

# **PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG**

**RÉSUMÉ NON TECHNIQUE**

**DU DIAGNOSTIC**

**ET DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE**

plan   
climat 2030  
**TOUS ACTEURS !**



La loi de transition énergétique pour la croissance verte 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.

Le diagnostic est un préalable à l'élaboration des PCAET par les collectivités concernées. Cette note établit ainsi un état des lieux et une première approche du potentiel de développement des énergies renouvelables ou réduction des pollutions d'un territoire : l'Eurométropole de Strasbourg. Elle met en perspective les enjeux de coopération et de solidarité entre les territoires pour atteindre les objectifs.

Les acteurs publics et privés du territoire de l'Eurométropole ont déjà engagé de très nombreuses actions visant à s'adapter au changement climatique, améliorer la qualité de l'air et à réduire les consommations énergétiques. Ce foisonnement d'actions locales s'est soldé par de nombreuses récompenses et labellisations du territoire. Ces actions ont contribué à l'évolution sensible d'indicateurs favorables : réduction des émissions de polluants atmosphériques, création de nouvelles unités de production d'énergie renouvelable. Cela cache néanmoins certaines disparités : stagnation voire hausse des consommations des ménages, faible part des nouvelles énergies renouvelables jusqu'à 2016, pics de pollution avec dépassements de seuils sanitaires.

Le PCAET de l'Eurométropole de Strasbourg va permettre de constituer un plan d'actions visant à parvenir aux objectifs ambitieux de constituer un territoire de bien-être.

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

- vérifier que les thématiques environnementales ont été intégrées à chaque moment de la préparation du PCAET,
- analyser tout au long du processus d'élaboration du PCAET (de l'émergence jusqu'à l'approbation), les incidences sur l'environnement des orientations retenues,
- adapter le cas échéant le PCAET pour garantir la compatibilité des orientations avec l'environnement dans une démarche Eviter, Réduire et Compenser.

## Plan Climat 2030 : Tous acteurs

Après un premier plan climat volontaire engagé en 2009, l'Eurométropole de Strasbourg a relancé une réflexion sur son territoire autour d'une stratégie air-énergie-climat fin 2016, en cohérence avec ses obligations réglementaires. En effet, tous les EPCI de plus de 20 000 habitants sont tenus de réaliser un plan climat air énergie territorial (PCAET) qui est la réponse locale aux défis climatiques et qui doit fédérer l'ensemble des acteurs d'un territoire autour d'ambitions et d'objectifs opérationnels communs.

L'Eurométropole de Strasbourg a souhaité profiter de cet exercice réglementaire pour réinterroger l'ensemble de ses politiques publiques et mobiliser un maximum d'acteurs afin que chacun puisse prendre part à ce défi collectif et bâtir ensemble un plan d'action ambitieux et pragmatique adapté à notre territoire. C'est la raison pour laquelle le plan climat a choisi comme première bannière « plan climat 2030 : tous acteurs ! ».

Le « plan climat air énergie territorial » comme son nom l'indique, vise principalement des objectifs de climat (baisse des émissions de gaz à effet de serre et adaptation au changement climatique), de qualité de l'air et d'énergie (baisse de la consommation et développement des énergies renouvelables). Pour autant, l'Eurométropole de Strasbourg a souhaité élargir la réflexion à d'autres politiques publiques pouvant concourir ou accompagner ce changement de paradigme et notamment intégrer un volet économique (avec les déchets, l'agriculture et l'économie verte) ainsi qu'un volet social pour rendre soutenable pour les plus fragiles les évolutions profondes nécessaires à l'atteinte des objectifs climatiques. Enfin l'Eurométropole a décidé d'intégrer un volet mise en œuvre et évaluation (qui aborde la gouvernance, la place des partenaires et la question du financement) afin de faire du plan climat un outil vivant de pilotage des politiques publiques de la métropole.

## 2009-2018 : un premier plan climat aux résultats mitigés

En 2009, la Communauté Urbaine de Strasbourg s'était fixé des objectifs ambitieux pour l'année 2020. Aujourd'hui, le bilan chiffré réalisé par ATMO Grand Est dans le cadre de l'Observatoire air-énergie-climat interpelle l'Eurométropole mais aussi l'ensemble des acteurs du territoire sur la difficulté rencontrée à inverser les tendances en infléchissant uniquement les politiques publiques.

Ce bilan prend en compte les activités de tous les secteurs (industries, commerces, artisans, transport de personnes et de marchandises, logements, bureaux, activités agricoles, etc.) situées sur les 33 communes.

Thème	Objectifs fixés pour 2020	Situation début 2017 *
Emissions de gaz à effet de serre (réf 1990)	-30%	-30%
Consommation d'énergie finale (réf 1990)	-30%	+7%
Couverture en énergie renouvelable	20 à 30%	15%

*\* les données publiées par Atmo Grand Est sont décalées de 2 ans. Néanmoins, les premières tendances montrent que 2017 et 2018 ne changeront pas cette évolution.*

Les gaz à effet de serre constituent le seul indicateur réellement positif. Mais si la baisse attendue a été atteinte, elle est le fait pour les deux-tiers de la fermeture de la raffinerie de Reichstett.

La consommation d'énergie, par contre, qui baissait régulièrement entre 2005 et 2014 est repartie à la hausse et affiche désormais une tendance qui va totalement à l'encontre des objectifs, notamment par l'effet de la reprise économique.

Enfin, le taux de couverture des besoins du territoire en énergies renouvelables - qui est de l'ordre de 15% - a tendance à stagner ces dernières années. La mise en production de la géothermie profonde devrait permettre d'améliorer légèrement ces résultats.

Pour autant, cette première période a tout de même permis une première mobilisation des acteurs et une première prise de conscience des enjeux air-énergie-climat, facilitant la préparation d'un nouveau plan climat air énergie territorial plus ambitieux, plus fédérateur et l'acceptabilité des éléments de rupture qui seront jugés indispensables.



# Un changement climatique déjà à l'œuvre

## Une augmentation des températures

Le suivi de l'évolution des températures annuelles au niveau de la station météo de Strasbourg-Entzheim, montre un net réchauffement depuis un demi-siècle : près de 0,3 °C tous les dix ans. Les années les plus froides datent du début des années 1960 alors que les plus chaudes ont été observées très récemment. Depuis 1988, presque toutes les années ont été plus chaudes que la moyenne entre 1961 et 1990.

## Une réduction du nombre de jours de gel

En cohérence avec l'augmentation des températures moyennes, le nombre annuel de jours de gel diminue localement : -2 à -4 jours tous les dix ans.

## Un changement dans le rythme pluviométrique

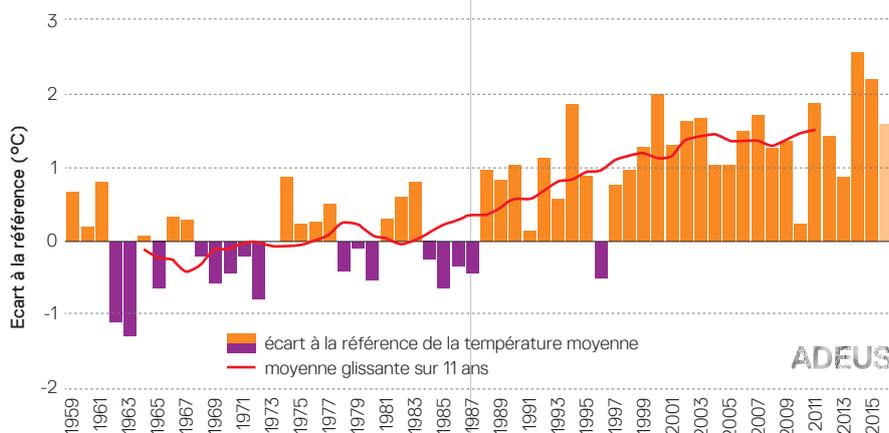
Les précipitations présentent une grande variabilité qui se traduit par l'alternance d'années plus sèches et d'années plus humides. Les décennies relativement sèches sont antérieures à 1976 alors que les décennies humides sont plus récentes. La tendance des précipitations annuelles montre une augmentation des cumuls.

