithium. Cette ressource est un moteur de développement économique pour le territoire.

Un gisement mobilisable de biogaz estimé à 22 millions de m<sup>3</sup>, pour les 2/3 à partir d'effluents agricoles grâce à la présence importante d'élevages. 5 projets collectifs et individuels de méthanisation agricole sont en cours de réalisation.

Un potentiel de 584 GWh/an de production électrique photovoltaïque si 50% des toits exploitables du territoire étaient couverts de panneaux. Un cadastre pour accompagner le développement du solaire photovoltaïque et thermique sur les bâtiments <https://alsacedunord.insunwetrust.solar>.

Sources : Consommation et production d'énergie : ATMO Grand Est - Invent'Air V2020. Facture énergétique : outil FACETE, Auxilia et Transitions.

Plan Climat-Air-Énergie Territorial ) PETR de l'Alsace du nord ) [www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

# Consommation et production d'énergie

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Les enjeux

*La réduction de la facture énergétique au profit du réinvestissement dans l'économie verte sur le territoire*

- **L'indépendance énergétique de l'Alsace du Nord.**
- **Le développement de l'efficacité énergétique** dans les bâtiments et les process de production.
- **L'évolution des modes de déplacements** vers des moyens moins consommateurs d'énergie.
- **L'évolution des pratiques sociétales**, les innovations technologiques ne suffisant pas à compenser la multiplication des équipements et des usages de l'énergie.
- **La diversification du mix d'énergies renouvelables** produites sur le territoire, en phase avec ses potentiels.
- **La création d'un écosystème industriel** autour de la géothermie profonde.
- **L'adaptation des réseaux de distribution de l'énergie** à l'évolution souhaitée de la production d'énergies renouvelables.



	2012 kWh/hab.	2018 kWh/hab.	2030 /2012	2050 /2012
<b>Consommation finale d'énergie (corrigée du climat)</b>				
France	26 000	25 000	-20%	-50%
Région Grand Est	35 000	33 000	-29%	-55%
PETR de l'Alsace du Nord	27 000	26 000		
<b>Part d'EnR dans la consommation finale d'énergie (ratio 2009 / 28 / CE)</b>				
France (objectif 2028)			33%	
Région Grand Est	16%	20%	41%	100%
PETR de l'Alsace du Nord	13%	19%		
<b>Ratio Production EnR locale / Consommation finale d'énergie (climat réel)</b>				
Région Grand Est	18%	21%	46%	121%
PETR de l'Alsace du Nord	15%	23%		

**Les objectifs nationaux et régionaux de réduction des consommations d'énergie et de part des énergies renouvelables**

Conception graphique : www.ratatam.com

Pôle d'Equilibre Territorial et Rural de l'Alsace du Nord

Maison du Territoire • 84 route de Strasbourg  
BP 70273 • 67504 Haguenau cedex  
Tél. 03 88 07 32 40

www.alsacedunord.fr



# Résidentiel

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Chiffres clés

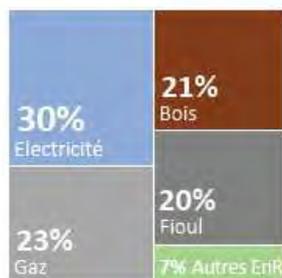
Résidences principales  
par date de construction

85 500 logements en 2016  
70% du parc a plus de 25 ans



Consommation d'énergie 2018  
par source

Principale source d'énergie :  
l'électricité  
(le kWh le plus cher)



2<sup>e</sup> émetteur de gaz  
à effet de serre

24% des émissions 2018  
-4% /1990



1<sup>er</sup> consommateur d'énergie

40% des consommations 2018  
en stagnation depuis 2005  
(données corrigées du climat)



166 M€ facture énergétique 2018

1<sup>er</sup> émetteur de particules fines  
PM 2.5 et PM10 et de COVNM

Particules fines : émises par le chauffage  
ou bois  
COVNM : composés organiques  
volatils non méthaniques



## Des vulnérabilités



Le **chauffage** représente près de 70% de la consommation d'énergie, exposant une partie des ménages à la précarité énergétique (31% des ménages sont éligibles aux aides de l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat).



Une majorité de **grands logements** énergivores (51%), alors que la taille moyenne des ménages est passée de 3,6 personnes en 1968 à 2,4 en 2015.



Le **fioul**, énergie chère et polluante, est en nette diminution mais représente encore près d'1/4 de l'énergie utilisée pour le chauffage.



**Inondations, coulées de boue, chaleur**, approvisionnement en eau... des risques naturels et climatiques qui impactent l'habitat.



7 000 **logements vacants**, une moyenne de 8% mais certaines communes dépassent les 10%.

## Des atouts

70%

70% de **maisons individuelles** et 71% de propriétaires-occupants, plus enclins à faire des travaux de rénovation.



Plus d'1/3 d'énergies renouvelables pour le chauffage grâce au **bois-énergie** notamment, en développement.



Un territoire dominé par les **espaces naturels**, forestiers et agricoles (90%) limitant les îlots de chaleur urbains.



Des ressources pour développer et **accompagner les rénovations** énergétiques performantes (2 conseillers Info Energie, une plateforme de rénovation énergétique Oktave, des réalisations exemplaires des collectivités).



Un **cadastre** pour accompagner le développement du **solaire** photovoltaïque et thermique sur les bâtiments :  
<https://alsacedunord.insunwetrust.solar>

Sources : Emissions de gaz à effet de serre et de polluants, consommation et production d'énergie : ATMO Grand Est - Invent'Air V2020. Facture énergétique : outil FACETE, Auxilia et Transitions.

Plan Climat-Air-Énergie Territorial ) PETR de l'Alsace du nord ) [www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

# Résidentiel

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Les enjeux )

*Le résidentiel, principal levier du gain énergétique en Alsace du Nord*

- **L'adaptation des logements existants aux besoins d'aujourd'hui**  
Rénovations énergétiques performantes avec confort été – hiver, matériaux biosourcés, qualité de l'air intérieur, gestion de l'eau, adaptation à la taille des ménages et à l'âge des personnes, prévention de la précarité, respect des maisons patrimoniales, résorption des logements vacants...
- **Des logements neufs à faible impact carbone** en application de la RT2020 (réglementation thermique), selon les principes bioclimatiques et évolutifs avec un urbanisme qui produit du logement en limitant l'artificialisation des sols.
- **La sobriété énergétique** dans les comportements au quotidien.
- **Le développement des énergies renouvelables** et des réseaux de chaleur là où ils sont pertinents et l'amélioration de l'efficacité des systèmes de chauffage existants (notamment au bois).
- **L'habitat contributeur positif** à la lutte contre le changement climatique (îlot de fraîcheur, stockage de CO<sub>2</sub>, production d'EnR, réservoir de biodiversité, adaptation aux sécheresses et prévention des inondations...).



Pôle d'Équilibre Territorial et Rural de l'Alsace du Nord  
Maison du Territoire • 84 route de Strasbourg  
BP 70273 • 67504 Haguenau cedex  
Tél. 03 88 07 32 40  
[www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

PETR  
Alsace  
du Nord  
CLIMAT

Conception graphique : [www.azaram.com](http://www.azaram.com)

# Tertiaire

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Chiffres clés )

Consommation d'énergie 2018 par source

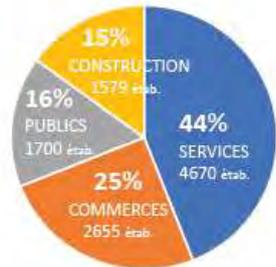
Principale source d'énergie :  
l'électricité  
53 M€ facture énergétique  
2018



Nombre d'établissements par type (hors industrie)

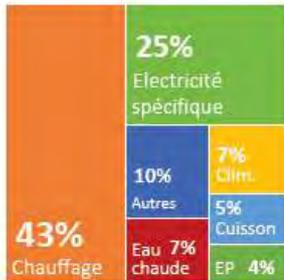
10 603 établissements  
2,5 millions m<sup>2</sup> tertiaires  
(estimation SRCAE 2013)

Une multitude d'activités  
et d'acteurs, en majorité  
de très petites entreprises



Consommation d'énergie 2017 par usage

Usage principal :  
le chauffage



10% des émissions de gaz  
à effet de serre 2018

(en baisse régulière depuis 2005)

et 12% de la consommation d'énergie

53 M€ facture énergétique 2018



Faiblement émetteur de polluants

SO<sub>2</sub> (dioxyde de soufre) et  
NO<sub>x</sub> (oxydes d'azote)



## Des vulnérabilités )



**Forte dépendance à l'électricité**, kWh le plus cher, avec une consommation à la hausse (+21% entre 2005 et 2018).



Montée en puissance du **besoin de climatisation** qui marque une sensibilité particulière aux vagues de chaleur (bureaux, magasins...).



Une importante part de l'électricité spécifique en partie liée à l'éclairage (magasins, éclairage public, zones d'activités) et générateur de **pollution lumineuse**.



**Des énergies renouvelables très peu présentes.**



**Le fioul**, énergie chère et polluante, représente encore 21% de l'énergie utilisée.

## Des atouts )



**Des réalisations exemplaires** par les communes et EPIC (rénovations BBC, bâtiment passif, expérimentation E+C-, construction en bois local).

**Des ressources techniques** : un conseiller en énergie partagé depuis 2013 sur les CC Sauer Pechelbronn et Pays de Wissembourg et un économiste de flux pour le secteur de Haguenau.



**Des énergies renouvelables** (bois et photovoltaïque essentiellement) et des réseaux de chaleur installés dans les bâtiments publics.



L'implication et la **formation d'artisans locaux** à la rénovation énergétique **performante** via la plateforme locale Oktave, le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord et Energivie pro.



**Un cadastre** pour accompagner le développement du **solaire** photovoltaïque et thermique sur les bâtiments :

<https://alsacedunord.insunwetrust.solar>

Sources : Emissions de gaz à effet de serre et de polluants, consommation et production d'énergie : ATMO Grand Est - InventAir V2020. Facture énergétique : outil FACETE, Auxilia et Transitions.

Plan Climat-Air-Énergie Territorial ) PETR de l'Alsace du nord ) [www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

# Tertiaire

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Les enjeux )

*L'implication d'une multitude d'acteurs dans la transition énergétique du territoire*

- **Le développement de l'économie verte** (bâtiment, énergies renouvelables, expertise technique, recyclage / réemploi, tourisme vert...).
- **L'implication des chefs d'entreprises** dans la transition énergétique.
- **L'amélioration de la performance énergétique des bâtiments** en priorité les plus énergivores (bureaux, commerces, écoles...) et la massification du socle d'artisans du bâtiment formés à la rénovation énergétique globale et performante.
- **La diminution des besoins en électricité** (éclairage, climatisation, appareils frigorifiques...) et l'application de la sobriété énergétique dans les comportements au quotidien.
- **L'application de la RT 2020 dans le neuf.**
- **Le développement de la consommation et la production d'énergies renouvelables** ainsi que des réseaux de chaleur dans les bâtiments et les espaces qui s'y prêtent (notamment les parkings pour le photovoltaïque).
- **La connaissance et l'amélioration de la qualité de l'air intérieur** des bâtiments (notamment ceux qui accueillent un public sensible).
- **Un urbanisme plus sobre en carbone** et des zones d'activités exemplaires (desserte en mobilités actives et collectives, limitation de l'artificialisation des sols, conceptions bioclimatiques des bâtiments, remobilisation des friches...).



Pôle d'Equilibre Territorial et Rural de l'Alsace du Nord  
Maison du Territoire • 84 route de Strasbourg  
BP 70273 • 67504 Haguenau cedex  
Tél. 03 88 07 32 40  
[www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

PETR  
**Alsace  
du Nord**  
CLIMAT

Conception graphique : [www.rafam.com](http://www.rafam.com)

# Industrie

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Chiffres clés )

L'industrie, une forte présence en Alsace du Nord  
1044 établissements industriels de toutes tailles  
Près d'1 emploi sur 3



3<sup>e</sup> émetteur de gaz à effet de serre  
16% des émissions 2018 divisées par deux /1990  
relative stagnation depuis 2012

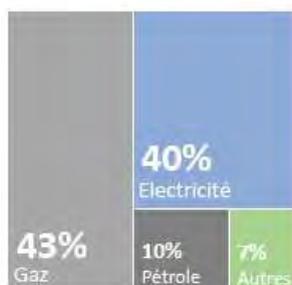


3<sup>e</sup> consommateur d'énergie  
19% des consommations 2018  
-6% /2012  
49 M€ facture énergétique 2018



Consommation d'énergie 2018 par source

Gaz et électricité représentent 83% de l'énergie consommée, pour un besoin majoritaire de chaleur



1<sup>er</sup> émetteur de SO<sub>2</sub> et 2<sup>e</sup> de COVNM

SO<sub>2</sub> : dioxyde de soufre  
COVNM : composés organiques volatils non méthaniques



## Des vulnérabilités )

 Une quasi-absence (3%) d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie.

 Des zones d'activités spécifiquement touchées par le phénomène d'îlot de chaleur urbain avec des impacts sur les conditions de travail des salariés.

 Certains sites vulnérables aux inondations et coulées de boue.

## Des atouts )

 Une forte baisse de la consommation d'énergie liée en partie à un ralentissement de l'activité économique mais également aux efforts d'efficacité énergétique dans les process et de sobriété.

 **RESILIAN** Une bonne dynamique industrielle avec des entreprises de pointe et des poids lourds nationaux et internationaux engagés dans la transition énergétique ainsi que des réseaux d'entreprises dynamiques.

 La connexion d'industries au réseau de chaleur de l'incinérateur de déchets de Schweighouse-sur-Moder.

Sources : Emissions de gaz à effet de serre et de polluants, consommation et production d'énergie : ATMO Grand Est - Invent'Air V2020. Facture énergétique : outil FACETE, Auxilia et Transitions.

Plan Climat-Air-Énergie Territorial | PETR de l'Alsace du nord | [www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

# Industrie

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Les enjeux )

### La transition énergétique comme facteur de compétitivité

- **L'amélioration de l'efficacité énergétique** dans les entreprises et le développement de la récupération d'énergie dans les process (chaleur fatale).
- **L'éco-innovation** (conception, technologies, usage et fin de vie des produits...) et l'émergence d'une économie circulaire territoriale.
- **Des zones d'activité exemplaires** (faible consommation foncière, limitation de l'artificialisation des sols, desserte des zones d'activités en mobilités actives et collectives, conceptions bioclimatiques des bâtiments, remobilisation des friches...).
- **La réduction de l'impact carbone des transports** de marchandises et des déplacements des salariés.
- **Le développement de la consommation et la production d'énergies renouvelables** par les industries.



L'usine EVNA (Energie et Valorisation Nord Alsace) située à Schweighouse-sur-Moder valorise les déchets et alimente en énergie des usines à proximité.