## Un témoin du changement climatique : la maturité du vignoble

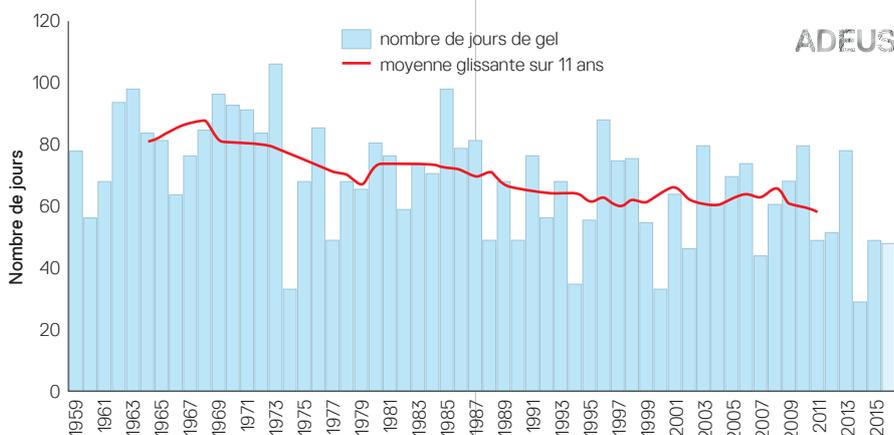
Les dates des principaux stades de développement de la vigne en Alsace n'ont pas évolué de manière significative jusqu'au début des années 1980. Depuis cette période, la date de floraison a avancé d'environ 15 jours, celle de maturité du raisin d'environ 23 jours (source : INRA Colmar).

Nota : La date de vendange n'est pas retenue comme indicateur en Alsace par l'INRA de Colmar contrairement à d'autres régions viticoles, car elle est influencée par les nouveaux pieds de vigne sélectionnés et par les évolutions des goûts des consommateurs.

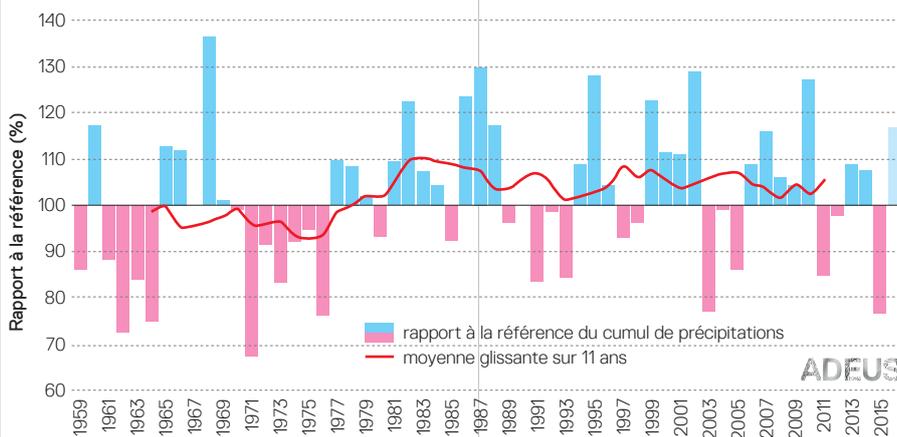
TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE : ÉCART À LA RÉFÉRENCE 1961-1990  
STRASBOURG-ENTZHEIM



NOMBRE DE JOURS DE GEL - STRASBOURG-ENTZHEIM



CUMUL ANNUEL DE PRÉCIPITATION : RAPPORT À LA RÉFÉRENCE 1961-1990  
STRASBOURG-ENTZHEIM



Source : Météo France Climat HD - Strasbourg-Entzheim

Source : Météo France Climat HD - Strasbourg-Entzheim

Source : Météo France Climat HD - Strasbourg-Entzheim



# Vulnérabilité du territoire

## Risque de tempête

Le régime des vents ne devrait pas évoluer de manière substantielle, ni concernant les phénomènes extrêmes de tempête, ni même les vents courants. Ces derniers auraient pu contribuer à assurer la dispersion de polluants atmosphériques par ventilation naturelle.

La vulnérabilité aux phénomènes de tempête en ville demeure mais est bien maîtrisée localement par les dispositifs d'alertes existants.

## Risque lié aux évènements pluvieux extrêmes

Le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg est vulnérable aux inondations en raison de la présence d'un chevelu hydrographique dense et par la sensibilité des secteurs soumis à des crues importantes menaçant des biens et des personnes. De nombreuses politiques de prévention existent ou vont être mises en place, ce qui devrait permettre d'atténuer la vulnérabilité du territoire (Plan de Prévention du Risque Inondation PPRI de l'Eurométropole de Strasbourg approuvé en 2018). La compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) apporte aussi de nouvelles compétences à la collectivité, ce qui devrait permettre de renforcer le dispositif. Néanmoins, une solidarité amont-aval au-delà du périmètre de l'Eurométropole de Strasbourg reste indispensable pour assurer la résilience des territoires.

La vulnérabilité liée aux coulées d'eau boueuse est localisée aux terrains de la terrasse du Kochersberg (terrains en pente sur des loess ; pratiques agricoles ne protégeant pas assez les sols ; urbanisation inadaptée). Les adaptations possibles concernent le changement de pratiques agricoles, l'implantation de barrières naturelles (haies) et une urbanisation prenant en compte ce phénomène.

### TROIS PARAMÈTRES DE VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE :

- L'exposition à l'aléa climatique (ex. : niveau d'intensité d'orages violents).
- La sensibilité à l'aléa climatique (ex. : densité d'habitation en zone inondable).
- Ses capacités d'adaptation à l'aléa (ex. : mise en place de dispositifs de ralentissement dynamique des crues en amont des zones urbanisées).

## Pics de chaleur

Le milieu urbain est plus vulnérable aux îlots de chaleur que les secteurs périphériques, avec des conséquences sanitaires pouvant être graves, pas seulement en cas de pic d'ozone.

L'adaptation du territoire repose sur la place du végétal et de l'eau en milieu urbain, leur accessibilité, le développement des architectures bioclimatiques, le renforcement des dispositifs actuels d'alerte et de prévention des populations fragiles.

Les activités touristiques de l'Eurométropole sont moins sensibles mais nécessitent néanmoins une atténuation de cet inconfort thermique pour éviter de devenir un repoussoir en période estivale.

La vulnérabilité de la métropole est importante concernant sa capacité de production d'énergie hydraulique. En effet, la baisse des débits des cours d'eau, notamment du Rhin, pourrait limiter la capacité de production de la première source d'énergie renouvelable du territoire, sans possibilité d'adaptation hormis la diversification du mix énergétique.

La modification des cycles biologiques de la faune et la flore et l'assèchement des zones humides les plus fragiles seraient les conséquences de l'élévation des températures moyennes. Certaines espèces exotiques envahissantes seraient favorisées. Les exploitations agricoles devraient subir une influence notable dans leur capacité de production du fait d'une augmentation des sécheresses.

Enfin, le territoire ne devrait pas voir augmenter significativement le niveau de risque incendie ou encore le risque de retrait/gonflement des argiles.

# Légère amélioration de la situation énergétique du territoire

## Une réduction modérée de la consommation énergétique...

Les consommations énergétiques sont assez bien réparties entre les secteurs transport routier, résidentiel, tertiaire et industriel. En 2016, le bâtiment pesait près de 55% des consommations du territoire. Globalement, les consommations du territoire (corrigées des variations annuelles des températures) ont diminué de 9% de 2005 à 2010, mais peu depuis 2010.

## ...principalement tirée par l'industrie et le tertiaire

En termes de consommation, c'est le secteur industriel qui a engagé la baisse la plus franche (diminuant d'un tiers entre 2005 et 2016). Cette réduction serait principalement liée à des efforts des activités industrielles et tertiaires (amélioration des procédés) et dans une moindre mesure à une réduction de l'activité du territoire.

Les secteurs liés aux ménages (résidentiel) et au transport, stagnent sur la période.

## Les enjeux de réduction

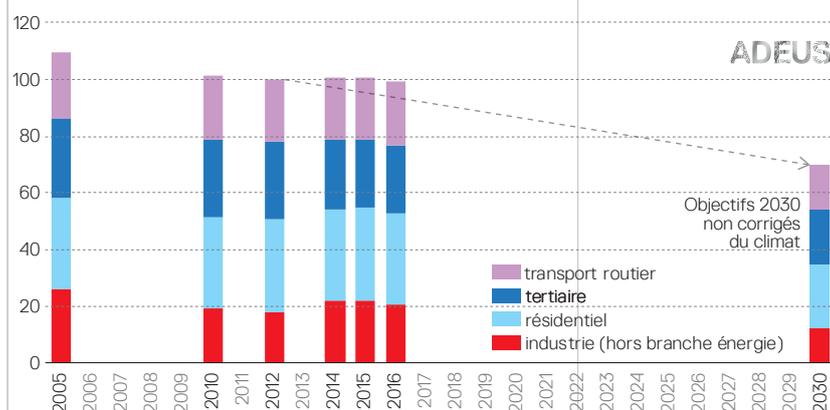
L'atteinte de l'objectif de baisse de consommation fixé pour 2030 passe par des leviers complémentaires d'efficacité (isoler les bâtiments, réduire les consommations des appareils...), mais surtout de sobriété énergétique (extinction de l'éclairage, limitation des déplacements, alimentation raisonnée...).

### RÉNOVATION DU PARC DE LOGEMENTS



\* Source : Objectifs SRCAE déclinés par territoires : objectif SCOTERS 6 500 rénovations BBC

ÉVOLUTION DES CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUES FINALES CORRIGÉES DES VARIATIONS CLIMATIQUES (BASE 100 EN 2012)



Source : Invent'Air V2018 - ATMO Grand Est

### AU REGARD DES OBJECTIFS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG :

-30 % des consommations (base 2012) en 2030.

### ADEUS

Ensemble du parc de logements à rénover d'ici 2050 dans la métropole : plus de 200 000 collectifs et 40 000 maisons

Objectif de rénovations BBC par an : 5 000 logements\*

En 2014 (d'après les aides distribuées), près de 1 300 logements faisaient l'objet d'une réhabilitation thermique partielle dans le parc aidé et 750 dans le parc privé

Construction de 3 000 logements neufs par an



\*Nota : Le parc le plus important à viser concerne les logements construits entre 1915 et 1974 (environ 40 %). Ce parc est souvent le plus énergivore. Les solutions d'isolation sont éprouvées et ont souvent plus de pertinence économique. Avant 1915, le bâti est souvent patrimonial (ex. : Neustadt, colombage...). Après 1974, le bâti est déjà partiellement isolé après la première réglementation thermique.

## Un effort conséquent attendu en termes d'efficacité des logements

### Un parc de logements neufs efficaces.

Les objectifs de construction du PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg visent la construction de 3000 logements neufs (donc a minima respectant les standards Bâtiment Basse Consommation RT 2012 depuis 2013) tous les ans.

### Un parc de logements anciens à rénover.

L'effort régional défini dans le Schéma Régional Climat Air Énergie Alsace décliné sur le territoire de l'Eurométropole avoisine 5000 rénovations BBC par an (ces objectifs seront revus dans le cadre du futur Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires - SRADDET). Or, le parc ancien dépasse les 240000 logements, dont plus de 40000 maisons individuelles.

## Un développement du mix des énergies renouvelables

La production d'énergies renouvelables (EnR) du territoire évolue peu entre 2005 et 2016 (+1%). Reposant à 60% sur les productions hydroélectriques le long du Rhin, les nouvelles énergies concernent principalement les pompes à chaleur aérothermiques et géothermiques. Le bois énergie, dans la métropole, représente 4% des productions d'énergies renouvelables en 2014, alors que les filières solaires (thermique et photovoltaïque) représentent près de 2%.

L'ensemble de ces énergies renouvelables couvre 14% des consommations en 2016, en dehors de la trajectoire permettant d'atteindre les objectifs. Toutefois, **le mix local pourrait être nettement étoffé d'ici 2020, pour arriver à 20-25%** (estimations de l'Eurométropole de Strasbourg) en intégrant les nouveaux sites de géothermie profonde, la centrale biomasse au Port, le développement de projets photovoltaïques, les pompes à chaleur...

## Potentialités de développement

Les modèles de prévisions (outil 100% EnR de l'ADEME) permettent d'appréhender les potentialités du territoire. Près de 70% du gisement en chaleur renouvelable repose sur trois types de ressources :

- la géothermie (29%) ; ainsi la géothermie profonde à haute, moyenne et basse énergie est une solution prometteuse à l'échelle des besoins de l'Eurométropole de Strasbourg. Le Rhin supérieur, de par sa situation géologique particulière, présente un potentiel atypique ;

### AU REGARD DES OBJECTIFS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG :

40 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2030 et 100% en 2050



- l'optimisation de la ressource en biomasse, via des chaufferies collectives avec réseaux de chaleur et des chaudières dans l'industrie (21%) ;
- la récupération de chaleur dans l'industrie et dans les locaux d'habitation (18%).

Viennent ensuite les énergies non négligeables issues de la géothermie de surface avec les pompes à chaleur (12%), de la valorisation des déchets (10%), de l'énergie solaire thermique (5%), de l'aérothermie (3%) et du biogaz (1%).

Plus de 90% du gisement en électricité renouvelable sur le territoire provient de deux types de ressources :

- l'hydroélectricité, par l'optimisation et le suréquipement des installations existantes (70%) ;
- le photovoltaïque, avec la production en toiture des bâtiments résidentiels et des bâtiments tertiaires (24%).

Viennent ensuite les énergies issues de la valorisation des déchets et du bois (5%) et de l'énergie éolienne (1%).

Nota : cette répartition indicative entre production de chaleur et électricité pourra varier dans les installations de co-génération : par ex., la géothermie profonde ou des chaufferies biomasse peuvent assurer la production d'électricité et de chaleur. Les agro-carburants ont quant à eux été écartés pour éviter la concurrence de l'usage des sols avec les productions alimentaires. Enfin, les potentiels de développement seront détaillés dans le cadre de l'élaboration du Schéma Directeur des Énergies en cours d'élaboration.

# Une filière de gestion des déchets à consolider

## Une production de déchets en baisse

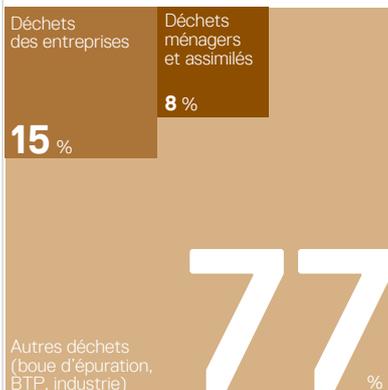
Si la filière de déchets ménagers est bien connue et suivie car relevant de la compétence de l'Eurométropole, les autres déchets, notamment liés aux activités économiques (entreprises, BTP, hospitaliers...) sont collectés en dehors du service public alors qu'ils représentent plus de 90% des déchets produits à l'échelle alsacienne.

Sur l'Eurométropole de Strasbourg, engagée dans un programme local de prévention des déchets et en territoire zéro gaspillage, on observe globalement une réduction des volumes de déchets ménagers produits (le Plan Local de Prévention Déchets a permis de faire passer la quantité de déchets ménagers de 459 kg par habitant en 2010 à 440 kg par habitant en 2015), dans le prolongement de la trajectoire départementale<sup>1</sup>. Les efforts faits par la population sont traduits par une diminution des quantités d'ordures ménagères collectées en porte à porte, avec cependant une augmentation des quantités de déchets occasionnels (gravats, déchets verts, encombrants).

### AU REGARD DES OBJECTIFS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG :

- -50 % de la poubelle bleue en 2030 (base 2012).
- Recyclage, valorisation ou compostage de 50 % des déchets ménagers.

### GISEMENTS DE DÉCHETS EN ALSACE



Source : Profil environnemental de l'Alsace, DREAL, 2012



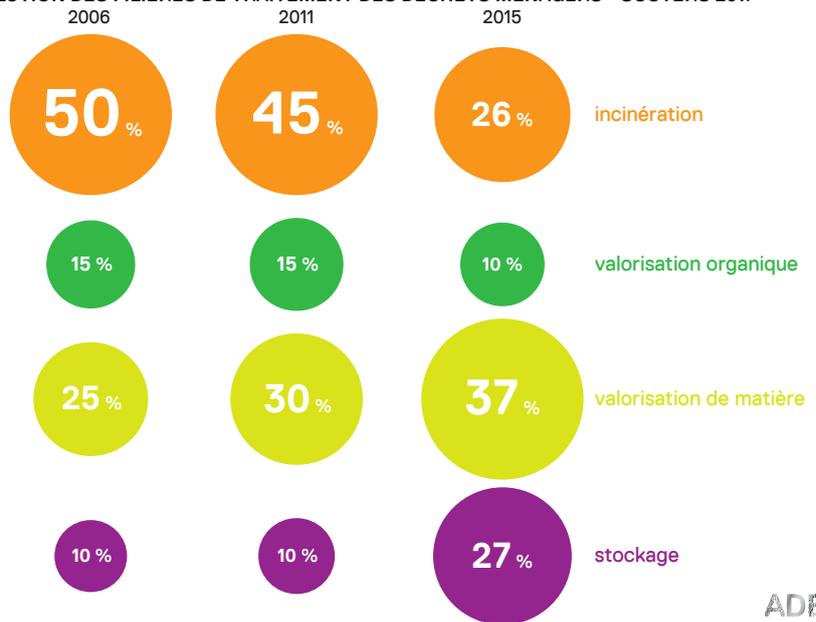
BACS À COMPOST, STRASBOURG

1. Source: Gestion des déchets ménagers et assimilés, bilan 2015, Conseil départemental du Bas-Rhin.

### Une filière de traitement fragile

En ce qui concerne la gestion des déchets ménagers, la principale évolution concerne la forte réduction depuis 2011 des déchets subissant un traitement par incinération. En effet, l'usine d'incinération des ordures ménagères de l'Eurométropole de Strasbourg fait l'objet d'une réduction d'activités depuis 2013, puis d'un arrêt complet depuis 2016 pour des raisons techniques. Ainsi, les déchets précédemment incinérés sont provisoirement évacués par la filière stockage/enfouissement sur de multiples sites de traitement jusqu'en début 2019.