**88 244 MWh**

de vapeur (CENPA et Mars Chocolats France)

**cempa**  
**MARS**  
chocolats



**445 MWh**

d'eau chaude (Schaeffler France)

**SCHAEFFLER**

dont  
**12 948 MWh**  
autoconsommation  
evna

Pôle d'Equilibre Territorial et Rural de l'Alsace du Nord

Maison du Territoire • 84 route de Strasbourg

BP 70273 • 67504 Haguenau cedex

Tél. 03 88 07 32 40

[www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

PETR  
**Alsace  
du Nord**  
CLIMAT

# Transports

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

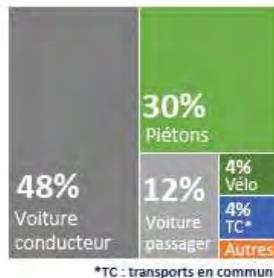
## Chiffres clés )

Modes de déplacements (en nb de déplacements, enquête 2019)

3,4 millions km parcourus par jour

La voiture représente 60% des déplacements et 82% des km parcourus

La marche est en forte progression



Motifs de déplacements (en nb de déplacements, enquête 2019)

4,2 déplacements / j / pers.

Les loisirs représentent le 1<sup>er</sup> motif de déplacements



1<sup>er</sup> émetteur de gaz à effet de serre

35% des émissions 2018 +17% /1990 en stagnation depuis 2010

Principal émetteur : les voitures (54% en 2017)



2<sup>e</sup> consommateur d'énergie

26% des consommations 2018 (60% imputables aux individus et 40% aux marchandises en 2017)

164 M€ facture énergétique 2018



1<sup>er</sup> émetteur de NOx (oxydes d'azote)



## Des vulnérabilités )



Une dépendance à la voiture qui induit un risque de précarité énergétique aggravé par l'augmentation des coûts des carburants.



Des axes routiers à fort trafic dans la partie Sud du territoire induisant **pollutions de l'air, nuisances sonores et un point de congestion** aux heures de pointe sur la D1062 à Mertzwiller.



Une offre en transports collectifs de **liaison Est-Ouest très limitée**.



Peu de possibilités de **rabattement alternatif à la voiture** vers les gares et une saturation des parkings des principales gares.



Une **densité de population plus faible** au Nord du territoire et une vallée (Sauer Pechelbronn) sans transport en commun.

## Des atouts )

70%

70% des déplacements quotidiens des habitants font **moins de 5km**, zone de pertinence de la marche et du vélo (5 km = 15' en vélo électrique).



37 **aires de covoiturage** réparties en Alsace du Nord et 3 stations d'autopartage à Haguenau.



Un développement récent et important d'**itinéraires cyclables sécurisés** par les collectivités et une offre de location de vélo et VAE sur Haguenau.



21 **gares** et un bon réseau ferré Nord/Sud (61% des habitants vivent à moins de 3 km d'une gare), un réseau de bus urbain (Ritmo) sur Haguenau-Schweighouse-Brumath, la modernisation du pôle d'échange multimodal de Haguenau.



Des dynamiques favorables : la part modale de la **voiture diminue au profit de la marche**, 75% des déplacements domicile/travail sont internes au territoire, un Plan de Déplacement Urbain en cours à l'échelle de la CA de Haguenau.

Sources : Emissions de gaz à effet de serre et de polluants, consommation et production d'énergie : ATMO Grand Est - Invent'Air V2020. Facture énergétique : outil FACETE, Auxilia et Transitions.

Plan Climat-Air-Énergie Territorial ) PETR de l'Alsace du nord ) [www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

# Transports

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Les enjeux )

*Les changements de comportement sur toute la chaîne de déplacements*

- **Un maillage des pistes cyclables complété** et un usage du vélo et du VAE comme mode de transport de courte distance.
- **Un usage de la voiture diversifié et plus vertueux** (covoiturage, écoconduite, autopartage, motorisation électrique / hydrogène, taille des véhicules...).
- **Le maintien d'une desserte ferroviaire structurante performante** (niveau de l'offre, ajustement des cadencements, modernisation des lignes et des gares, pérennisation des gares intermédiaires, solutions de rabattement vers les gares...).
- **Une offre multimodale** et des services déployés dans les secteurs stratégiques hors Haguenau et des solutions innovantes pour les zones peu denses.
- **La diminution des besoins en déplacements** (télétravail, articulation transport/urbanisme, services autour des alternatives à la voiture...).
- **La réduction de l'impact carbone du transport de marchandises.**
- **La sensibilisation et l'information** des habitants et des prescripteurs.
- **Des connexions avec les territoires voisins** sur les enjeux de mobilité communs.
- **Un accès à la mobilité pour tous les publics.**



Pôle d'Equilibre Territorial et Rural de l'Alsace du Nord  
Maison du Territoire • 84 route de Strasbourg  
BP 70273 • 67504 Haguenau cedex  
Tél. 03 88 07 32 40  
www.alsacedunord.fr

PETR  
Alsace  
du Nord  
CLIMAT

Conception graphique : www.rat.atm.com

# Agriculture

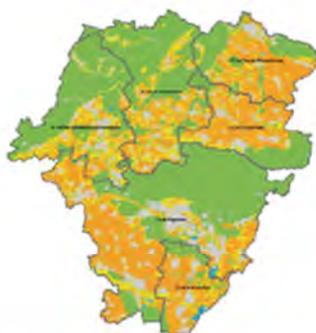
DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Chiffres clés )

Occupation du Sol BD OCS (2012)

Un territoire agricole et forestier

43% de terres agricoles et 46% d'espaces forestiers



14% des émissions de gaz à effet de serre 2018

très peu liées à l'énergie (41% fertilisation des sols, 44% élevage, 15% carburants) -8% /1990



1<sup>er</sup> émetteur de NH<sub>3</sub> et 2<sup>e</sup> de PM10

PM10 : particules fines < 10 micromètres de diamètre  
NH<sub>3</sub> : ammoniac



928 exploitations agricoles

ayant leur siège en Alsace du Nord pour 1366 unités de travail

85% des communes ont des animaux sur leur ban communal

Elevage bovin Elevage volailler Elevage porcin



Surfaces agricoles :  
40% en maïs,  
29% en prairies,  
19% en blé et  
6% en cultures spéciales

## Des vulnérabilités )



L'intensification des phénomènes climatiques (sécheresses, coulées de boue, inondations...) aggrave la vulnérabilité des exploitations et du territoire par les pratiques agricoles.



De fortes émissions d'ammoniac liées principalement à la fertilisation des sols et à l'élevage.



Une concurrence forte sur le foncier et des conflits d'usages des espaces partagés ou mitoyens (desserte, habitat, activité économique).



49% des chefs d'exploitation agricole exercent une 2<sup>e</sup> activité.



Seuls 3% de la surface agricole utile sont cultivés en agriculture biologique (36 fermes).

Sources : Emissions de gaz à effet de serre et de polluants, consommation et production d'énergie : ATMO Grand Est - Invent'Air V2020.

## Des atouts )



Qualité et diversité des sols et des productions (des cultures spéciales comme le houblon, le raifort, la vigne, les asperges...).



151 exploitations pratiquent la vente en circuits courts, soit 16 % des exploitations du PETR, avec un secteur emblématique, l'asperge, dans la partie sud du territoire.



52 entreprises agro-alimentaires dont 15 avec une part d'approvisionnement local, 3 moulins et un abattoir situé à Haguenau.



Des terres agricoles et des forêts qui constituent un important puits de carbone.



Une filière énergétique d'origine agricole très dynamique : près de la moitié de la production photovoltaïque, une production de miscanthus pour alimenter une chaudière collective biomasse, 5 unités de méthanisation en exploitation ou en cours de réalisation.

Plan Climat-Air-Énergie Territorial ) PETR de l'Alsace du nord ) [www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

# Agriculture

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Les enjeux

*Une agriculture résiliente qui répond aux besoins locaux*

- **La préservation des surfaces agricoles** par une politique de sobriété foncière.
- **Le développement des filières porteuses et écologiquement vertueuses** (bio / raisonné / terroir / protéines végétales / isolants...) et des circuits courts alimentaires.
- **La transformation locale** des productions agricoles pour une plus forte valeur ajoutée et la pérennité des exploitations.
- **La réduction de l'usage des fertilisants** de synthèse fortement émetteurs de gaz à effet de serre.
- **L'adaptation au changement climatique** des cultures, de l'élevage et des techniques pour une meilleure résilience de l'activité agricole et du territoire.
- **La poursuite du développement des filières agro-énergétiques.**
- **L'augmentation des capacités de stockage carbone** des sols par les cultures et la forêt.



Pôle d'Equilibre Territorial et Rural de l'Alsace du Nord  
Maison du Territoire • 84 route de Strasbourg  
BP 70273 • 67504 Haguenau cedex  
Tél. 03 88 07 32 40  
[www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

PETR  
**Alsace  
du Nord**  
CLIMAT

Conception graphique : [www.ratatam.com](http://www.ratatam.com)

## 5. Gestion des déchets

### Cf. Diagnostic du PCAET : Bilan énergétique et climatique

Synthèse :

# Déchets

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

### Chiffres clés

Production de déchets par type de collecte en kg/hab.

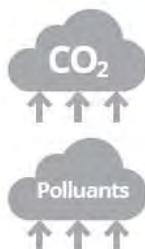
110 000 tonnes de déchets en 2018  
soit l'équivalent de 586 kg/habitants

Déchets poubelle PAP + déchèterie enfous ou incinérés	120kg D. Verts	Papier, plastique, verre 112kg Collecte sélective
215kg OMR	74kg Autres	66kg Gravats

Un secteur peu émetteur de gaz à effet de serre (1%)

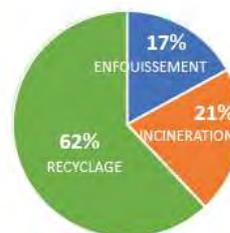
et faiblement émetteur de polluants

mais au fort potentiel de préservation des ressources en matières premières



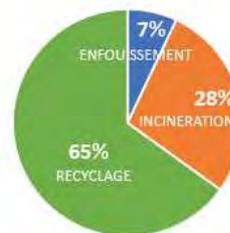
Le devenir des déchets ménagers et communaux

SMICTOM Nord Bas-Rhin 2018



La très grande majorité des déchets fait l'objet d'une valorisation, matière (recyclage) ou énergie (incinération)

SMITOM Haguenau-Saverne 2018



### Des vulnérabilités



Le tonnage global des déchets **peine à diminuer** (+1% par habitant sur le total du PETR entre 2011 et 2018, cette légère hausse étant liée à une quantité plus importante de déchets verts en 2018).



Des **dépôts de déchets sauvages** encore observés, même s'ils restent marginaux.



Une quantité importante de **déchets professionnels du BTP** à l'échelle du grand Est (estimée à 58% et dont la très grande majorité est gérée directement entre producteurs et gestionnaires de déchets d'entreprises).



Une production de **boues urbaines** évaluée à 3 645 tonnes de matières sèches en 2017 dont une partie seulement fait l'objet d'une valorisation énergétique (méthanisation).



Une gestion des déchets partagée par **des acteurs aux périmètres et aux politiques différents** (1 syndicat de collecte et de traitement des déchets, 2 syndicats de collecte et 1 syndicat de traitement).

Sources : Emissions de gaz à effet de serre et de polluants : ATMO Grand Est - Invent'Air V2020.  
Déchets : données compilées des SMICTOM Nord Alsace, SMITOM Haguenau Saverne, CA de Haguenau et CC de la Basse-Zorn.

Plan Climat-Air-Énergie Territorial ) PETR de l'Alsace du nord ) [www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)

### Des atouts

-32%

Une forte baisse des **ordures ménagères résiduelles** (OMR) au profit du recyclage grâce à la mise en place de la redevance incitative (-32% d'OMR entre 2011 et 2018).



Une pratique du **compostage de proximité** développée depuis 2006 en Alsace du Nord (plus de 8000 foyers formés entre 2006 et 2010) et toujours accompagnée par les syndicats de collecte des déchets.



Un **Plan Local de Prévention des Déchets** à l'échelle du SMICTOM Nord Bas-Rhin et un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets.



Un **territoire bien équipé** pour la gestion des déchets : 18 déchèteries, 2 plateformes de compostage, 2 installations de stockage de déchets non dangereux, 1 centre de valorisation énergétique des déchets (EVNA), plusieurs centres privés de tri et de valorisation des déchets.

100 GWh

Près de **100 GWh produits par EVNA** en 2018 en électricité, vapeur et eau chaude alimentant un réseau de chaleur avec un rendement énergétique de près de 95%.

# Déchets

DIAGNOSTIC PCAET DE L'ALSACE DU NORD

## Les enjeux )

*La règle des 5 R pour la prévention et la valorisation des déchets du territoire*

### • Refuser et Réduire

- Poursuite des démarches de prévention des déchets par les syndicats de collecte auprès des différents publics (habitants, associations, entreprises, collectivités).

### • Réutiliser et Recycler

- Développement d'une approche économie circulaire des déchets avec les entreprises (écoconception, réemploi des sous-produits, mutualisation des traitements...).
- Développement et promotion des réseaux de réparation, location, prêt, troc...

### • Retour à la terre

- Poursuite de la promotion du compostage et étude d'une collecte des biodéchets alimentaires.



Pôle d'Equilibre Territorial et Rural de l'Alsace du Nord  
Maison du Territoire • 84 route de Strasbourg  
BP 70273 • 67504 Haguenau cedex  
Tél. 03 88 07 32 40  
[www.alsacedunord.fr](http://www.alsacedunord.fr)



Conception graphique : [www.ratatam.com](http://www.ratatam.com)



## 6. Risques et nuisances

Cf. Diagnostic du PCAET : Analyse de la vulnérabilité du territoire (p. 116 à 159)

## 7. Réseaux techniques

Cf. Diagnostic du PCAET : Bilan énergétique et climatique (p. 103 à 109)

## 8. Perspectives au fil de l'eau

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 vise donc à déterminer les perspectives d'évolution au fil de l'eau du territoire de l'Alsace du Nord 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.