ÉVOLUTION DES FILIÈRES DE TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS - SCOTERS 2017



ADEUS

Source: Conseil Départemental du Bas-Rhin, bilan des filières, 2015



TRI DE DÉCHETS AU SEIN DE L'ENTREPRISE SCHROLL, STRASBOURG

# Réduction des émissions de gaz à effet de serre

## Forte réduction des émissions de gaz à effet de serre...

Le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg n'a pas encore atteint son objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de -40% à 2030, mais observe un rebond depuis 2015 lié à l'augmentation des consommations énergétiques.

## ... mais essentiellement liée à la fermeture de la raffinerie de Reichstett...

La bonne performance du territoire en termes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre est principalement attribuable à la réduction de l'activité économique sur la période et en particulier la fermeture de la raffinerie de Reichstett après 2010.

## ... sans compter les autres émissions non comptabilisées

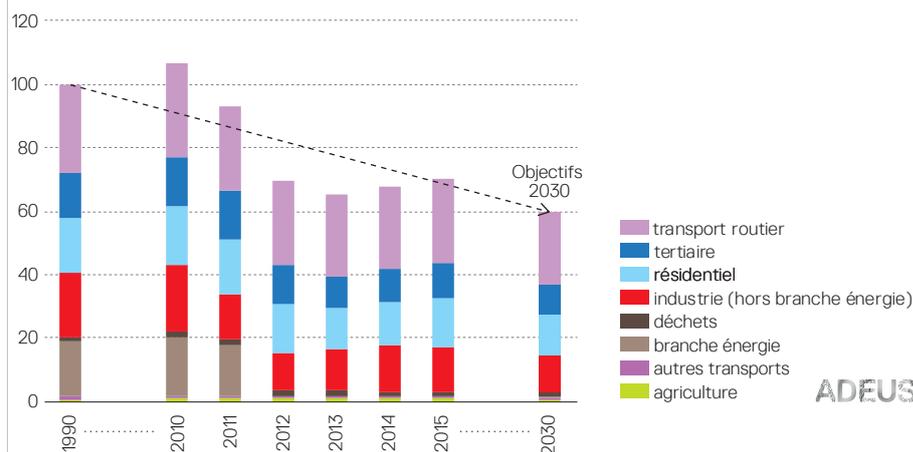
La méthode de comptage des émissions ne retient que ce qui est émis à l'intérieur des frontières de la métropole. La prise en compte des émissions liées aux produits importés et la soustraction de celles qui sont exportées, amèneraient à augmenter le bilan d'émission de près de 50%<sup>2</sup>.

De la même manière, un habitant de la métropole émet moins de 4 t CO<sub>2</sub> eq. par an sur le territoire. Par exemple, un vol aller-retour pour la Malaisie pour les vacances n'est pas comptabilisé dans le bilan territorial alors qu'il représente près de 2 t CO<sub>2</sub> eq.

### AU REGARD DES OBJECTIFS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG :

-40% des émissions de gaz à effet de serre (base 1990) en 2030

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GES (PRG 2013) ET OBJECTIF NATIONAL 2030 (BASE 100 EN 1999)



Source: Invent'air V2018 – ATMO GRAND EST

2. Source: ADEME, L'empreinte carbone de la consommation des Français, n°114, mars 2012.

## Séquestration effective de Carbone

### Les sols et forêts du territoire absorbent le carbone...

La séquestration forestière directe liée aux forêts (forêts de la Robertsau, du Neuhof...), mais aussi aux sols perméables et aux espaces verts présents est évaluée à seulement 1% des émissions globales de CO<sub>2</sub> du territoire.

Près de 370 000 ha de forêts seraient nécessaires pour absorber les émissions du territoire, soit près de la surface totale du Bas-Rhin, ou près de dix fois la surface de l'Eurométropole de Strasbourg.

### ... mais la destruction de sols et de milieux par la croissance urbaine en émet autant

L'Eurométropole de Strasbourg prévoit dans le cadre de la mise en œuvre de son document d'urbanisme (PLU intercommunal approuvé en décembre 2016) un volume de plus de 1000 ha d'extensions urbaines sur la période 2017-2030. Cette consommation foncière induite par le développement urbain entraîne un déstockage de carbone dans l'atmosphère qui était présent dans le sol, mais aussi dans les végétaux, équivalent à :

- 82 000 véhicules parcourant annuellement le trajet aller-retour Strasbourg-Marseille;
- ou l'intégralité de la capacité d'absorption des forêts, prairies et sols du territoire.

### LA SÉQUESTRATION DES ÉMISSIONS TOTALES ACTUELLES DE CARBONE DU TERRITOIRE POURRAIT SE FAIRE PAR LES ACTIONS PARADOXALES SUIVANTES :

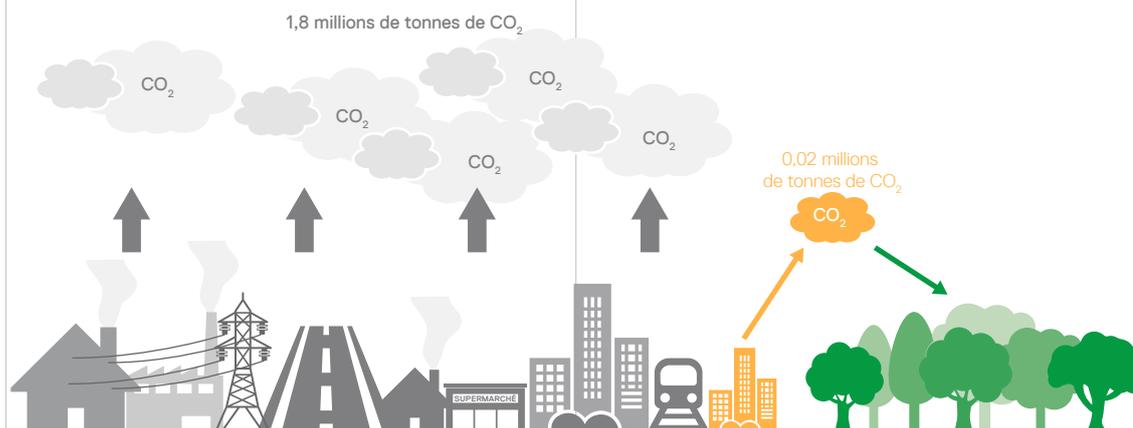
- la construction de près de 180 000 logements ossature bois par an, soit plus de 60 fois la production annuelle attendue dans le cadre du PLU;
- ou la transformation en prairie près de 16 000 ha de terrain cultivé (soit 40% de la surface métropolitaine) tous les ans, sachant qu'au bout de deux ans l'ensemble des terrains cultivés du territoire auront été transformés et d'autres puits de carbone devront être utilisés.



FORÊT RHÉNANE, PLOBSHEIM

Note: L'évaluation indicative des séquestrations de carbone est réalisée suivant la méthode proposée par le Vademecum PCAET-ADEME-MEEN de 2016. Basée ici sur la base de données d'occupation du sol BD-OCS de CIGAL, elle diffère du bilan territorial réalisé par ATMO Grand Est, qui utilise la base de donnée Corine Land Cover exploitée sur tout le Grand Est.

### LES CHANGEMENTS D'OCCUPATION DU SOL REPRÉSENTENT 1% DES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> DU TERRITOIRE, SOIT LA CAPACITÉ D'ABSORPTION DES FORÊTS DU TERRITOIRE



Les émissions directes des nouvelles activités créées ne sont pas comptabilisées.

## Réduction notable des émissions de polluants...

La majorité des polluants atmosphériques présente une forte réduction des émissions sur le territoire depuis 2005. Un léger rebond est néanmoins observé depuis 2015.

### Réduction des émissions en bonne voie ou déjà atteinte pour certains...

#### Oxydes d'azote NO<sub>x</sub>

Les émissions de NO<sub>x</sub> issus de la combustion et du transport (-47% entre 2005 et 2016), seraient réduites de manière tendancielle par l'amélioration des technologies des motorisations Diesel et Essence imposée par les normes, ainsi que par les alternatives électriques attendues au niveau national d'ici 2040.

#### Dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>

Les émissions de ce polluant industriel ont considérablement diminué en raison de la fermeture du principal émetteur local : la raffinerie de Reichstett. Les objectifs de réduction d'émissions sont ainsi déjà atteints.

### ... trajectoire plus hasardeuse pour d'autres

#### Composés organiques volatils non méthaniques COVNM

Ces polluants directement nocifs (ex. : benzène, styrène...) sont également des polluants indirects en tant que précurseurs d'ozone. Ils sont issus des solvants utilisés en milieu industriel, mais aussi des solvants domestiques (peintures, colles, produits isolants, cosmétiques...). L'enjeu principal repose sur la réduction de la consommation de ces produits et l'utilisation d'alternatives peu émissives en COVNM par les ménages et les entreprises.

#### Ammoniac NH<sub>3</sub>

L'ammoniac est principalement issu de l'agriculture (fertilisation minérale, élevage). Même si les quantités sont très faibles, il s'agit du seul indicateur de pollution figurant dans le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), qui n'observe pas de baisse d'émissions depuis 2005. Outre les pratiques d'épandage et d'enfouissement des effluents d'élevage, la réduction de la fertilisation émettant de l'ammoniac nécessite de repenser le modèle de réduction des émissions de gaz à effet de serre agricole (maintien et mise en place de prairies).

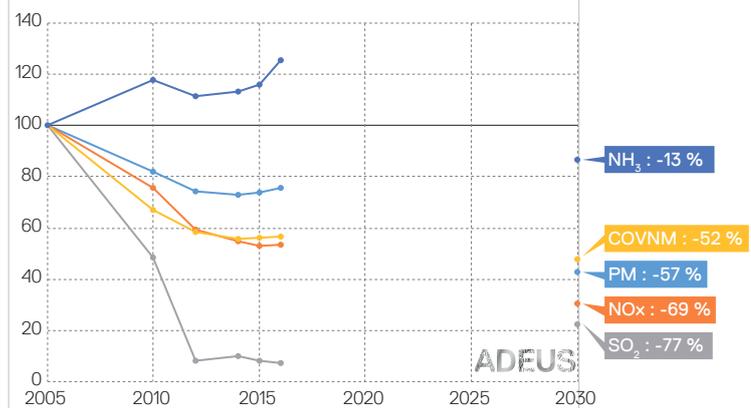
#### Particules fines PM 2,5

Les particules fines sont issues principalement du chauffage résidentiel (notamment au bois) et des transports routiers (moteur, usures des pneus...). Une baisse de -24% est observée entre 2005 et 2016. La mise en place d'une aide au renouvellement

### AU REGARD DES OBJECTIFS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG :

Par arrêté du 10 mai 2017, le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) a défini des objectifs de réduction d'émissions de polluants pour 2030 sur la base de 2005.

### ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS (BASE 100 EN 2005) ET OBJECTIFS 2030



Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2018

des appareils de chauffage au bois les plus anciens pour des appareils récents moins polluants (environ 1000 appareils visés, notamment par le fond Air-Efficacité), et un changement de mode de vie (passer de 8,5 km à 4 km parcourus en moyenne en automobile pour des trajets domicile-travail dans le territoire) constituent des exemples d'axes d'évolution pour atteindre les objectifs 2030.

### ...mais survenance récurrente de pics de pollution

Si la plupart des polluants atmosphériques voient leurs émissions réduites, des pics de pollution sont encore observés régulièrement (pollution aux particules fines en période hivernale, pollution à l'ozone en période estivale). Outre des informations de vigilance sanitaire à destination des personnes les plus sensibles, ces pics sont suivis de mesures de promotion des déplacements en transport en commun et en modes actifs. Des mesures de restriction de circulation sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg peuvent également être mises en œuvre (Crit'Air) depuis le 31 octobre 2017.

### Une exposition aux causes parfois endogènes...

Au-delà des émissions du territoire, l'exposition des populations aux polluants va varier dans l'espace et dans le temps en fonction de la densité urbaine et de la concentration des polluants. Cette dernière est influencée par les températures, l'hygrométrie, la topographie du fossé rhénan et les formes urbaines (paradoxe de la ville dense qui retient les polluants), ou au contraire réduite par des précipitations et évacuée par des mouvements d'air.

Le taux de particules fines peut être accentué par des usages liés à la combustion du bois mais aussi d'origine plus lointaine, par exemple par les pratiques agricoles à l'ouest de la métropole, voire des pollutions d'échelle européenne.

### ... concentrés à proximité des axes de circulation

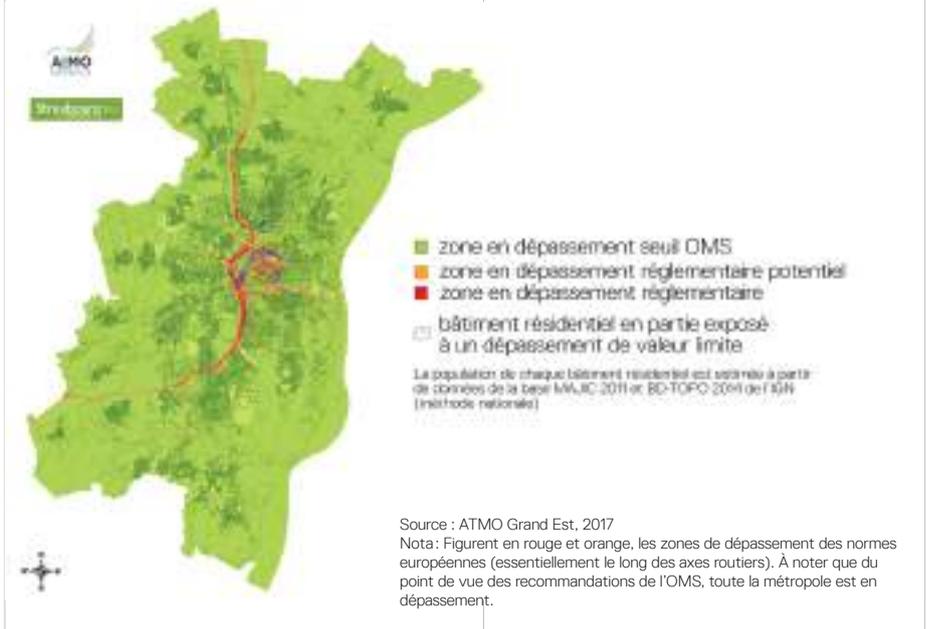
Les zones situées à proximité des axes autoroutiers constituent les lieux où les concentrations de polluants sont les plus élevées. Ainsi, ces secteurs sont soumis le plus souvent aux dépassements des normes de pollution atmosphérique.



CATÉGORIES DE VÉHICULES EN FONCTION DE LEUR NIVEAU D'ÉMISSION DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES (ARRÊTÉ INTERMINISTÉRIEL DU 21 JUIN 2016)



CARTOGRAPHIE STRATÉGIQUE DE LA QUALITÉ DE L'AIR



# Enjeux de coopération entre territoires

## Solidarité concernant la gestion des déchets

Les secteurs de traitement des déchets ménagers s'étendent au-delà du périmètre de l'Eurométropole et sont organisés par bassin de traitement. Les événements exceptionnels, tels que l'arrêt momentané de l'usine d'incinération, révèlent que les enjeux résident dans la prise en compte d'une solidarité extraterritoriale (régionale et transnationale) pour améliorer la résilience du territoire.

## Solidarité concernant le changement climatique et les inondations

Le territoire est soumis à de multiples risques en lien avec les événements pluvieux. Néanmoins, de nombreuses politiques de prévention existent ou vont être mises en place, ce qui atténue grandement la

vulnérabilité du territoire. La compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) apporte aussi de nouvelles compétences qui devraient permettre de renforcer le dispositif. De plus, une solidarité amont-aval au-delà du périmètre de l'Eurométropole de Strasbourg est indispensable pour assurer la résilience du territoire.