Thématiques environnementales	Scénario tendanciel (en l'absence de PCAET)
Paysage et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression d'urbanisation sur les paysages et les cônes de vue</li> <li>- L'imperméabilisation et les phénomènes pluvieux extrêmes risquent de dégrader plusieurs sites patrimoniaux du fait des risques de coulées d'eau boueuses et des inondations</li> </ul>
Déchets	Évolution du tonnage des déchets en rapport avec l'augmentation du nombre de ménages, même si ces dispositions de réduction des déchets ont déjà été entreprises (notamment tarification incitative)
Pollutions et nuisances	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation de la pollution sonore et lumineuse en lien avec l'urbanisation et la poursuite des déplacements en voiture</li> <li>- Non diminution de la pollution de l'air par : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ non substitution des produits pétroliers par des énergies renouvelables (PM2.5, PM10, NOX, SO2)</li> <li>○ 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)</li> <li>○ non substitution des solvants dans les process industriels et les produits à usage domestique par des produits moins émetteurs de COVNM <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Risques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroissement de l'impact des coulées d'eau boueuse</li> <li>- Accroissement du phénomène d'ilots de chaleur</li> <li>- Augmentation de la mortalité lors des canicules</li> </ul>

Biodiversité et milieux naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La non restauration des milieux sensibles (prairies) et milieux humides risque d'accroître la vulnérabilité de la faune et de la flore, déjà sous la pression du réchauffement climatique</li> <li>- La poursuite d'utilisation des produits phytosanitaires et de l'agriculture intensive risquent de fragiliser davantage les écosystèmes dans un cadre de réchauffement climatique</li> </ul>
Ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensification de la pression sur la ressource liée à la progression de l'urbanisation</li> <li>- Fragilisation globale de l'accès à l'eau due à l'intensification des sécheresses et la diminution des précipitations estivales (hors événements extrêmes)</li> </ul>
Logement	<p>Risque de précarité énergétique dans les logements non rénovés thermiquement</p> <p>La construction de nouveaux logements sans considération bioclimatique risque d'accroître le risque sanitaire lors d'épisodes caniculaire</p>
Mobilité	La poursuite des déplacements en voiture fait peser un risque de précarité énergétique du fait de l'augmentation tendanciel du coût de l'énergie
Agriculture	Risque de diminution des rendements, de carence de ressources fourragères, d'accroissement des besoins en irrigation alors que la ressource en eau risque de diminuer
Forêts	Sans changement de gestion sylvicole, risque de développement des parasites et de mort des essences non adaptée au changement climatique, vulnérabilité accrue aux tempêtes, pertes de production,
Consommation énergétique	Augmentation de la consommation énergétique Risque de précarité énergétique par dépendance aux énergies fossiles
Séquestration de carbone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imperméabilisation des sols limite la capacité de stockage</li> <li>- Incertitude quant à la capacité à accroître voire maintenir la séquestration de carbone grâce aux milieux biologiques adéquats</li> <li>- Accroissement de la vulnérabilité de la filière bois</li> </ul>
Emission de gaz à effet de serre	Stabilisation de la production de gaz à effet de serre, non-participation à l'effort planétaire de réduction

Il apparaît clairement que ce scénario tendanciel, très éloigné des objectifs réglementaires nationaux et régionaux, n'est pas compatible avec l'ambition de transition énergétique. Il aurait en outre des impacts négatifs sur la biodiversité, les ressources naturelles, mais également la santé.

## 9. Hiérarchisation des enjeux

Le diagnostic du PCAET a mis en lumière plusieurs enjeux air-climat-énergie mais également dans le domaine de la vulnérabilité au dérèglement climatique. Selon les secteurs d'activité, les caractéristiques du territoire, et les objectifs à la fois qualitatif et quantitatif du SRADDET, la hiérarchisation suivante est proposée en correspondance avec la stratégie et le plan d'actions du PCAET de l'Alsace du Nord. La hiérarchisation des enjeux se présente sous forme de tableaux dans les 9 secteurs identifiés dans les fiches de synthèse du diagnostic :

- Consommation et production d'énergie
- Emissions de gaz à effet de serre
- Résidentiel
- Tertiaire
- Industrie
- Transport
- Agriculture
- Déchets
- Environnement et dérèglement climatique

## 9.1. Consommation et production d'énergie

Enjeux	Très fort	Fort	A considérer	Commentaire
L'indépendance énergétique de l'Alsace du Nord.				Il s'agit d'un 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.
Le développement de l'efficacité énergétique dans les bâtiments et les process de production.				Une meilleure isolation des bâtiments, notamment dans le secteur résidentiel, représente le premier gisement d'économies d'énergie pour l'Alsace du Nord.
L'évolution des modes de déplacements vers des moyens moins consommateurs d'énergie.				Le territoire de l'Alsace du Nord est encore très dépendant de la voiture du fait de son caractère mixte rural / urbain et de l'absence de services de transport collectif Est-Ouest. Cependant, la présence de 21 gares, la forte proportion de déplacements intra-territoire et de courte distance montrent l'intérêt d'une action locale autour de la multimodalité et l'intermodalité ainsi que les modes actifs.
L'évolution des pratiques sociétales.				Les innovations technologiques ne suffisent pas à compenser la multiplication des équipements et des usages de l'énergie. Au-delà des solutions d'efficacité énergétique et de substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables, la sobriété des modes de vie et les changements de comportements constituent un enjeu très fort.
La diversification du mix d'énergies renouvelables produites sur le territoire, en phase avec ses potentiels.				Pour atteindre un objectif d'indépendance énergétique à l'horizon 2050, il est en effet nécessaire de développer les possibilités de production d'un bouquet d'énergies renouvelables adaptées aux caractéristiques du territoire (principalement solaire, méthanisation, géothermie profonde et chaleur fatale dans le cadre du PETR d'Alsace du Nord).
La création d'un écosystème industriel autour de la géothermie profonde.				Cet enjeu concerne un objectif de développement économique basé sur l'accès à une énergie verte et compétitive.
L'adaptation des réseaux de distribution de l'énergie à l'évolution souhaitée de la production d'énergies renouvelables.				Il s'agit là d'un corollaire indispensable au déploiement des énergies renouvelables, à la fois pour le transport de l'électricité, le transport du biogaz et celui de la chaleur issue de la géothermie.

## 9.2. Emission de gaz à effet de serre

Enjeux	Très fort	Fort	Commentaire
Evolution des modes de déplacements des hommes et des marchandises.			Les transports sont le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre de l'Alsace du Nord. Le territoire est encore très dépendant de la voiture du fait de son caractère mixte rural / urbain et de l'absence de services de transport collectif Est-Ouest. Cependant, la présence de 21 gares, la forte proportion de déplacements intra-territoire et de courte distance montrent l'intérêt d'une action locale autour de la multimodalité et l'intermodalité ainsi que les modes actifs.
Rénovation de l'habitat et des bâtiments tertiaires.			Une meilleure isolation des bâtiments, notamment dans le secteur résidentiel, représente un gisement important de réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce à la réduction induite des énergies fossiles consommées pour le chauffage.
Evolution des consommations (habitants, entreprises, commande publique).			Un grand enjeu concerne effectivement la sobriété des modes de vie et des consommations, au-delà des solutions d'efficacité énergétique et de substitution des énergies fossiles par de énergies renouvelables.
L'efficacité énergétique des process industriels optimisée dans toutes les entreprises.			Malgré une baisse significative ces dernières années, le secteur industriel reste le 3ème émetteur de gaz à effet de serre du territoire et a encore de fortes marges de progression, notamment par l'innovation technologique et une logistique plus sobre en carbone.
Des exploitations agricoles raisonnées à l'impact carbone limité.			Le secteur agricole est émetteur de gaz à effet de serre, notamment du CO <sub>2</sub> issus des machines agricoles, du CH <sub>4</sub> du fait de l'élevage et du N <sub>2</sub> O lié à la fertilisation azotée.
Des énergies renouvelables consommées localement en substitution des énergies fossiles.			En complément des réductions de consommations qui ne suffiront pas à devenir un territoire neutre en carbone d'ici 2050, l'enjeu est, dans les différents secteurs et notamment les transports, le résidentiel, le tertiaire et l'industrie, de consommer des énergies renouvelables neutres en carbone.
Un urbanisme vertueux favorisant la réduction du foncier artificialisé, l'écomobilité et limitant les besoins de déplacements.			Les leviers règlementaires concernant l'urbanisation font appel à d'autres documents de planification comme les SCoT et les PLU : lieux et modalités d'implantation des logements, des infrastructures et des activités, maintien des capacités de séquestration de carbone par la sobriété foncière et la nature d'occupation des sols, ...

### 9.3. Résidentiel

Enjeux	Très fort	Fort	A considérer	Commentaire
L'adaptation des logements existants aux besoins d'aujourd'hui tout en réduisant leurs consommations d'énergie et leur impact carbone.				Le secteur résidentiel est le premier consommateur d'énergie et le 2ème secteur en termes d'émission de gaz à effet de serre sur le territoire d'Alsace du Nord. Il s'agit donc du secteur où les leviers de réduction sont les plus importants, d'autant plus que les logements sont plutôt grands et que 70% du parc a plus de 25 ans.  Des actions d'information et de sensibilisation peuvent favoriser l'habitat comme une ressource et pas seulement une consommation (espaces verts et biodiversité, production d'EnR, production alimentaire, valorisation des biodéchets à la source, ...)
Des logements neufs à faible impact carbone par la mise en application de la Re 2020				
La sobriété énergétique dans les comportements au quotidien.				
Le développement des énergies renouvelables consommées et produites.				
Des logements sains avec une bonne qualité de l'air intérieur.				
Un urbanisme plus sobre en carbone et adapté à l'évolution du climat.				

## 9.4. Tertiaire

Enjeux	Très fort	Fort	A considérer	Commentaire
Le développement de l'économie verte.				Le champ de l'économie verte est vaste, il regroupe deux types d'activités : des activités classiques réalisées avec des procédés moins polluants ou moins consommateurs d'énergie, et les éco-activités, dont la finalité est la protection de l'environnement ou la gestion des ressources naturelles.
L'implication des chefs d'entreprises dans la transition énergétique.				Élément indispensable de la transition écologique : la mobilisation de tous les acteurs (et pas uniquement des collectivités qui assurent le pilotage), notamment les chefs d'entreprise.
L'amélioration de la performance énergétique des bâtiments.				Enjeu d'autant plus important face à la montée en puissance du besoin de climatisation qui marque une sensibilité particulière aux vagues de chaleur (bureaux, magasins...).
La diminution des besoins en électricité.				Un grand enjeu concerne la sobriété de fonctionnement des bâtiments et des équipements.
L'application de la Re 2020 dans le neuf.				La RE 2020 est la nouvelle Réglementation Environnementale qui entrera progressivement en vigueur en 2022 et qui donne de nouveaux standards dans la construction. Il s'agit d'une disposition réglementaire qui s'impose au secteur.
Le développement de la consommation et la production d'énergies renouvelables.				Le fioul, énergie chère et polluante, représente encore 21% de l'énergie utilisée dans le secteur tertiaire, et les énergies renouvelables sont très peu présentes.
La connaissance et l'amélioration de la qualité de l'air intérieur.				Ce volet, important en termes de santé publique, est pris en compte dans la rénovation énergétique des bâtiments.
Un urbanisme plus sobre en carbone et des zones d'activités exemplaires.				Les leviers réglementaires concernant l'urbanisation font appel à d'autres documents de planification comme les SCoT et les PLU : implantation bioclimatique des logements, réduction de l'artificialisation des sols, infiltration des eaux de pluie à la source ...

## 9.5. Industrie

Enjeux	Très fort	Fort	A considérer	Commentaire
L'implication des chefs d'entreprises dans la transition énergétique.				Élément indispensable de la transition écologique : la mobilisation de tous les acteurs (et pas uniquement des collectivités qui assurent le pilotage), notamment les chefs d'entreprise.
L'amélioration de l'efficacité énergétique dans les entreprises et le développement de la récupération d'énergie dans les process .				Malgré une baisse significative ces dernières années, le secteur industriel reste le 3ème émetteur de gaz à effet de serre et consommateur d'énergie du territoire. Les process représentent encore une importante source d'économie d'énergie et de récupération de chaleur fatale.
L'éco-innovation (conception, technologies, usage et fin de vie des produits...) et l'émergence d'une économie circulaire territoriale.				Enjeu très fort pour un changement de modèle dans le cadre de la transition écologique et énergétique, même si les gains d'efficacité en termes de CO <sub>2</sub> ne seront pas mesurés sur le territoire de l'Alsace du Nord (scope 3). C'est également un facteur important de compétitivité pour les entreprises face à l'évolution des réglementations et de la demande des marchés.
La réduction de l'impact carbone des transports de marchandises et des déplacements des salariés.				Effet levier important, à la fois pour la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, par la possible mise en place d'un plan de mobilité entreprise. Pour le transport de marchandises, des alternatives peuvent être trouvées avec un appui national (ferro-route, réutilisation de canaux...)
Le développement de la consommation et la production d'énergies renouvelables par les industries.				Enjeu d'autant plus important du fait d'une utilisation majoritaire du gaz comme source d'énergie et de la quasi-absence (3%) d'énergies renouvelables et de récupération dans ce secteur. Le secteur peut également être producteur d'énergies renouvelables, notamment solaire sur ses toitures.

Des zones d'activité exemplaires

Les leviers réglementaires concernant l'urbanisation font appel à d'autres documents de planification comme les SCoT et les PLU : localisation des zones, remobilisation des friches, limitation de la consommation foncière et de l'artificialisation des sols, infiltration des eaux de pluie à la source, conception bioclimatique des bâtiments ...

Par ailleurs, la desserte des zones d'activités en mobilités actives et collectives est un enjeu fort à la fois en termes de consommation énergétique et d'émissions de gaz à effet de serre.

## 9.6. Transport

Enjeux	Très fort	Fort	A considérer	Commentaire
Un maillage des pistes cyclables complété et un usage du vélo et du VAE comme mode de transport de courte distance.				<p>Le secteur des transports et le premier émetteur de gaz à effet de serre et le deuxième consommateur d'énergie sur le territoire de l'Alsace du Nord. Il s'agit donc d'un secteur où les leviers de réduction sont les plus importants.</p> <p>L'évolution du secteur et des comportements dépendent en partie de leviers internationaux, nationaux et régionaux. L'action locale a toutefois un rôle important à jouer et complément et en renfort. Il est important pour les usagers d'un territoire d'avoir une cohérence tout au long de la chaîne de la mobilité.</p> <p>Les 6 EPCI du PETR de l'Alsace du Nord ont aujourd'hui, dans le cadre de la loi LOM, la compétence d'Autorité Organisatrice de la Mobilité.</p> <p>Le territoire est encore très dépendant de la voiture du fait de son caractère mixte rural / urbain et de l'absence de services de transport collectif Est-Ouest. Cependant, la présence de 21 gares, la forte proportion de déplacements intra-territoire et de courte distance montrent l'intérêt d'une action locale autour de la multimodalité et l'intermodalité ainsi que les modes actifs.</p>
Un usage de la voiture diversifié et plus vertueux (covoiturage, écoconduite, autopartage, motorisation électrique / hydrogène, taille des véhicules...).				
Le maintien d'une desserte ferroviaire structurante performante (niveau de l'offre, ajustement des cadencements, modernisation des lignes et des gares, pérennisation des gares intermédiaires, solutions de rabattement vers les gares...).				
Une offre multimodale et des services déployés dans les secteurs stratégiques hors Haguenau, l'organisation du rabattement vers les gares et des solutions innovantes pour les zones peu denses.				
La diminution des besoins en déplacements (télétravail, articulation transport/urbanisme, services de proximité ...).				
La réduction de l'impact carbone du transport de marchandises.				
La sensibilisation et l'information des habitants et des prescripteurs.				
Des connexions avec les territoires voisins sur les enjeux de mobilités communes.				
Un accès à la mobilité pour tous les publics.				

## 9.7. Déchets

Enjeux	Très fort	Fort	A considérer	Commentaire
GES et énergie				L'ensemble de ces actions contribue de manière indirecte à la réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, notamment sur le SCOPE 3 (produits non consommés/non produits/ valorisations matière et énergie), même s'il est non mesuré à l'échelle du territoire. Il contribue également à l'économie des ressources.
Refuser et Réduire				Poursuite des démarches de prévention des déchets par les syndicats de collecte auprès des différents publics (habitants, associations, entreprises, collectivités). « Le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas ».
Réutiliser et Recycler				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'une approche économie circulaire des déchets avec les entreprises (écoconception, réemploi des sous-produits, mutualisation des traitements...).</li> <li>- Développement et promotion des réseaux de réparation, location, prêt, troc...</li> <li>- Maximisation de la valorisation matière d'abord, énergie ensuite</li> </ul>
Retour à la terre				Poursuite de la promotion du compostage de proximité et mise en place de la collecte des biodéchets.

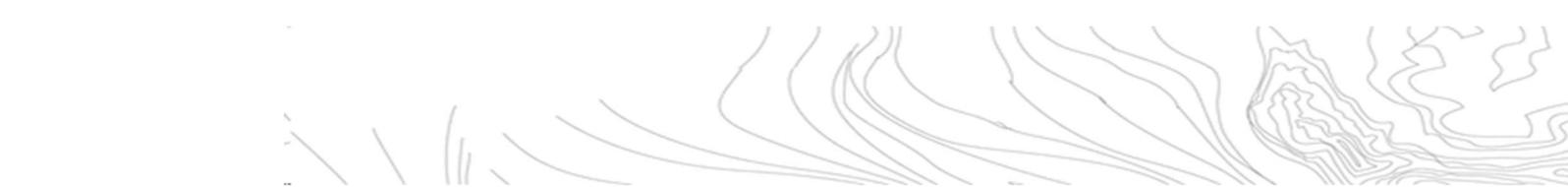
## 9.8. Agriculture

Enjeux	Très fort	Fort	A considérer	Commentaire
La préservation des surfaces agricoles par une politique de sobriété foncière.				Cette responsabilité repose sur les autres documents de planification, comme le SCoT de l'Alsace du Nord, en prise avec les leviers réglementaires existants
Le développement des filières porteuses et écologiquement vertueuses (bio / raisonné / terroir / protéines végétales / isolants...) et des circuits courts alimentaires.				En phase avec d'autres enjeux de la thématique agriculture, comme la réduction des fertilisants de synthèse, et l'adaptation au dérèglement climatique des cultures.
La transformation locale des productions agricoles pour une plus forte valeur ajoutée et la pérennité des exploitations.				Il s'agit davantage d'un enjeu économique et de pérennité des exploitations agricoles
La réduction de l'usage des fertilisants de synthèse fortement émetteurs de gaz à effet de serre.				Les épandages entraînent des émissions de protoxyde d'azote, l'un des trois principaux gaz à effet de serre, directement au moment de l'épandage, ou indirectement du fait de la mise en jeu de processus biologiques complexes dans les sols. A cela il faut ajouter les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication et au transport des engrais azotés sur le territoire français et des engrais importés. Les autres contributeurs de GES de l'agriculture concernent l'élevage avec l'émission de méthane et la consommation de produits pétroliers par les machines agricoles.
L'adaptation au changement climatique des cultures, de l'élevage et des techniques pour une meilleure résilience de l'activité agricole et du territoire.				Point essentiel, à la fois pour la survie des exploitations agricoles, mais également pour diminuer l'usage de produits phytosanitaires qui risquent d'impacter d'autant plus la faune et la flore dans un contexte de dérèglement climatique (en particulier les maladies et insectes). L'agriculture a un rôle également important à jouer dans la lutte contre les coulées d'eaux boueuses et la réduction des émissions de polluants atmosphériques.

La poursuite du développement des filières agro-énergétiques, en cohérence et en équilibre avec les autres enjeux de l'agriculture.				Le secteur agricole est producteur d'EnR à plus d'un titre : premiers producteurs d'électricité photovoltaïque du territoire via les toitures des bâtiments agricoles, méthanisation des résidus de cultures et lisiers ainsi que des biodéchets alimentaires, production de biomasse et de bois énergie notamment.
L'augmentation des capacités de stockage carbone des sols par les cultures et la forêt.				Cet enjeu de séquestration de carbone doit être en cohérence avec un maintien de la biodiversité et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

## 9.9. Environnement et changement climatique

Enjeux	Très fort	Fort	A considérer	Commentaire
La préservation de la population et du bâti.				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 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.
La préservation et la gestion durable des ressources (eau, biodiversité, espaces naturels et forestiers, bois ...).				
L'adaptation de l'agriculture et de la forêt.				
L'adaptation de l'économie.				



## CHAPITRE V. L'EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU

Le territoire de l'Alsace du Nord est 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.

Le diagnostic, réalisé en concertation avec les collectivités et les partenaires du PETR dans la première phase d'élaboration du plan climat et en parallèle à la révision du SCoT, a permis de faire ressortir plusieurs enjeux à l'échelle du territoire :

- des atouts, principalement basées sur les espaces naturels et agricoles, réservoirs de carbone et ressources spécifiques disponibles pour relocaliser la production d'énergie, mais également l'importance des déplacements internes au territoire et la présence d'acteurs dynamiques ;
- des faiblesses, liées à la dépendance du territoire aux énergies fossiles et à la voiture individuelle, à des activités productives importantes (industrie et agriculture) et émettrices de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques (toutefois en baisse notable) et à un bâti souvent ancien et de grandes surfaces ;
- des menaces quant à l'accroissement de la vulnérabilité du territoire aux aléas naturels et aux évolutions climatiques ;
- des opportunités pour améliorer la résilience et l'attractivité du territoire à travers l'action climat-air-énergie.

La stratégie territoriale de l'Alsace du Nord a été construite sur la base de cette analyse, dans un souci d'ancrer localement, à travers des actions concrètes, la lutte contre le changement climatique, l'amélioration de la qualité de l'air, la transition énergétique et la résilience du territoire. La définition d'objectifs acceptables et partagés a été un enjeu majeur de la procédure de concertation auprès des acteurs locaux. Cette concertation a permis d'établir un premier état des lieux des potentiels d'atténuation et d'adaptation propres au territoire, de définir des leviers d'action mobilisables localement, et d'identifier des leviers qui seront plus complexe à actionner sans engagements concrets aux échelles régionales, nationales et européennes.

Différents temps forts et modalités de mobilisation des parties prenantes, en interne et en externe, ont permis de construire le PCAET, inspiré de façon transversale par la démarche TEPOS.

Ce travail avec les acteurs du territoire a permis de construire un PCAET articulé autour de 5 axes de travail, qui permettront d'activer les leviers mobilisables localement.

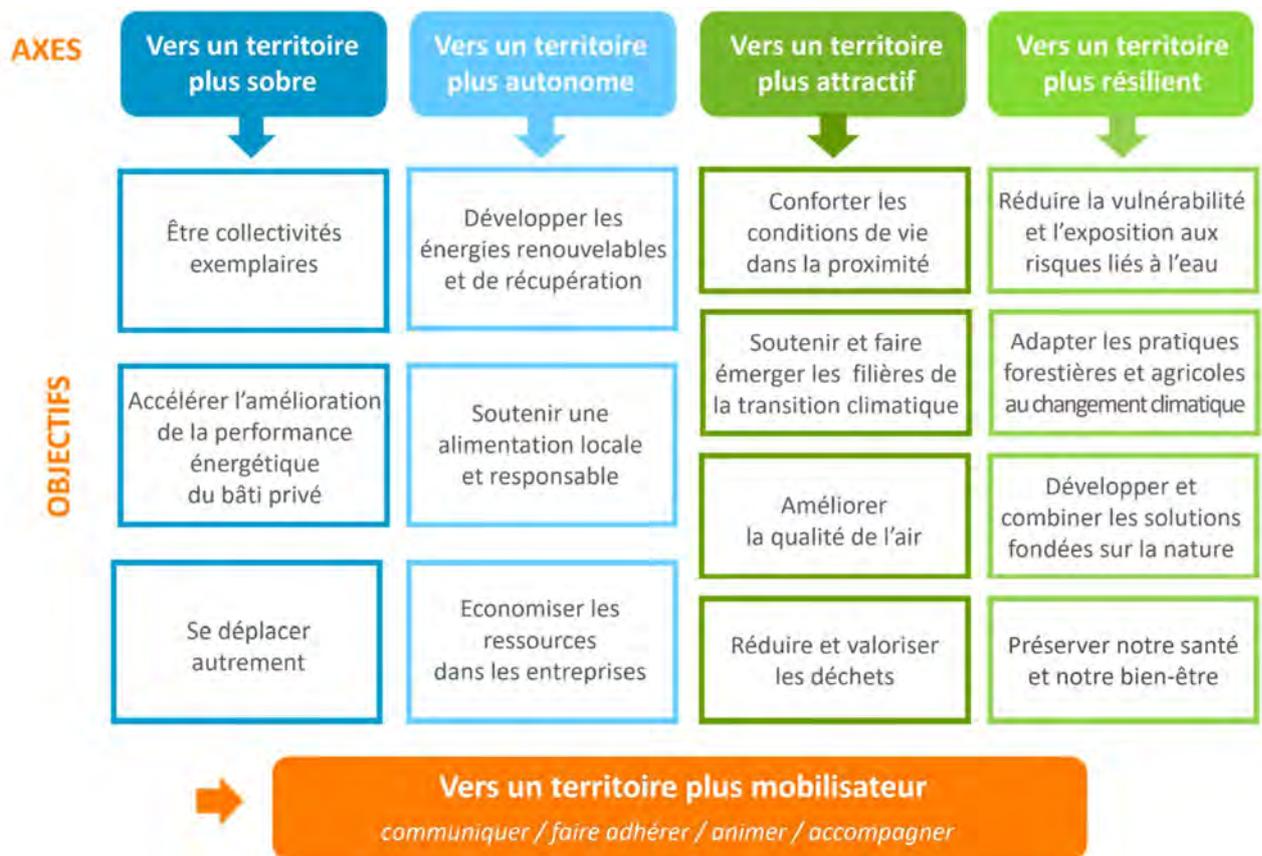
Le PETR de l'Alsace du Nord s'est appuyé sur l'outil destination TEPOS, développé par l'institut Négawatt et Solagro, pour construire la stratégie du PCAET, en ce qui concerne les consommations énergétiques et les productions d'énergies renouvelables, complété par un volet GES et adaptation.

La stratégie été construite autour de différents temps forts :

- concertation avec le Conseil de développement le 22 juin 2020 ;
- concertation avec le comité technique du PCAET le 24 août 2020 ;
- conférence des maires du PETR le 5 septembre 2020 ;

- présentation de la synthèse de la concertation et proposition des grandes orientations au bureau syndical du 1<sup>er</sup> octobre 2020 ;
- présentation du scénario stratégique au bureau syndical du 5 novembre 2020 ;
- présentation du scénario stratégique aux EPCI et initiation de la réflexion sur leur contribution au plan d'actions du PCAET entre décembre et février 2020 ;
- présentation du projet de scénario stratégique au comité syndical du 11 février 2021.
- échanges itératifs avec les EPCI et les partenaires du PETR pour construire le plan d'actions à partir des orientations stratégiques retenues
- présentation du projet de plan d'actions au comité syndical du 11 septembre 2021

Ce travail avec les acteurs du territoire a permis de construire un PCAET articulé autour de 5 axes de travail, déclinés en une quinzaine d'objectifs et qui permettront d'activer 67 actions.



## 1. Vers un territoire plus sobre

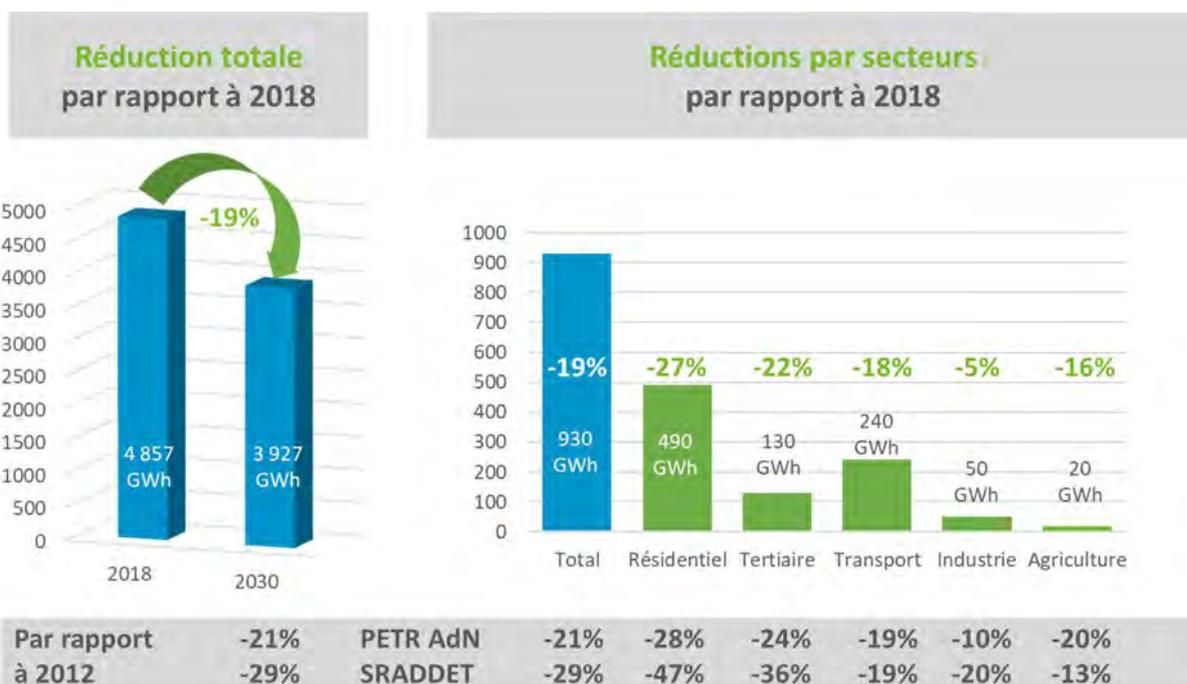
Le premier axe vise à répondre à des enjeux de sobriété à travers l'exemplarité des collectivités, la rénovation énergétique du bâti et des modes de déplacement alternatifs à l'autosolisme.

L'objectif global de réduction de la consommation énergétique a été de viser un territoire à énergie positive en 2050, tout en prenant en compte de façon réaliste les spécificités territoriales.

Aussi, les discussions au cours des temps forts ont entraîné l'ajustement de la stratégie initiale, concernant l'objectif de baisse des consommations énergétiques liées aux transports : les efforts concrets à réaliser pour atteindre l'objectif initial de baisse (-26%) ne semblaient pas réalistes au regard des conclusions de l'état initial de l'environnement : territoire mixte rural / urbain, une forte dépendance à la voiture individuelle liée à une offre en transport collectifs Nord-Sud uniquement et peu de possibilité de rabattement efficaces vers les gares par ailleurs. De plus, ce secteur est assez dépendant de leviers exogènes (trafic de transit, compétences régionales, réglementation nationale, etc...).