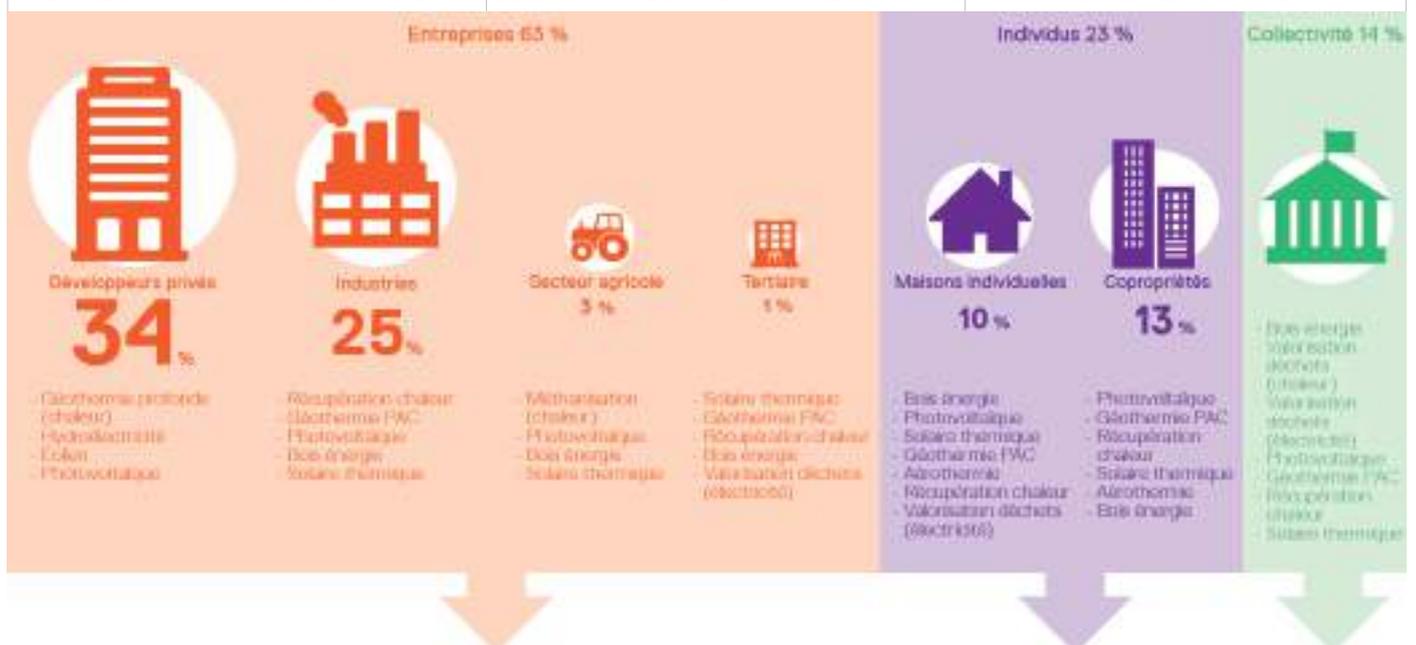
## Solidarité concernant les énergies renouvelables (EnR)

À l'échelle de l'Eurométropole de Strasbourg, si tous les potentiels du territoire étaient exploités à l'horizon 2050 et si la consommation était réduite de moitié, le territoire pourrait encore difficilement couvrir ses besoins en électricité (43%) et en chaleur (64%). À noter que ces estimations ne tiennent pas compte des barrages hydroélectriques présents, car ils sont liés à un enjeu d'échelle nationale et non locale.

La production excédentaire d'un territoire voisin peut contribuer à combler les besoins des autres. Ces disparités offrent des perspectives de solidarité entre territoires adjacents pour organiser une stratégie commune et coordonner le transfert de matières et de flux énergétiques.

L'exploitation des différents potentiels d'EnR implique un portage par de nombreux acteurs publics et privés sur le territoire. Au sein de l'Eurométropole de Strasbourg, la majorité du potentiel réside dans le champ d'action des entreprises (63%) et des ménages (23%). Porteuses de projets politiques locaux et soucieuses de leur exemplarité, les collectivités représentent 14% du développement des EnR sur le territoire. Elles peuvent agir principalement via plusieurs types de leviers : réseaux de chaleur, développement des énergies renouvelables sur leur patrimoine bâti, sensibilisation, accompagnement de projets citoyens, subventions...

POTENTIEL DE PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES PAR TYPE D'ACTEURS SUR LE TERRITOIRE DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



TERRITOIRE PRODUCTEUR D'ENR

ADEUS

(Source : Outil 100 % ENR, Ademe 2016, scénario maximal)

# Bilan du diagnostic

DIAGNOSTIC	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La métropole, par sa densité, réduit les consommations énergétiques par habitant (logement et mobilité).</li> <li>• La surface chauffée est plus petite et plus souvent mitoyenne. Les réseaux de chaleur sont également plus pertinents. La densité facilite le déploiement des transports en commun et incite aux modes de transport actifs (le réseau de pistes cyclables de la métropole est bien développé).</li> <li>• La présence d'un réseau hydrographique dense, de nombreux espaces de nature, de forêts et de territoires moins denses, notamment en périphérie, permet de lutter contre les îlots de chaleur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La métropole concentre les risques d'exposition aux polluants.</li> <li>• Elle est également plus vulnérable aux épisodes de surchauffes estivales ou d'inondations.</li> <li>• L'implantation de certaines énergies renouvelables est plus contrainte (surtout si besoin de surface au sol).</li> <li>• La concentration de population renforce la dépendance aux ressources extérieures.</li> <li>• La forte proportion de copropriétés privées rend plus complexe la rénovation thermique.</li> </ul>
TENDANCE ÉVOLUTIVE	
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le parc social peut porter rapidement un effort de rénovation thermique (ambitieux en quantité et qualité). La géothermie profonde bénéficie d'un certain potentiel et pourrait étoffer la production locale. La forme agglomérée pourrait dans le temps proposer un confort énergétique plus abordable et pérenne.</li> <li>• Les marges de progression relevant de la sobriété sont importantes et ne passent pas par de lourds investissements.</li> <li>• Le développement du végétal dans les zones urbaines permet d'assurer le stockage du carbone, la réduction des îlots de chaleur, la filtration des particules...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'augmentation du prix des énergies fossiles pourrait renchérir également le coût de ses alternatives (les EnR utilisent souvent des énergies fossiles pour leur extraction ou leur transformation).</li> <li>• La sobriété pose la question de son acceptabilité, surtout si elle est subie et inégalement répartie.</li> <li>• Les énergies renouvelables pourraient connaître un plafond de déploiement en raison de limites physiques. Les comportements non sobres progressent presque aussi vite que les gains d'efficacité.</li> <li>• Le changement climatique rajoute son lot d'imprévus.</li> </ul>

## Enjeux :

- Appuyer la logique de densification qui permet un mode de vie plus soutenable sur le plan énergétique tout en prenant en compte la qualité de l'air dans les choix d'urbanisation ;
- Lutter contre les inconvénients de la densité : exposition des populations à risque, répartition équilibrée des espaces de nature ;
- Sensibiliser et pérenniser les comportements et les usages sobres dans la durée. Soutenir les initiatives citoyennes ;
- Favoriser les modes actifs (marche, vélo) ;
- Adapter l'aménagement urbain aux risques nouveaux (couées d'eau boueuse, inondations), mais travailler aussi à l'échelle des logements et du tertiaire face aux surchauffes estivales ;
- Soutenir la concertation comme condition indispensable à l'acceptabilité d'équipements et d'aménagements conséquents ;
- Intégrer les enjeux de solidarité à l'échelle régionale et transnationale (développement des énergies renouvelables, organisation des filières énergies et déchets, séquestration de carbone, déchets...).

# Nouveau projet de plan Climat

## Construction d'un nouveau projet de plan Climat avec les partenaires du territoire

Entre novembre 2017 et octobre 2018, l'Eurométropole de Strasbourg a mené une concertation avec les acteurs du territoire en vue de partager les enjeux air-énergie-climat et amener les citoyens et les structures (publiques et privées) à contribuer collectivement en apportant des solutions au défi climatique. La concertation ciblait trois types de publics différents :

- le grand public et leurs représentants (associations, collectifs, conseil de développement...)
- les acteurs économiques
- chacune des 33 communes en individuel

Pour chacun des publics, des rencontres spécifiques ont été organisées, permettant de recueillir aussi bien la vision des acteurs les plus engagés (les citoyens «solutionneurs», les responsables environnement des entreprises...) que les personnes a priori moins sensibles aux questions climatiques (questionnaires en ligne sur une plateforme internet dédiée ouverte à tous). Une rencontre spontanée des habitants-es sur le marché de HautePierre a complété le dispositif.