Pour toutes ces raisons, l'objectif de baisse des consommations liées aux transports a été ramené de -26 à -18% ; ces ajustements ont minoré la baisse globale des consommations énergétiques qui passe de -23% dans le scénario initial à -19% dans la stratégie retenue (par rapport à 2018).

Par ailleurs, l'objectif pour l'industrie a été revu à l'éclairage de l'objectif de production d'EnR géothermie profonde. Il a été décomposé, en tenant compte de la baisse des consommations déjà enregistrées les années passées, en un objectif de -15% pour les implantations existantes et des consommations additionnelles liées à de nouvelles implantations industrielles en lien avec la géothermie profonde, ce qui nous amène à un objectif global de -5%.



Le scénario ajusté apparaît plus cohérent au vu des possibilités de réduction mais demandera des efforts importants sur les deux plus gros consommateurs d'énergie : le secteur bâti (résidentiel et tertiaire) et le secteur des transports.

## 2. Vers un territoire plus autonome

Le deuxième axe est tourné vers la recherche de plus d'autonomie au travers, notamment, du développement des énergies renouvelables, mais aussi une alimentation plus responsable et des meilleures pratiques dans les entreprises.

L'objectif du territoire est d'atteindre une production d'EnRs équivalente à 43% des consommations énergétiques en 2030 et 100% en 2050.



Ces projections tiennent compte des ressources du territoire et notamment du fort potentiel en *géothermie profonde*, en raison de sa géologie favorable et de sa connaissance des sous-sols grâce à son passé pétrolier. Deux centrales (à Sultz-sous-Forêts et Rittershoffen) sont implantées depuis plusieurs années et affichent de très bonnes performances techniques avec plus de 94% de taux de disponibilité, dans le respect des règles de maintenance, environnementales et sismiques. Le territoire offre encore de nombreux potentiels, avérés par une cartographie 3D du sous-sol réalisée sur plus de 180km<sup>2</sup> avec 27 000 points de mesures en 2018 par ÉS. Différents scénarios sont donc envisageables en fonction du type de production retenue (chaleur, électricité ou un mix des deux, avec un potentiel additionnel de production de carbonate de lithium) pour répondre aux enjeux de transition énergétique du territoire, et sous condition d'un impact environnemental maîtrisé et faible.

La priorité est également donnée au solaire photovoltaïque en raison de la faible production actuelle et principalement d'origine agricole ; cela laisse penser qu'un potentiel intéressant est à mobiliser, prioritairement sur infrastructures existantes.

Au cours des différents échanges, le gisement éolien a été abandonné. Le potentiel de vent sur le territoire est très moyen. Une fois les zones à enjeux (environnemental, aérien) déduites, il reste peu de zones permettant l'implantation d'éoliennes, à quoi s'ajoute une difficile acceptabilité sociale (quelques zones ont fait l'objet d'une étude et les projets ont été présentés aux habitants qui les ont rejetés). C'est pourquoi le PETR n'a pas souhaité pousser le développement éolien sur son territoire et préfère miser sur d'autres énergies renouvelables au potentiel plus pertinent.

Le biogaz montre un fort développement déjà en cours et le choix a été fait de se donner un temps d'observation (pratiques, gisements, production d'énergie, ...) avant de tableer sur une nouvelle période de développement.

Si le bois-énergie représente la principale filière de production (60% de l'énergie produite en 2018) d'énergie renouvelable du territoire, son potentiel maximal d'exploitation est quasiment atteint afin de préserver les autres fonctions de la forêt. Un développement possible est une production de bois-énergie hors forêt (haies, sous-produits bois). En revanche, le territoire souhaite poursuivre le développement des chaufferies collectives et des réseaux de chaleur bois. Il souhaite également encourager l'amélioration de l'efficacité énergétique des appareils existants, ce qui concourt, outre à une baisse des consommations, à une diminution des pollutions aux particules fines notamment.

Enfin, la chaleur fatale de récupération dans les processus de fabrication, vu la forte implantation industrielle sur le territoire, représente un important potentiel de développement dont les entreprises semblent avoir pris la mesure et certaines l'ont d'ores et déjà mis en place.

### 3. Vers un territoire plus attractif

Le troisième axe cible l'amélioration du cadre de vie et la valorisation des ressources locales pour saisir les opportunités économiques ouvertes par la transition climatique et conserver voire développer l'attractivité du territoire.

La stratégie territoriale en matière de polluants atmosphériques vise à atteindre voire dépasser les objectifs du PREPA. L'effort le plus important est placé sur l'oxyde d'azote et les particules fines en lien avec les actions dans les domaines du transport et du bâti. De fortes baisses sont également attendues pour l'ammoniac, principalement émis par les sources agricoles et seul polluant atmosphérique dont les émissions ne diminuent pas.

La réduction et la valorisation des déchets tiennent également une place importante dans cet objectif.

#### 4. Vers un territoire plus résilient

Le quatrième axe s'intéresse aux ressources dont dispose le territoire pour améliorer sa capacité de résilience face aux effets du changement climatique et assurer la préservation de la santé, du bien-être des habitants et l'adaptation du monde économique au sens large, incluant le monde agricole.

Les objectifs de diminution d'émissions de GES sont corrélés aux objectifs fixés par ailleurs et tiennent compte de la répartition des tendances passées.

En parallèle à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, le stockage carbone jouera un rôle dans l'atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050 ; c'est pourquoi le PCAET cherchera également à lutter contre l'imperméabilisation des sols, en limitant la consommation foncière mais aussi en développant, préservant et gérant durablement les formations végétales et forestières.

#### 5. Vers un territoire plus mobilisateur

Le cinquième axe regroupe toutes les actions de mobilisation et sensibilisation des acteurs et habitants du territoire.

Le travail de mobilisation et sensibilisation devra se poursuivre tout au long de la mise en œuvre du PCAET, afin de veiller à ce que le bilan de chacune des actions mises en œuvre puisse être positif d'un point de vue environnemental (éviter les incidences environnementales d'actions à priori positives pour le climat en anticipant par exemple l'impact du cycle de vie des produits utilisés ou des infrastructures créées), économique (éviter que le PCAET ne soit prohibitif pour les acteurs qui le mettent en œuvre ou n'impacte négativement les entreprises locales sans proposition d'alternative ou de compensation) ou social (éviter que les actions proposées n'aggravent les inégalités et la vulnérabilité des habitants du territoire).

#### 6. Un début et non une finalité

Le PCAET est une démarche de planification stratégique et opérationnelle, néanmoins 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.

En effet, le travail programmé dans cette première mouture de PCAET vise à mettre en œuvre les projets que les collectivités peuvent porter et à développer les partenariats opérationnels avec les autres acteurs du territoire afin de diversifier les porteurs d'action. Le programme d'actions est construit comme un portefeuille qui devrait permettre l'intégration de nouvelles actions tout au long de sa mise en œuvre sous réserve qu'elles contribuent bien aux objectifs du PCAET. Il comporte parfois des actions relativement larges, qui ont pour vocation d'englober plusieurs projets permettant d'atteindre un même objectif et déployer l'action sur le territoire. Par ailleurs, plusieurs de ces actions relèvent de l'animation territoriale et ont donc peu d'incidences directes sur l'environnement, mais



permettront d'impulser une dynamique vouée à prendre de l'ampleur, notamment pour les sujets émergents.

La démarche participative et citoyenne « Agir ensemble pour les transitions de l'Alsace du Nord » initiée en parallèle de l'élaboration du plan d'action par le PETR pour faire participer plus largement toutes les forces vives du territoire, en est un bon exemple. Cette démarche s'est déroulée en 3 temps :

- Un appel à idées et à projets (du 15/10/2020 au 11/01/2021) : il a permis de recueillir une soixantaine d'idées et projets en lien avec les enjeux de la transition énergétique et climatique. Certains projets, déjà portés par des acteurs du territoire, pourront directement être inscrits au plan d'actions du plan climat. D'autres idées ont permis d'alimenter la réflexion sur les ateliers défis et solutions ;
- Des ateliers d'identification des défis (du 28/01/2021 et 02/02/2021) : les ateliers ont rassemblé plus de 60 personnes du territoire autour de 10 thématiques différentes. Les nombreux échanges ont abouti à 145 défis dont 38 estimés prioritaires par les participants. En raison du contexte sanitaire, ces ateliers ont eu lieu en visioconférence, et ont été également l'occasion de tester un outil de réunions participatives dans un espace de travail virtuel mais néanmoins partagé ;
- Un grand remue-méninge citoyen (mai 2021) : cet évènement avait pour objectif de rassembler les énergies et les volontés du territoire pour imaginer des solutions répondant à 16 défis dans un premier temps. Une soixantaine de participants ont ainsi proposé 23 solutions à développer.

La suite de la démarche, qui consistera à accompagner la transformation de solutions proposées en projets et leur mise en œuvre, est en cours de construction avec les partenaires potentiels.

## CHAPITRE VI. EVALUATION DES INCIDENCES NOTABLES ET MESURES ERC

Du fait de ses objectifs, le PCAET d'Alsace du Nord est, à 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 de la vulnérabilité au dérèglement climatique, réduction des émissions de GES, renforcement du stockage de carbone, maîtrise des consommations d'énergie, augmentation des productions énergétiques renouvelables, amélioration de la gestion de l'énergie, développement des productions biosourcées, réduction des émissions de polluants atmosphériques, développement des mobilités sobres, adaptation des systèmes de production forestiers et agricoles et développement des solutions fondées sur la nature.

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, pour Eviter-Réduire et Compenser), 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 contreproductive par rapport à un autre enjeu du territoire. Citons par exemple, la prolifération de centrales photovoltaïques au sol, qui pourrait affecter le paysage et augmenter la pression sur les terrains agricoles ou naturels.

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 quelles qu'elles soient. 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 des actions qui pourraient être en incohérence avec un autre enjeu ou avoir une interaction négative. Par exemple, le développement de la consommation 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 fines 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 cinq axes de la stratégie du PCAET d'Alsace du Nord sont déclinés par objectifs et par actions.

## 1. Axe 1 : Vers un territoire plus SOBRE

### 1.1. Être collectivités exemplaires

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production et conso renouvelable	Qualité de l' air	Qualité de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Soils pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
1	1.1.1 Analysons, optimisons et programmons l'efficacité énergétique des bâtiments publics	■	■	■	■				■		■	■						
2	1.1.2 Rénovons thermiquement les bâtiments publics	■	■	■	■				■		■	■						
3	1.1.3 Réalisons des bâtiments publics passifs	■	■	■	■				■		■	■						
4	1.1.4 Optimisons l'éclairage public			■							■							
5	1.1.5 Rendons les déplacements de la collectivité plus vertueux	■		■		■												

Les actions proposées dans cette orientation auront des effets positifs en matière de diminution des émissions de GES, de diminution des consommations énergétiques et d'amélioration de la qualité de l'air (notamment PM 2.5 et PM 10, NOX et SO2, grâce à l'action 1.1.5).

Par l'usage de matériaux biosourcés, les actions 1.1.1, 1.1.2 et 1.1.3 peuvent participer à la séquestration du carbone. Les différentes rénovations contribueront également à améliorer le confort d'été lors des forts pics de chaleur (risques naturels prévisibles), ainsi que l'amélioration de la qualité de l'air intérieur (ventilation performante).



De par les travaux envisagés et opérations de substitution planifiées dans les actions 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 et 1.1.4, des déchets vont inévitablement être générés. Or selon l'ADEME, une majorité de déchets du bâtiment ne peuvent pas suivre les filières traditionnelles de collecte et de traitement des déchets ménagers et des déchets des autres entreprises, de par leur nature, leur taille et leur caractère pondéreux. Plus particulièrement, une majorité de déchets inertes, parfois étroitement associés à la source avec des déchets non dangereux (déchets du second œuvre) sont produits dans le cas des chantiers de réhabilitation de bâtiments. Il existe ainsi de réelles potentialités de recyclage de nombreux matériaux contenus dans les déchets du bâtiment, s'ils ne sont pas mélangés entre eux. Le PETR d'Alsace du Nord devra donc veiller à maximiser le potentiel de recyclage des matériaux, en identifiant les filières de recyclage *ad hoc* et en encourageant les bonnes pratiques.

De même pour la rénovation énergétique de l'éclairage publics (remplacement des ampoules « traditionnelles » par un éclairage à LED), il conviendra de sensibiliser à la collecte et le transport des ampoules vers des centres de recyclage (action 1.1.4).

Les travaux prévus dans les actions 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, risquent de générer des nuisances sonores, à la fois pour les usagers des bâtiments publics et pour les populations avoisinantes. Le PETR d'Alsace du Nord sensibilisera les maîtres d'ouvrages à réduire au maximum ces nuisances sonores.

Enfin, les actions 1.1, 1.2, et 1.3 devront intégrer le caractère patrimonial des bâtiments à rénover, en collaboration avec le CAUE et les architectes des bâtiments de France.

## 1.2. Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		Émissions de GES	Séquestrations de Carbone	Consommations énergétiques	Production et conso 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
1	1.2.1 Développons le service d'accompagnement à la rénovation énergétique du résidentiel et du tertiaire																	
2	1.2.2. Elargissons le conseil et l'accompagnement de l'éco rénovation du patrimoine bâti																	
3	1.2.3 Soutenons la rénovation énergétique du résidentiel																	

A l'instar de l'orientation « 1.1. Être collectivités exemplaires », les actions proposées dans cette orientation auront des effets positifs en matière de diminution des émissions de GES et de diminution des consommations énergétiques. Par l'utilisation de matériaux biosourcés, les actions 1.2.1, 1.2.2 et 1.2.3 peuvent participer à la séquestration du carbone ainsi que l'amélioration de la qualité de l'air intérieur. L'action 1.2.3, via des aides complémentaires à la rénovation pour les foyers à revenus modestes, permet de contribuer à lutter contre la précarité énergétique.

Les actions 1.2.1 et 1.2.3. devront prévoir un accompagnement auprès des particuliers et des entreprises pour le recyclage des déchets issus des rénovations. Des dispositions devront également être prises pour réduire l'impact des nuisances sonores pendant les travaux.

### 1.3. Se déplacer autrement

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		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
1	1.3.1 Elaborons un plan de mobilités																	
2	1.3.2 Sensibilisons à l'écomobilité et mobilisons les acteurs du territoire																	
3	1.3.3 Offrons des services d'écomobilité solidaire																	
4	1.3.4 (Ré)aménageons les pôles d'échanges multimodaux																	
5	1.3.5 Développons la pratique du vélo (infrastructures et services)																	
6	1.3.6 Développons le réseau de bus urbain et interurbain Ritmo à l'échelle de la CAH																	
7	1.3.7 Confortons la liaison ferroviaire Strasbourg-Haguenau - Wissembourg																	
8	1.3.8 Etudions la faisabilité d'un concept de mobilité multimodal pour l'Eurodistrict PAMINA																	
9	1.3.9 Réalisons une étude sur des solutions innovantes pour le transport périscolaire																	
10	1.3.10 Confortons le maillage en bornes de recharge pour véhicules électriques																	
11	1.3.11 Etudions les possibilités de développement du covoiturage local et expérimentons																	



L'ensemble des actions de cette orientation vise à réduire l'utilisation de la voiture individuelle et à lui substituer des modes actifs ou de transports en communs ou de covoiturage. 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'ensemble des actions aura également un impact positif sur les nuisances sonores du fait de la moindre utilisation des voitures à moteur thermique. L'action 1.3.10 vise à conforter le maillage en bornes de recharge pour les véhicules électriques, il faudra ainsi veiller à ce que cette action ne soit pas surdéveloppée aux dépens des autres. En effet, la substitution totale 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 d'Alsace du Nord (SCOPE 3) sera d'autant plus important dans l'hypothèse d'un déploiement massif des véhicules électriques.