Après plus d'une soixantaine de rencontres et plus de 1 500 personnes mobilisées, la concertation a permis de collecter plus de 400 propositions ; certaines stratégiques (« mobiliser les banques locales »), d'autres plus concrètes (« augmenter la part de bio dans les cantines des écoles »). L'ensemble de ce matériau a permis d'enrichir le nouveau plan climat.

Les rencontres individuelles avec chacune des communes ont constitué un axe important du plan territorial. Ces échanges autour du plan climat et des initiatives des territoires permettent d'une part une complémentarité climat-air-énergie sur les compétences propres du bloc communal, mais aussi la déclinaison sur chacune des communes des orientations définies au niveau métropolitain. Enfin ce travail de recensement permet l'échange d'idées et de bonnes pratiques entre les communes et renforce ainsi le lien autour du développement durable.

## Une nouvelle gouvernance pour une nouvelle dynamique

Le plan climat est un projet de territoire. A ce titre, il doit pouvoir être piloté par des instances représentatives qui dépassent le seul cadre de l'Eurométropole de Strasbourg.

La gouvernance du plan climat s'articulera autour de plusieurs strates complémentaires. Un comité stratégique co-piloté par l'Eurométropole de Strasbourg et plusieurs partenaires sera constitué à l'image de celui mis en place pour la feuille de route Eco 2030 (sur le développement économique).

Ce comité sera complété au sein de l'Eurométropole de Strasbourg par 2 instances :

- pour la coordination politique, l'élue en charge de la mise en œuvre et du suivi du plan climat coordonne avec l'ensemble des vice-président-e-s concerné-e-s les déclinaisons thématiques des politiques publiques afin de s'assurer que ces dernières soient bien compatibles avec la trajectoire envisagée.
- pour la mise en œuvre, une feuille de route sera établie par grand axe. Elle sera déclinée en un plan d'actions opérationnel piloté par chaque vice-président en lien avec les services de l'Eurométropole et les acteurs du territoire concernés.

Cette nouvelle dynamique pourrait trouver sa concrétisation dans une « année 2019, année du climat » où les différents thèmes sont réinterrogés sous ce prisme.

Pour faciliter le pilotage, un outil (le « radar flash climat ») est en cours d'élaboration afin d'analyser la contribution au Plan Climat des actions et projets inscrits dans les délibérations de l'Eurométropole. L'enjeu est de disposer d'un outil simple d'utilisation, lisible et permettant l'aide à la décision. Chacun des 7 champs retenus (énergie / économie circulaire / mobilités / air et santé / adaptation et ressources naturelles / économie / gouvernance et sobriété financière) est évalué au regard d'une analyse multicritère représentée sous forme d'un radar graphique. Cet outil permettra de vérifier que les principaux projets validés en Conseil de l'Eurométropole respectent bien la trajectoire fixée.

### La nécessité d'objectifs ambitieux

Même si le plan climat est adopté réglementairement pour une durée de 6 ans, il est nécessaire de se projeter sur des horizons plus lointains - 2030 et 2050 - pour pouvoir indiquer une trajectoire pour le territoire et amorcer des changements profonds, à l'image de l'ambition 100% renouvelable affichée pour 2050. La mise à jour tous les 6 ans du plan climat permet d'évaluer ce qui a été réalisé et réaligner le plan d'action pour l'atteinte des objectifs à 2030 et 2050.

Le tableau ci-contre résume les principaux objectifs que se donne la collectivité pour ces 2 échéances :

	2030	2050
<b>Qualité de l'air</b>	Respecter les recommandations de l'OMS pour la qualité de l'air	
<b>Climat</b>	Réduire de 40% les gaz à effet de serre (réf 1990) Baisser l'empreinte carbone du territoire	Atteindre la neutralité carbone avec une réduction de 90% des gaz à effet de serre (réf 1990)
<b>Energie</b>	Réduire de 30% les consommations énergétiques finales (réf 2012)	Réduire de 55% les consommations énergétiques finales (réf 2012)
<b>Energies renouvelables</b>	Atteindre 40% d'EnR&R dans la consommation finale d'énergie	Atteindre 100 % d'EnR&R dans la consommation finale d'énergie
<b>Déchets</b>	Réduire de moitié le tonnage de sa poubelle bleue (réf 2010)	
<b>Déplacements</b>	Limiter la part modale voiture à 30%, atteindre 16% pour le vélo, 37% pour la marche à pied et 17% pour les transports en commun	
<b>Parc bâti</b>	Rénover en BBC compatible 6 à 8 000 logements par an dont la moitié occupée par des ménages modestes	Rénover l'ensemble du parc bâti au niveau BBC
<b>Eau</b>	Concourir à l'objectif de réduction des prélèvements d'eau de 20%	

### Les premiers éléments d'un scénario de rupture

L'atteinte des objectifs déclinés ci-dessus ne peut être réalisée avec la mise en œuvre au fil de l'eau des politiques publiques et actions déjà engagées. Elle suppose - pour réduire la pollution de l'air, améliorer la santé et sortir de la dépendance au pétrole - des changements profonds qui viendront réinterroger les pratiques et usages du territoire et définir une nouvelle trajectoire notamment dans les domaines suivants :

- le choix des carburants alternatifs : l'Eurométropole de Strasbourg doit aller vers une sortie progressive des motorisations diesel et essence. En parallèle, il s'agit de créer les conditions de développement de véhicules électriques, bioGNV et hydrogène. Cette décision s'articule avec la mise en place future d'une zone à faibles émissions qui sera discutée courant 2019
- le renforcement des critères de performance dans le neuf : l'Eurométropole de Strasbourg doit aller rapidement vers l'adoption de standard BEPOS (bâtiment à énergie positive, qui produit plus d'énergie qu'il n'en consomme) ou E+C- (label qui prend également en compte l'énergie

de construction et favorise de fait les matériaux bio-sourcés comme le bois) pour tout nouveau bâtiment, quel qu'en soit l'usage

- la massification de la réhabilitation thermique des logements en lien avec les objectifs de lutte contre la précarité énergétique. Il s'agit de trouver les moyens de rénover 6 à 8000 logements par an sur des niveaux BBC. C'est à ce rythme que la transition énergétique doit s'opérer. En outre, si la moitié des logements est occupée par des résidents modestes, 3 à 4000 foyers verront directement leur facture de chauffage s'alléger considérablement.
- la baisse de la consommation d'énergie dans le secteur tertiaire. L'énergie est une question peu abordée dans le secteur tertiaire aujourd'hui (performance du bâti actuel, suivi des consommations par secteur...). La mise en œuvre de la loi ELAN sur le territoire viendra palier ces lacunes
- la massification des énergies renouvelables : solaire thermique, solaire photovoltaïque, géothermie profonde, biomasse, biogaz. L'Eurométropole de Strasbourg devra accompagner leur

généralisation pour sortir des énergies fossiles et carbonées

- la généralisation progressive de la végétalisation dans tous les espaces publics comme privés pour lutter contre les îlots de chaleur, favoriser la perméabilisation des sols et lutter contre les inondations qui touchent aujourd'hui directement 14 des 33 communes. Cette mesure sans regret présente de nombreux avantages pour un coût de mise en œuvre très faible. Elle sera généralisée progressivement
- le renforcement des moyens d'animation et d'accompagnement des acteurs par exemple via la création d'une structure du type « agence du climat »

La rupture pourra également être renforcée par d'autres domaines comme l'alimentation (plus de bio et plus de produits locaux), l'économie sociale et solidaire, l'économie circulaire et la valorisation des déchets, sans oublier l'innovation générée par l'économie verte.