## 2. Axe 2 : Vers un territoire plus AUTONOME

### 2.1. Développer les énergies renouvelables

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		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
1	2.1.1 Développer les énergies renouvelables	■			■	■		■							■	■		
2	2.1.2 Développons l'utilisation mutualisée du bois-énergie	■			■	■							■	■				
3	2.1.3 Recyclons la sciure de bois en briquettes de chauffage	■			■	■												
4	2.1.4 Appuyons-nous sur nos infrastructures pour produire de l'électricité photovoltaïque	■			■	■		■							■	■	■	
5	2.1.5 Suivons les performances des installations de méthanisation	■			■	■							■	■	■			
6	2.1.6 Développons la géothermie profonde	■		■	■	■			■				■	■	■			
7	2.1.7 Etudions les possibilités de valorisation des forages géothermiques Hélion 2 et 3	■			■	■		■	■									
8	2.1.8 Etudions la réhabilitation de microcentrales hydroélectriques	■			■	■							■				■	

De manière globale, l'ensemble de ces actions permettent le déploiement des énergies renouvelables, qui, en substitution des produits pétroliers, permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre, et d'améliorer la qualité de l'air. Plusieurs points de vigilance sont néanmoins à signaler :

- Le développement des énergies renouvelables (actions 2.1.1 et 2.1.4) peut avoir des impacts paysagers : les panneaux photovoltaïques sur toitures peuvent impacter le paysage de centres-bourgs ou de villages alsaciens, ou d'altérer la vue d'un monument patrimonial. Pour réduire

ces impacts visuels, il est recommandé d'associer les architectes de Bâtiments de France aux réflexions qui concernent les bâtiments patrimoniaux et de trouver un compromis entre l'identité paysagère des villages et centre bourgs et l'impérieuse nécessité de développer les énergies renouvelables. Par ailleurs le photovoltaïque peut être développé temporairement sur des sites et sols pollués, et permettre ainsi de valoriser ces espaces.

- Le développement de l'utilisation du bois-énergie peut favoriser la pollution de l'air (actions 2.1.2). Lors de sa combustion, le bois émet comme polluants principaux du monoxyde de carbone (CO), des composés organiques volatils (COV), des particules fines (PM2.5 et PM10), des oxydes d'azote (NOx) et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). L'utilisation de chaudières dernière génération, labellisées « Flamme verte », permet des rendements améliorés et des émissions plus faibles de polluants, de même que l'usage d'un bois bien sec. Le développement de la production de bois énergie peut impacter la biodiversité forestière, (qu'elle soit ordinaire ou d'exceptions). 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.
- Le développement des unités de méthanisation et son suivi (action 2.1.5) 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.
- Le développement d'une nouvelle centrale géothermique à Rittershoffen (action 2.1.6) est associé au développement d'une nouvelle zone d'activités à Hatten, qui par nature nécessitera de nouveaux besoins énergétiques. Ainsi, il faudra veiller, comme cela est prévu, à ce que la demande énergétique de cette nouvelle zone d'activités soit à minima compensée par le déploiement d'un bouquet d'énergies renouvelables, en y incluant la nouvelle centrale géothermique. De plus, l'installation d'une centrale géothermique (associée à une nouvelle zone d'activités) consommera du foncier, et impactera les milieux naturels (nature ordinaire ou plus exceptionnelle). Une vigilance particulière devra être menée pour le respect de la séquence ERC, dans le respect de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, qui prévoit l'absence de perte nette de biodiversité, des compensations menées à proximité fonctionnelle des milieux impactés, et un suivi effectif des mesures compensatoires. Le site de Hatten est en effet à proximité de la forêt de Haguenau, zone classée Natura 2000, à la fois par la Directive Oiseaux et la Directive Habitats (voir chapitre 7). Enfin, toutes les précautions devront être prises pour garantir une absence de risque sismique.
- L'action 2.1.7 prévoit tout un ensemble de précautions pour valoriser les forages géothermiques Héliion 2 et Héliion 3. Un abandon des forages par bétonnage du fond jusqu'à la surface est envisagé en cas de risque de séisme ou de pollution.
- Le développement du solaire photovoltaïque devra effectivement privilégier les installations sur infrastructures existantes, les installations au sol ne devant pas venir réduire les surfaces agricoles ou naturelles des sols.
- L'action 2.8 devra veiller à ne pas provoquer de discontinuités des espèces aquatiques sur la trame bleue. Cette action prévoit également de réhabiliter un moulin, d'où un impact positif d'un point de vue patrimonial.

## 2.2. Soutenir une alimentation locale et responsable

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		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
1	2.2.1 Mettons en œuvre le Programme Alimentaire Territorial des Vosges du Nord																	
2	2.2.2 Accompagnons le développement des circuits locaux alimentaires du territoire																	
3	2.2.3 Développons les jardins partagés et éducatifs																	
4	2.2.4 Faisons évoluer les menus des cantines scolaires																	

L'ensemble de ces actions, contribue à une agriculture plus durable favorisant la biodiversité, l'économie de l'eau et la réduction des intrants et produits phytosanitaires, ainsi qu'au mieux-être de la population du territoire en développant des produits de qualité. Le développement des circuits courts limite une chaîne logistique consommatrice en énergie et en GES. Il n'y a pas de point de vigilance particulier pour ces actions.

### 2.3. Economiser les ressources dans les entreprises

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		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
1	2.3.1 Partageons les bonnes pratiques énergétiques et environnementales dans le secteur industriel																	
2	2.3.2 Animons un groupe d'échanges sur l'économie circulaire entre entreprises																	

Ces deux actions sont susceptibles d'avoir des impacts positifs sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la réduction de la consommation énergétique, la production d'énergies renouvelables et la réduction des déchets. La présence de la nature ordinaire et l'adaptation aux événements climatiques extrêmes sont également des sujets qui pourront être traités dans ce cadre. Deux thématiques de travail sont déjà au programme : l'un sur les déchets, et l'autre sur l'efficacité énergétique.

Il n'y a pas de point de vigilance particulier pour ces actions.

### 3. Axe 3 : Vers un territoire plus ATTRACTIF

#### 3.1 Conforter les conditions de vie dans la proximité

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		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
1	3.1.1 Modérons la consommation foncière par les documents cadre de l'aménagement du territoire (SCoT, PLU)																	
2	3.1.2 Réhabilite les friches																	
3	3.1.3 Etudions les possibilités de remobilisation des logements vacants																	
4	3.1.4 Développons les services de proximité par l'implantation de tiers-lieux																	
5	3.1.5 Mettons en valeur les ressources et les richesses de l'Alsace du Nord																	

L'ensemble de ces actions, en lien étroit avec le PADD et le DOO du SCoT d'Alsace du Nord en cours de révision (voir chapitre III .6), contribue à limiter l'artificialisation des territoires agricoles et naturels et à préserver les paysages. Ces actions auront ainsi pour effet de limiter l'étalement urbain par rapport à un scénario au fil de l'eau, avec pour conséquence de limiter l'augmentation des déplacements (et les consommations énergétiques et les GES en découlant). De même, en limitant l'artificialisation de terres agricoles et naturelles, les capacités de séquestration du carbone, la biodiversité et les continuités écologiques seront mieux préservés que dans un scénario au fil de l'eau. La réhabilitation des friches (action 3.1.2) est susceptible d'avoir un impact positif sur les sites pollués, dans la mesure où cette réhabilitation est souvent conditionnée à des opérations de dépollution. De plus, la réhabilitation des friches peut constituer une plus-value patrimoniale (exemple : carré Clémenceau de la Communauté de Communes Sauer Pechelbronn). Les actions 3.1.4 et 3.1.5 rendent le territoire plus attractif en subvenant localement aux besoins des habitants.

Il n'y a pas de point de vigilance particulier pour ces actions.

## 3.2. Soutenir et faire émerger des filières de la transition climatique

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE			
		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
1	3.2.1 Etudions le développement d'une filière lithium issue de l'eau géothermale																	
2	3.2.2 Développons de nouvelles filières autour du bois local																	
3	3.2.3 Soutenons l'écotourisme																	
4	3.2.4 Produisons des briques isolantes très performantes en béton de chanvre																	

L'action 3.2.1 est susceptible d'avoir des impacts positifs en termes de GES (SCOPE 3) grâce à une production locale, se substituant à l'importation de pays lointains (Australie, Chili et Argentine) et ses coûts carbone liés au transport. Cette production locale est également susceptible d'encourager la filière nationale de véhicules électriques, le lithium étant un élément constitutif des batteries électriques. Comme toute ressource non renouvelable du sous-sol, il faudra veiller à la rationalisation des prélèvements.

L'action 3.2.2 vise à développer de nouvelles filières de bois local avec un portage du Parc Naturel des Vosges du Nord. L'action tend à valoriser au mieux le bois d'œuvre qui contribue à la séquestration du carbone et à limiter l'export de grumes à l'étranger, d'où un effet positif sur les émissions de gaz à effet de serre. A l'instar de l'action 2.1.2., une vigilance devra être apportée pour respecter le caractère multifonctionnel des forêts, à savoir un équilibre entre la préservation de la biodiversité et les prélèvements effectués. La charte forestière élaborée en 2019 par le Parc Naturel des Vosges du Nord, la labellisation de la forêt de Haguenau en « forêt d'exception® » et les vellétés de certification en FSC apportent de bonne garantie pour le maintien de la biodiversité et des équilibres écologiques des massifs forestiers du territoire de l'Alsace du Nord.

L'action 3.2.3 contribue à développer une offre locale de tourisme pour valoriser le territoire de l'Alsace du Nord, et ainsi limiter les déplacements plus lointains (d'où un potentiel impact positif sur les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques). Néanmoins, un point de vigilance doit être apporté pour limiter la sur-fréquentation des sites touristiques pouvant affecter les milieux naturels et la quiétude des espèces sauvages.

L'action 3.2.4, permet, outre le développement économique local, de séquestrer du carbone via l'utilisation du chanvre comme matériau de construction.

### 3.3. Améliorer la qualité de l'air

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		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
1	3.3.1 Sensibilisons à la qualité de l'air																	
2	3.3.2 Développons un puits de carbone pour capter le CO2 des fumées d'EVNA																	

L'action 3.3.1 aura un impact positif sur la qualité de l'air par le biais d'action de sensibilisation et l'action 3.3.2 un impact positif sur la séquestration du CO<sub>2</sub> dans les fumées.

Il n'y a pas de points de vigilance pour ces actions.

A noter que les actions de réductions des consommations d'énergies fossiles de l'axe 1. Vers un territoire plus sobre, contribuent également à cette orientation d'amélioration de la qualité de l'air.

### 3.4. Réduire et valoriser les déchets

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		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
1	3.4.1 Mettons en œuvre un Plan Local de Prévention des Déchets																	
2	3.4.2 Organisons des temps forts autour de la valorisation et de la prévention des déchets																	
3	3.4.3 Sensibilisons et formons à la réduction des déchets																	
4	3.4.4 Mutualisons et réutilisons nos équipements																	
5	3.4.5 Valorisons mieux nos déchets verts																	
6	3.4.6 Préparons la mise en place de la collecte des biodéchets																	
7	3.4.7 Développons un service de location et lavage de couches pour bébé																	
8	3.4.8 Allongeons la durée de vie de nos objets																	

L'ensemble de ces actions aura un impact positif sur la réduction de la production de déchets. A noter qu'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 gaz à effet de serre. Enfin, pour l'action 3.4.5, les déchets vers ligneux utilisés en litière animale puis compostés sont potentiellement une contribution à l'augmentation du stockage carbone dans les sols.

Il n'y a pas de points de vigilance particuliers pour ces actions.

## 4. Axe 4 : Vers un territoire plus RESILIENT

### 4.1 Réduire la vulnérabilité et l'exposition aux risques liés à l'eau

	Actions	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
1	4.1.1 Luttons contre les coulées d'eau boueuses																			
2	4.1.2 Diminuons la consommation d'eau potable																			

L'action 4.1.1. vise à réduire la vulnérabilité du territoire face aux événements pluvieux plus intenses liés au changement climatique (coulées d'eau boueuses et inondations). De par les aménagements spécifiques prévus comme la plantation de haies et l'évolution des pratiques agricoles, l'action aura également des impacts positifs globaux sur le cycle de l'eau, la biodiversité et les continuités écologiques ainsi que le paysage. L'action 4.1.2 aura un effet positif sur la ressource en eau, notamment par des actions de sensibilisation.

Il n'y a pas de point de vigilance particulier pour ces deux actions.

## 4.2. Adapter les pratiques forestières et agricoles au changement climatique

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		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
1	4.2.1 Pérennisons la démarche territoriale de concertation Haguenau, Forêt d'Exception®																	
2	4.2.2 Testons des modes d'évolution sylvicole permettant une meilleure résilience des espaces forestiers																	
3	4.2.3 Etudions et accompagnons l'adaptation des exploitations agricoles																	

L'action 4.2.1 comporte à la fois des actions spécifiques de développement de la biodiversité forestière et d'adaptation au dérèglement climatique, des actions d'accueil du public (en lien avec 3.2.3) et des actions de valorisation économique du bois d'œuvre (en lien 3.2.2). Comme déjà dans le chapitre 3.2. *Soutenir et faire émerger des filières en transition*, le caractère multifonctionnel de forêts doit être préservé avec un bon équilibre entre fréquentation touristique, prélèvement du bois et maintien des fonctionnements écologiques des forêts. Ces dimensions prises en compte dans le label forêt d'exception.

Les actions 4.2.2. et 4.2.3 auront un impact positif sur la biodiversité et le paysage sans points de vigilance particuliers. De plus, l'action 4.2.3 permettra également une meilleure gestion de l'eau, une préservation de la valeur agronomique des sols, la diminution de l'émission de GES et de la consommation d'énergie.

### 4.3. Développer et combiner les solutions fondées sur la nature

	Actions	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
1	4.3.1 Sensibilisons, préservons et développons la biodiversité																		
2	4.3.2 Plantons des arbres !																		
3	4.3.3 Privilégions l'entretien naturel des espaces verts collectifs																		
4	4.3.4 Appuyons-nous sur les capacités d'absorption des sols (eau / chaleur)																		

L'ensemble de ces actions concernent à la fois des opérations de sensibilisation à la biodiversité, d'acquisition de connaissance, de restauration des milieux naturels, et de mise en œuvre de pratique plus vertueuses sur les espaces verts publics. Toutes ces actions sont susceptibles d'avoir un impact positif sur la biodiversité. Par exemple, l'action déclinée 4.3.1. « Favoriser les travaux de restauration de marais et tourbières pour éviter le déstockage de carbone » portée par le Parc Naturel des Vosges du Nord, contribue à diminuer le relargage de carbone dans l'atmosphère, et peut ainsi être considérée comme une action positive par rapport à la séquestration du carbone, et ce par rapport à un scénario fil de l'eau. Les actions déclinées 4.3.1. de restauration des milieux humides « Création et recréusement de fossés et mise en place de zones humides avec creusement de mares » et « Favoriser les travaux de restauration de marais et tourbières pour éviter le déstockage de carbone » contribue à renforcer les services écosystémiques de tampon hydrique des zones humides pour atténuer les inondations. Enfin l'ensemble des actions consistant à planter des arbres permet de limiter le phénomène d'îlots de chaleur lors des épisodes caniculaires (risques naturels prévisibles et impacts sociodémographiques), d'augmenter la séquestration du carbone, la production de bois-énergie (dans le cas de la plantation de haies) et la protection des sols.

Il n'y a pas de point de vigilance particulier pour ces actions.

#### 4.4. Préserver notre santé et notre bien-être

	Actions	PRESSIONS ANTHROPIQUES											MILIEUX NATURELS			SOCIO-ECONOMIE		
		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
1	4.4.1 Protégeons les personnes fragiles des canicules																	
2	4.4.2 Mettons à profit les bienfaits des milieux naturels de proximité																	

L'action 4.4.1 vise avant tout à protéger les habitants de la surmortalité liée aux canicules. Elle peut faire le lien avec les actions 4.3.1, 4.3.2 et 4.3.4. (Solutions fondées sur la nature), en valorisant le rôle de climatiseur naturel de la végétation. L'action 4.4.2 joue le même rôle d'atténuation vis-à-vis des périodes caniculaires, et plus globalement du renforcement du bien-être des habitants du territoire de l'Alsace du Nord grâce à un contact accru avec les espaces de nature locaux. Le point de vigilance est le même que pour les actions 3.2.3. et 4.2.1. vis-à-vis de l'accueil du public dans des milieux naturels : il faut veiller à la quiétude de la faune, et à ne pas dégrader les milieux naturels avec les infrastructures d'accueil du public.

### 5. Axe 5 : Vers un territoire plus MOBILISATEUR

Le suivi de la mise en œuvre des actions du PCAET par un réseau d'élus et de techniciens des six Communautés de Communes et du PETR relève du domaine de la gouvernance, 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.

Une bonne communication auprès des habitants et des acteurs socio-économiques ne peut qu'avoir des conséquences bénéfiques au regard des objectifs du PCAET. 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. Aucune mesure complémentaire pour éviter, réduire ou compenser ces impacts positifs n'est nécessaire.

# CHAPITRE VII. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le PCAET d'Alsace du Nord 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 (sur les milieux naturels), 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.

## 1. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés 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.

Il existe 5 sites Natura 2000 au sein du PETR de l'Alsace du Nord :

- La Forêt de Haguenau est identifiée à la fois en ZSC et ZPS.
- La ZSC La Lauter.
- La ZSC La Moder et ses affluents.
- La ZSC La Sauer et ses affluents.

### 1.1. La ZSC « la Lauter» (FR4201796)

#### **Qualité et importance**

La basse vallée de la Lauter présente une suite typique d'éléments paysagers uniques en Europe. Elle montre, sur la quasi-totalité de son cours, un état presque naturel (cours sinueux, régime thermique d'eau froide en été). Ces caractéristiques favorisent la présence d'espèces animales et végétales très rares trouvant ici leur dernier refuge.

Le massif forestier qui s'étend en rive droite de la Lauter assure un rôle de protection physique des eaux. Au sud de la départementale n° 3, la basse forêt du Mundat présente une surface non négligeable de forêts alluviales résiduelles (aulnaie-frênaie) dans laquelle subsistent encore de nombreux ormes adultes (champêtre, lisse) sains.

#### **Vulnérabilité**

Les eaux de la Lauter sont relativement vulnérables aux sources de pollutions provenant de l'agglomération de Wissembourg en amont : décharge de la station d'épuration, pollution ammoniacale de la piscine.

Les dépressions humides du lit majeur sont régulièrement comblées avec des matériaux d'excavation et de granulats.

La basse forêt du Mundat est par ailleurs fortement anthropisée (plantations de résineux).

### 1.2. La ZSC « la Sauer et ses affluents » (FR4201794)

#### **Qualité et importance**

La Sauer a subi peu de transformations ; elle présente une eau de bonne qualité et un lit à forte naturalité. La rivière et ses affluents ont conservé une faune aquatique caractéristique des eaux claires et oxygénées coulant sur sables ou limons. La faune piscicole est dans un état excellent sur une grande partie amont du site. Plus de la moitié de la zone proposée en zone spéciale de conservation est considérée comme zone humide remarquable. Les petits affluents latéraux abritent des formations forestières remarquables (aulnaies marécageuses, aulnaies-frênaie...).



La Sauer avec les autres rivières sur grès, abritent les plus belles populations de libellule Gomphe serpent. Plusieurs mollusques de l'annexe II de la directive ont été signalés dans cette rivière, leur statut actuel reste cependant à définir. Deux autres espèces d'intérêt communautaire, le Chabot et la Lamproie de Planer sont sensibles à la qualité des eaux.

Les prairies fraîches, riches en grandes Pimprenelles, abritent plusieurs espèces de papillon de l'annexe II de la directive, dont *Maculinea teleius*. Leur intégration au réseau Natura 2000, par extension du site d'importance communautaire de la Sauer, est proposée. Cette extension répond à la demande de la Commission européenne de renforcer la représentation d'espèces insuffisamment représentées.

### **Vulnérabilité**

Le bassin de la Sauer et de ses affluents est globalement bien préservé et ne paraît pas directement menacé. Cependant, il est vulnérable et sensible aux effets conjugués des nombreuses interventions sur le lit mineur de la rivière et plus largement sur le bassin versant. Le substrat gréseux, à savoir, acide, oligotrophe, relativement instable et très filtrant, accentue leur effet.

Les milieux de vie des espèces d'intérêt communautaire et les habitats de l'annexe I de la directive sont susceptibles de disparaître ou d'évoluer très rapidement et de se banaliser sous les effets directs et indirects des actions suivantes :

- aménagements et travaux hydrauliques de la rivière et des parcelles riveraines : installation d'étangs, curage, prises d'eau, installation de buses, seuils, canaux de dérivation, rectification, ...toutes formes d'artificialisation du lit et des berges ;
- remblaiement des zones humides ;
- plantation importante de résineux, et plus particulièrement d'épicéas sur les rives et dans le bassin versant (par acidification, par ensablement) ;
- certains travaux forestiers et installations de voies de desserte (par tassement des sols, mise à nu de surfaces importantes, érosion, ensablement des frayères...);
- une intensification de l'agriculture au détriment de la qualité de l'eau - augmentation des intrants - et des prairies de fauche ;
- un abandon de l'agriculture, en particulier des prairies de fauche à grande Pimprenelle.

Le développement d'espèces allochtones invasives (Écrevisse du Canada, Élodée de Nuttal, Balsamine de l'Himalaya, Rudbéckie à feuilles découpées, solidage, Renouée du Japon...), constitue un facteur d'appauvrissement biogénétique très important des milieux rivulaires.

L'urbanisation et le dérangement sont deux autres facteurs de risques.

### 1.3. La ZSC « la Moder et ses affluents » (FR4201795)

#### Qualité et importance

Site de très bonne qualité pour la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces inféodées aux eaux de surface. Le ruisseau de Falkensteinerbach constitue l'une des quatre stations européennes de *Potamogeton variifolius*, hybride reconnu entre *Potamogeton natans* et *Potamogeton berchtoldii* et présente quelques pieds d'Oenanthe fluviatile, protégées en Alsace.

Le bassin versant de la Moder abrite un nombre important d'espèces protégées et des milieux naturels remarquables. Différents inventaires ont mis en avant la grande valeur de ce site (Zones humides remarquables du Bas-Rhin, ZNIEFF et Inventaire des richesses naturelles des Vosges du Nord).

#### Vulnérabilité

La Moder et ses principaux affluents accueillent des habitats et des espèces aux exigences écologiques étroites, particulièrement vulnérables aux transformations même minimales des conditions écologiques locales. La nature gréseuse du substrat confère aux sources et aux rivières des caractéristiques écologiques particulières, à savoir : PH légèrement acide, des eaux fraîches, oxygénées, pauvres en éléments nutritifs, une faible variation saisonnière de débit et des fonds largement sableux. Les milieux de vie des espèces d'importance communautaire et des habitats de l'annexe I sont susceptibles d'évoluer très rapidement et de se banaliser, voire de disparaître, sous les effets directs et indirects, isolés ou conjugués des actions suivantes, classées par ordre d'importance décroissante :

- travaux et aménagements hydrauliques de la rivière et des parcelles environnantes, en particulier des travaux de création d'étangs, de curage, de mise en place de prises d'eau, d'installation de buses, de seuils ou de canaux de dérivation, de rectifications, toutes formes d'artificialisation du lit et des berges,
- remblaiement des zones humides,
- certaines pratiques forestières « inadaptées » peuvent avoir des influences négatives sur les cours d'eau : par exemple, les plantations de résineux en berges, les travaux d'abattage, de débusquage, de débardage ou stockage dans ou à proximité immédiate du lit mineur ou dans les zones humides,
- la création et l'utilisation de multiples pistes forestières mal fixées ou conçues sur des pentes trop fortes génèrent des problèmes d'érosion des sols et des phénomènes d'ensablement du lit des cours d'eau. Ces interventions portent notamment préjudice aux maintiens des habitats de reproduction des poissons de 1er catégorie piscicole (colmatage des frayères),
- évolution de la gestion agricole, par déprise ou intensification.

Le rétablissement de la libre circulation des espèces aquatiques est un enjeu important du site.

Le développement d'espèces allochtones invasives (Écrevisse américaine, Élodée du Canada, Élodée de Nuttall, Balsamine de l'Himalaya, Rudbeckie découpée, Solidages du Canada et géante ou Renouée du Japon) constitue un facteur d'appauvrissement biogénétique important des milieux rivulaires.

L'urbanisation et le dérangement sont deux autres facteurs de risques.

## 1.4. La ZSC « Massif forestier de Haguenau » (FR4201798)

### Qualité et importance

Le massif forestier de Haguenau est l'unique représentant français des forêts mixtes de type méridioeuropéen à résineux et feuillus naturels. La forêt indivise de Haguenau est la sixième forêt de France en superficie et reste préservée des grandes infrastructures. Elle croît sur des sols hydromorphes et présente une grande diversité de peuplements forestiers.

A cet ensemble forestier s'adjoint un ensemble de dunes sableuses continentales situées dans le terrain militaire d'Oberhoffen, présentant des complexes de pelouses psammophiles, des landes sèches et une végétation paratourbeuse.

Les rieds, où abondent les prairies à grande Sanguisorbe, inféodés aux nombreuses rivières vosgiennes qui traversent la plaine de part en part à la hauteur de Haguenau (Sauer, Moder, Brumbach, Bieberbach et Zinsel du Nord) par leur dimension et leur qualité (dynamique des rivières encore actives, bon état de conservation du milieu particulier de l'espèce *Maculinae telius*, populations de lépidoptères - en particulier de *Maculinae telius* - encore significatives) constituent un troisième centre d'intérêt. Ensemble les rieds occupent plus de 300 ha. A noter la présence de prairies hydromorphes qui abritent les dernières stations d'Iris de Sibérie.

Quelques roselières et cariçaies abritent encore le très rare mollusque *Vertigo angustior* (Mietesheim et Oberhoffen-sur-Moder).

Les extensions proposées en 2006 et 2007 ont pour effet de compléter le réseau pour quatre espèces insuffisamment représentées : la mousse *Dicranum viride*, qui trouve à Haguenau ses meilleures stations bas-rhinoises, le mollusque *Vertigo angustior*, le papillon *Maculinea telius* et le Murin à oreilles échancrées. Elles permettent par ailleurs d'intégrer au réseau une des seules stations françaises de pelouses sur sable à armérie à feuilles allongées et œillet couché.

Ce site se superpose pour sa grande partie avec la Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) de la forêt de Haguenau.

### Vulnérabilité

Outre les pressions foncières qui représentent un risque pour le massif de Haguenau en général, il faut citer les risques d'assainissement, les envahissements par des espèces pionnières non typiques, certaines modalités d'amélioration de la productivité.

La sylviculture de production, introduite après 1870, a banalisé une partie de la forêt en substituant des plantations résineuses aux peuplements spontanés. Le Tétrasyde lyre, encore présent dans les années 50, a disparu. Les plans de gestion évoluent maintenant en intégrant les objectifs de conservation de la biodiversité ; leur application a été accélérée par les effets de la tempête de décembre 1999. Ils privilégient le respect des potentialités écologiques des diverses stations forestières, voire le rétablissement de leur pleine expression lorsqu'elles ont été ignorées par la sylviculture, le maintien

de vieux arbres favorables aux chauves-souris et aux oiseaux, celui des zones humides nécessaires à la reproduction des batraciens.

Pour ce qui concerne la mousse, *Dicranum viride*, le site est entièrement inclus dans la forêt publique, propriété indivise de la commune de Haguenau et de l'État. Il bénéficie, sur une partie réduite, d'un statut de réserve biologique forestière.

Les milieux particuliers des espèces *Vertigo angustior* et *Maculinae telius*, se situent dans des espaces privés et ne bénéficient pas de statut de protection particulier. La condition indispensable au maintien de ces deux espèces est la conservation du régime hydrologique. Qu'il s'agisse de *Vertigo angustior* ou de *Maculinae telius*, tout abaissement de la nappe ou modification des limites actuelles des champs d'expansion des crues serait défavorable. D'où un risque d'impact du fait du dérèglement climatique.

De plus, ces deux espèces sont étroitement liées à des habitats dits oligotrophes : elles vivent aux dépens d'espèces hôtes qui sont fortement concurrencées par d'autres espèces si les apports organiques, en phosphore et en nitrates, sont importants.

En ce qui concerne la préservation optimale de *Maculinae telius*, elle nécessite en outre :

- le maintien d'un maillage suffisant de zones humides,
- une gestion attentive des prairies à grande Pimprenelle,
- d'éviter l'enrichissement qui désavantagerait la fourmi qui accueille les chenilles par rapport à d'autres espèces, le maintien d'une gestion extensive à faibles apports d'amendements organiques.

La gestion actuelle de ces espaces, sous la forme d'une agriculture extensive, d'occupation des sols en prairies et pâturages, d'entretien très léger des parties les plus humides, a créé les conditions favorables à la préservation de ces deux espèces.

Elle constituera les bonnes pratiques en la matière. Il en est de même des parcelles cultivées environnantes dont la fertilisation est en équilibre avec la présence de l'habitat de ces espèces.

Le maintien et la reconstitution des populations de Murin à oreilles échancrées à Haguenau sont tributaires du maintien de son gîte de reproduction : les combles de la mairie. Une convention de gestion entre le maire et le GEPMA apporte une bonne sécurité sur ce point.

Les territoires de chasse rapprochés qui sont proposés pour être intégrés au réseau Natura 2000, bien que de statut de propriété essentiellement privé, sont situés dans les zones naturelles des documents d'urbanisme. Ils ne devraient, de ce fait, pas connaître de transformation défavorable à l'espèce. Une gestion concertée, dans le cadre du document d'objectifs, renforcera leur attractivité.

Situées dans un contexte urbain, propriétés de privés, les pelouses à Armérie à feuilles allongées et Œillet couché ainsi que des espèces protégées qu'elles abritent, sont très vulnérables. L'affectation des sols prévue par le plan local d'urbanisme en cours d'élaboration, tient compte de la nécessité de protéger cette végétation et la municipalité est consciente des enjeux. Cependant, des solutions doivent être trouvées pour garantir la pérennité de cette station.

## 1.5. La ZPS « Forêt de Haguenau » (FR4211790)

La forêt indivise de Haguenau est l'un des plus grands massifs forestiers de plaine. Elle accueille de nombreuses espèces forestières et notamment des Pics. Ce site a été inventorié en ZICO puis désigné en ZPS car il accueille plusieurs espèces de l'annexe I de la Directive (du Pic mar, du Pic noir, du Pic cendré, de la Bondrée apivore, du Milan noir, du Milan royal, de la Pie grièche). La place de la Hêtraie à Luzule (Luzulo-Fagetum, habitat de la directive n° 9110) a été volontairement restreinte car la plupart des peuplements ne montrent pas l'aspect caractéristique de l'association (plantation de résineux ou mélange feuillus/résineux).

## 2. Evaluation des incidences du PCAET sur les sites Natura 2000

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

Les actions 3.2.2 et 4.2.1 concernent directement la forêt de Haguenau et deux zones Natura 2000 :

- ZSC « Massif forestier de Haguenau » (FR4201798)
- ZPS « Forêt de Haguenau » (FR4211790)

Ces deux actions visent à développer une filière bois de haute valeur ajoutée et à promouvoir l'écotourisme. Pour ces deux actions, des garanties suffisantes laissent entrevoir des impacts très limités, sur ces sites Natura 2000 (voir chapitre VI) : infrastructure légère pour l'écotourisme, promotion d'une charte forestière, labélisation « forêt d'exception® » et certification FSC pour l'exploitation forestière.

L'action 2.1.6. prévoit le déploiement d'une nouvelle centrale de géothermie profonde à Rittershoffen en vue d'alimenter par un réseau de chaleur une nouvelle zone d'activités prévue à Hatten. La commune de Hatten se situe à proximité immédiate de la forêt de Haguenau et de la zone Natura 2000 Forêt de Haguenau (FR4211790, voir carte suivante). Si le projet présente des impacts notables sur le site Natura 2000, des mesures d'évitement, de réduction ou, en dernier recours, de compensation, doivent être prévues à l'échelle du projet, ou le projet reconsidéré au regard de la balance des bénéfices qu'il peut avoir sur l'environnement.

Carte n°4. La localisation de la commune de Hatten et le site Natura 2000 FR4211790 de la Forêt de Haguenau



Globalement, 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 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.

Rappelons enfin que certaines actions, comme la 4.3.1, contribuent à l'amélioration de la biodiversité sur des zones Natura 2000.

## CHAPITRE VIII. PRESENTATION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI

Le PCAET définit les critères, indicateurs et modalités 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 critères, en cherchant à savoir si la visée de départ produit les effets positifs attendus sur le territoire, permettent de juger et d'évaluer les effets de la mise en œuvre du PCAET. Les indicateurs quant à eux permettent de fournir une mesure, un renseignement sur la dynamique territoriale permettant de la caractériser. Il s'agit de l'outil de mesure qui sert à alimenter le critère 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 de l'Alsace du Nord sont présentées dans le tableau ci-contre, sans être exhaustif. Les indicateurs de suivi des actions peuvent être qualitatifs (exemple : nombre d'animations par an), ou quantitatif (ex : nombre de bâtiments rénovés et nombre de m<sup>2</sup> concernés).

Axe stratégique	Orientations	Action	Indicateurs
VERS UN TERRITOIRE PLUS SOBRE	Être collectivités exemplaires	Rénovons thermiquement les bâtiments publics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de bâtiments rénovés et nombre de m<sup>2</sup> concernés</li> <li>• Estimation des économies d'énergies réalisées</li> </ul>
		Optimisons l'éclairage public	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de points lumineux renouvelés chaque année</li> <li>• Nombre de communes ayant installé une régulation de l'éclairage</li> <li>• Estimation des économies d'énergie réalisées</li> </ul>
	Accélérer l'amélioration de la performance énergétique du bâti privé	Développons le service d'accompagnement à la rénovation énergétique du résidentiel et du tertiaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actes d'animations et de communication réalisés</li> <li>• Nombre d'actes de conseils SARE réalisés / type / an</li> <li>• Nombre de projets différents conseillés (SARE et partenaires, maisons/copro/tertiaire) /an</li> <li>• Taux de satisfaction du service FAIRE (bénéficiaires des conseils)</li> <li>• Taux de réalisation des travaux (bénéficiaires des conseils)</li> <li>• Niveau d'ambition des rénovations (nombre de lots de travaux)</li> </ul>
		Elargissons le conseil et l'accompagnement de l'éco rénovation du patrimoine bâti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre et types d'évènement de sensibilisation réalisés et nombre de personnes touchées</li> <li>• Nombre de projets d'éco rénovation de bâtiments conseillés, dont avec volet énergétique</li> <li>• Nombre de professionnels formés, dont du territoire du PETR de l'Alsace du Nord</li> </ul>
		Soutenons la rénovation énergétique du résidentiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de logements ayant fait l'objet de travaux de rénovation énergétique selon les types de logements (occupant, bailleur, copropriété, sortie de vacance, bâtiment patrimonial, ...)</li> <li>• Nombre de rénovation énergétiques ayant fait appel à des matériaux biosourcés</li> <li>• Montant des travaux effectués (dont énergétiques)</li> <li>• Montant des aides attribuées (ANAH, CeA, EPCI et communes...)</li> <li>• Estimation du gain par rénovation et, par extrapolation, du gain global (kWh, teqCO<sub>2</sub>)</li> </ul>
Se déplacer autrement	(Ré)aménageons les pôles d'échanges multimodaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de pôles multimodaux rénovés / créés</li> <li>• Aménagements réalisés</li> <li>• Nouveaux services mis en place ou étendus</li> </ul>	

		Développons la pratique du vélo (infrastructures et services)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linéaires de pistes cyclables (par type)</li> <li>• Places de parking vélo (sécurisées)</li> <li>• Autres services vélo présents (location, réparation, ...)</li> </ul>
		Etudions la faisabilité d'un concept de mobilité multimodal pour l'eurodistrict PAMINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendus des 4 phases de l'action</li> <li>• Décisions prises</li> </ul>
		Etudions les possibilités de développement du covoiturage local et expérimentons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'aires de covoiturage / places de covoiturage réalisées</li> <li>• Résultats des études</li> <li>• Résultats de l'expérimentation (nb de covoitureurs et de déplacements)</li> </ul>
VERS UN TERRITOIRE PLUS AUTONOME	Développer les énergies renouvelables	Recyclons la sciure de bois en brique de chauffage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume de briquettes de chauffage produit (objectif année 1)</li> <li>• Equivalent énergétique du volume de briquettes produit</li> </ul>
		Appuyons-nous sur nos infrastructures pour produire de l'électricité photovoltaïque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'installations réalisées</li> <li>• Puissance installée et production annuelle d'énergie</li> </ul>
		Développons la production d'énergie issue de la géothermie profonde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre, localisation et puissance des centrales de géothermie profonde installées</li> <li>• Production annuelle additionnelle d'énergie (thermique et électrique)</li> <li>• Evaluation et suivi des impacts environnementaux</li> </ul>
	Soutenir une alimentation locale et responsable	Accompagnons le développement des circuits locaux alimentaires du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nb d'exploitations agricoles d'Alsace du Nord pratiquant la vente directe</li> <li>• Nb de points de vente directe en Alsace du Nord</li> <li>• Autres indicateurs selon les actions</li> </ul>
		Faisons évoluer les menus des cantines scolaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'actions de sensibilisation/formation</li> <li>• Nombre d'établissements adoptant la démarche</li> </ul>
	Economiser les ressources dans les entreprises	Partageons les bonnes pratiques énergétiques et environnementales dans le secteur industriel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre et sujets des groupes, nombre de réunions, nombre d'entreprises participantes, nombre de personnes participantes</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actions mises en place par les entreprises suite aux échanges : descriptif, réduction de l'impact environnemental induit (selon la nature des actions : €, kWh, kg éq.CO2, volume matières, km transport, ...)</li> </ul>
VERS UN TERRITOIRE PLUS ATTRACTIF	Conforter les conditions de vie dans la proximité	Modérons la consommation foncière en s'appuyant sur les documents cadre de l'aménagement du territoire (SCoT, PLU,...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surfaces des zones ouvertes à l'urbanisation (zones AU)</li> <li>• Evolution de la consommation d'espaces liée à l'urbanisation (en ha/an)</li> </ul>
		Réhabilitons les friches	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de sites réhabilités</li> </ul>
		Etudions les possibilités de remobilisation des logements vacants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vocations et surfaces concernées</li> <li>• Résultat des études d'identification des logements vacants mobilisables</li> <li>• Nombre de logements et commerces vacants remis sur le marché</li> <li>• Taux de vacance sur les différents EPCI et communes du PETR.</li> </ul>
	Soutenir et faire émerger des filières en transition	Etudions le développement d'une filière lithium issu de l'eau géothermale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume annuel de chlorure de lithium extrait / dont Alsace du Nord</li> <li>• Volume annuel de carbonate de lithium produit / dont Alsace du Nord</li> <li>• Chiffre d'affaires annuel généré / dont Alsace du Nord</li> <li>• Nombre d'emplois créés / dont Alsace du Nord</li> </ul>
		Développons de nouvelles filières autour du bois local	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actions de mobilisation et publics touchés, professionnels du bois engagés dans la démarche</li> <li>• Etudes et audits réalisés</li> <li>• Produits en bois local créés et commercialisés</li> <li>• Rénovations et constructions en bois local pilotes réalisées</li> </ul>
		Produisons des briques isolantes très performantes en béton de chanvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume annuel de brique de chanvre produites</li> <li>• Nombre d'emplois et chiffre d'affaires généré</li> <li>• Production de chanvre en Alsace, dont en Alsace du Nord</li> <li>• Bâtiment(s) démonstrateur(s) réalisé(s) en brique de chanvre, dont en Alsace du Nord</li> </ul>
		Développons un service de location et lavage de couches pour bébé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'emplois créés</li> <li>• Nombre de clients utilisateurs de couches lavables et nombre annuel de couches louées</li> </ul>

VERS UN TERRITOIRE PLUS RESILIENT	Réduire la vulnérabilité et l'exposition aux risques liés à l'eau	Luttons contre les coulées d'eau boueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type et nombre d'aménagements réalisés</li> <li>• Nombre de plans ou études mise en œuvre</li> </ul>
	Adapter les pratiques forestières et agricoles au changement climatique	Pérennisons la démarche territoriale de concertation Haguenau, Forêt d'Exception®	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animations et concertation locale</li> <li>• Suivi de l'état d'avancement du programme d'action (bilan annuel)</li> </ul>
		Testons des modes d'évolution sylvicole permettant une meilleure résilience des espaces forestiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendu de l'étude sur l'adaptation des forêts au changement climatiques</li> <li>• Suivi des indicateurs carbonés</li> <li>• Nb et surface des parcelles forestière en test en Alsace du Nord et leur capacité de résilience</li> </ul>
	Développer et combiner les solutions fondées sur la nature	Sensibilisons, préservons et développons la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nb d'animations réalisées (1)</li> <li>• Surfaces concernées par les mesures de préservation et de restauration (2)</li> <li>• Nombre de collectivités engagées dans la gestion « naturelle » des espaces verts publics (3)</li> </ul>
		Plantons des arbres !	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'arbres plantés et type d'essences</li> <li>• Surface et linéaire concernés</li> </ul>
Préserver notre santé et notre bien être	Mettons à profit les bienfaits des milieux naturels de proximité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nb de zones de quiétudes créées</li> <li>• Equipements d'accueils réalisés</li> <li>• Actions de valorisation des itinéraires respectueux</li> <li>• Activités nature bien-être développées</li> </ul>	

# CHAPITRE IX. PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE

## 1. La méthodologie

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 :



### 1.1. 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.*

L'élaboration du diagnostic s'est appuyée sur :

- le bilan énergétique et climatique et l'analyse de la vulnérabilité du territoire, pièce à part entière du PCAET : un certain nombre de thématiques sont communes avec celles à faire figurer dans l'EIE, c'est pourquoi, afin d'éviter toute redondance, des renvois vers ces diagnostics du PCAET sont mentionnés dans l'EIE ;
- les récentes études menées parallèlement dans le cadre de la révision du SCoT (périmètre identique)
- base ATMO Grand Est Invent'air V2020 concernant les émissions de GES et de polluants, les consommations énergétiques et le bilan CO<sub>2</sub>,
- RTE (Réseau de transport d'électricité)
- Outil Facete
- la BD TOPO 2017 et la BDOCS 2012 pour l'occupation des sols.
- Enquête mobilité détaillée 2009, et enquête mobilité 2019
- Des bases de données internes à l'ADEUS (étiquette énergétique 2017)
- Recensement de population de l'INSEE 2016

- Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (2011)
- Chambre d'agriculture d'Alsace
- Les produits pétroliers en agriculture, juin 2015
- Syndicat Mixte Intercommunal pour la Collecte et le Traitement des Ordures Ménagères du Nord Alsace (SMICTOM) 2018, Syndicat Mixte de Traitement des Ordures Ménagères de Haguenau Saverne (SMITOM) 2018
- Données du CD67 et la SNCF, DDT67
- l'ADEME (outil 100% ENR) et la DREAL pour des méthodologies ou encore des résultats d'études sur l'énergie,
- NOAA NASA SNPP, 1 avril 2019 pour la pollution lumineuse,
- Agence ORE, 2018
- Capareseau
- Le Schéma Régional Climat Air Energie pour les zones favorables au développement de l'éolien,
- Info-climat
- Météo France
- Journal Officiel (2017)
- BRGM
- DREAL/ARAA
- DDT67Géorisques 2016
- ASPA
- Images satellitaires Landstat-8 pour les températures de surface.

L'EIE s'est attaché 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.

## 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 plan 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'évaluation environnementale 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 donc 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 pourront être adaptés et mis à jour en fonction des informations disponibles et collectables par la collectivité.

## 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.

A titre d'exemple, les données physiques (climatologie, géologie) sont appliquées à des territoires beaucoup plus larges que le seul périmètre du PETR.

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.

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.