## Un projet de plan climat en 4 axes et 50 fiches actions

Au final, les différentes contributions des acteurs (plus de 400 au total) et la prise en compte de ces éléments de rupture amènent à structurer le futur plan climat autour de 4 axes principaux :

### **AXE 1 : UN TERRITOIRE QUI ALLIE BIEN-ETRE, SANTE ET QUALITE DE VIE**

- 1.1 Améliorer la qualité de l'air pour tous
- 1.2 Favoriser les mobilités durables
- 1.3 Faire de l'urbanisme un levier du territoire durable
- 1.4 Favoriser la résilience du territoire en plaçant l'environnement au cœur de la stratégie d'adaptation

### **AXE 2 : UN TERRITOIRE 100% RENOUELABLE**

- 2.1 Maîtriser les consommations du secteur résidentiel et lutter contre la précarité énergétique
- 2.2 Maîtriser les consommations dans le tertiaire et l'industrie
- 2.3 Déployer massivement les énergies renouvelables et de récupération

### **AXE 3 : UN TERRITOIRE SOLIDAIRE EN TRANSITION ECOLOGIQUE ET ECONOMIQUE**

- 3.1 Promouvoir une consommation responsable
- 3.2 Transformer la gestion des déchets
- 3.3 Engager une mutation vers une économie responsable, innovante et solidaire

### **AXE 4 : UN TERRITOIRE QUI SE DONNE LES MOYENS D'AGIR**

- 4.1 Mobiliser tous les acteurs du territoire
- 4.2 Mettre en place une ingénierie financière permettant l'atteinte des objectifs
- 4.3 Piloter, suivre et évaluer le plan climat

# Une évaluation environnementale stratégique qui rend compte des éventuels effets du plan d'action

La démarche d'évaluation environnementale permet de rendre compte des éventuels effets du plan d'action et elle les renseigne sur les mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces impacts sur l'environnement. La vocation première du PCAET est d'améliorer la situation du territoire sur les thématiques de l'air, du climat et de l'énergie : réduction des émissions de GES, renforcement du stockage de carbone, maîtriser les consommations d'énergie notamment sur l'éclairage, augmenter les productions énergétiques renouvelables, améliorer la gestion de l'énergie, développer les productions biosourcées, réduire les émissions de polluants atmosphériques, s'adapter au changement climatique notamment en favorisant la biodiversité, développer les mobilités sobres.

A première vue, les actions entrant dans ce champ sont globalement positives pour l'environnement. Cependant, du point de vue opérationnel, elles peuvent affecter diversement l'environnement du territoire et même devenir contre productive par rapport à un autre enjeu du territoire. Par exemple, la prolifération de centrales photovoltaïques au sol pourrait affecter le paysage et augmenter la pression sur les terrains agricoles ou naturels (déforestation).

L'analyse du plan d'action a ainsi été menée de manière globale sur l'ensemble des thématiques environnementales afin de s'assurer de la neutralité des actions. Si les actions n'ont pas de visées opérationnelles directes, l'évaluation des incidences permet néanmoins de souligner la vigilance à porter sur certains enjeux lors de la mise en œuvre des actions.

Certains points ne sont pas de nature à engendrer d'incidences et ont donc une incidence totalement neutre. D'autres points sont de nature à renforcer la prise en compte de l'environnement et permettent d'améliorer significativement la situation du territoire. Enfin, quelques points pourraient avoir des incidences importantes sur l'environnement et nécessitent une certaine vigilance du fait que les actions pourraient être en incohérence avec un autre enjeu ou d'avoir une interaction négative (par exemple, le développement d'installations de chauffage au bois pourrait contribuer à réduire les consommations d'énergies fossiles mais la prolifération d'installations qui ne respectent pas les dernières normes peuvent contribuer à une augmentation significative des émissions de particules sur le territoire). Enfin, certains points nécessitent simplement une vigilance particulière pour éviter les incohérences avec d'autres thématiques ou encore d'interaction négative.

L'appréciation est qualitativement portée à l'aide du code couleur suivant :

Point de vigilance	Incidences neutres	Incidences positives indirecte et/ou modérée	Incidences positives directe et/ou forte
--------------------	--------------------	--	--

## A. AXE 1 : UN TERRITOIRE QUI ALLIE BIEN-ÊTRE, SANTÉ ET QUALITÉ DE VIE

### I. OBJECTIF : AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR POUR TOUS

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE			
		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	Soils pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
1	Informers, sensibiliser, mobiliser et associer les différents acteurs autour de la thématique de la qualité de l'air																			
2	Minimiser l'impact du parc roulant pour limiter les émissions et accélérer une mutation décarbonée																			
3	Adopter les meilleures technologies pour limiter les émissions (chauffage, agriculture, GES, industrie)																			
4	Limiter l'exposition en cas de pics de pollution																			
5	Élargir la surveillance, renforcer les connaissances et les partager																			

### II. OBJECTIF : FAVORISER LES MOBILITÉS DURABLES

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE			
		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	Soils pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine	Socio-démographie
1	Favoriser les mobilités actives																			
2	Développer une offre de transport en commun toujours plus efficace élargie, ouverte sur les territoires																			
3	Des services pour accompagner le report modal et promouvoir un nouvel usage des la voiture individuelle																			
4	Faire évoluer les pratiques fret vers des modes plus propres - logistique urbaine vertueuse																			
5	Favoriser l'innovation en matière de mobilité																			

# PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

## III. OBJECTIF : FAIRE DE L'URBANISME UN LEVIER DU TERRITOIRE DURABLE

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE		
		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	Développer les démarches et outils pour des projets d'aménagements et des constructions bas carbone pour renforcer les performances des nouveaux projets et la rénovation																		
2	Développer un usage efficient des ressources bio-sourcées par la construction																		
3	Accompagner et évaluer les bonnes pratiques : de l'écoquartier performant à l'éco-habitant																		
4	Adapter les outils de l'urbanisme réglementaire aux enjeux et objectifs du Plan Climat (OAP air-climat-énergie, article 15, etc.)																		
5	Continuer à expérimenter et innover pour inventer les modèles de demain (ex démarche Ecocité, IBA, Appels à projet, ...)																		

## IV. OBJECTIF : FAVORISER LA RÉSILIENCE DU TERRITOIRE EN PLAÇANT L'ENVIRONNEMENT AU CŒUR DE LA STRATÉGIE D'ADAPTATION

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE		
		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	Améliorer et diffuser les connaissances sur l'évolution du climat et les risques associés																		
2	S'adapter aux événements pluvieux via une gestion durable de l'eau (inondations, eaux pluviales, coulées d'eau boueuse...)																		
3	S'adapter à la chaleur (îlot de chaleur, canicules) et renforcer la place du végétal et de l'eau																		
4	Protéger nos ressources pour améliorer la résilience (eau, sols, forêts, biodiversité...)																		

## B. AXE 2 : UN TERRITOIRE 100 % ENERGIES RENOUVELABLES

### I. OBJECTIF : MAÎTRISER LES CONSOMMATIONS DU SECTEUR RÉSIDENTIEL ET LUTTER CONTRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE			
		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	Améliorer la connaissance et animer le secteur de l'habitat (connaissance parc, informations, sobriété, animation...)																			
2	Favoriser la rénovation du parc privé (focus sur les copropriétés, maisons individuelles et logements vacants)																			
3	Réhabilitation du parc de logement social																			
4	Développer une offre en direction des ménages précaires (bâti et usages) - lutte contre la précarité énergétique																			

### II. OBJECTIF : MAÎTRISER LES CONSOMMATIONS DANS LE TERTIAIRE ET L'INDUSTRIE

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE			
		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	Faire preuve d'exemplarité pour le secteur public : bâtiment, suivi des consommations, éclairage public																			
2	Améliorer la connaissance et les performances du tertiaire (bâtiments et usages)																			
3	Améliorer la connaissance et les performances de l'industrie (bâtiments, process et usages)																			

# PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

## III. OBJECTIF : DÉPLOYER MASSIVEMENT LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION ENR&R (PRODUCTION ET INFRASTRUCTURES)

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE		
		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	Soils pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine
1	Réaliser et partager le Schéma Directeur des Énergies																		
2	Massifier le développement des réseaux de chaleur et de froid (publics & privés) en garantissant une couverture en énergie renouvelable et de récupération élevée																		
3	Développer la production des principales énergies renouvelables (chaleur de récupération, géothermie, biogaz, solaire, biomasse, ...)																		
4	Garantir l'approvisionnement énergétique : adéquation offre et demande																		

## C. AXE 3 : UN TERRITOIRE SOLIDAIRE EN TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET ÉCONOMIQUE

### I. OBJECTIF : PROMOUVOIR UNE CONSOMMATION RESPONSABLE

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE		
		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	Soils pollués	Risques naturels prévisibles	Risques technologiques	Déchets	Nuisances sonores	Biodiversité, continuités écologiques	Nature ordinaire	Paysages	Patrimoine
1	Limiter l'impact global de notre consommation et de nos modes de vie																		
2	Développer une alimentation responsable (consommation et production locales, bio, durables)																		
3	Sensibiliser à la réduction des déchets																		
4	Favoriser la sobriété, le réemploi, le partage																		

**II. OBJECTIF : TRANSFORMER LA GESTION DES DÉCHETS ( RÉDUCTION, RECYCLAGE, VALORISATION )**

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE			
		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	Développer le recyclage et la valorisation																			
2	Instaurer un dispositif de tarification incitative sur les déchets																			
3	Encourager les pratiques alternatives chez les professionnels (tri, BTP, déchets terreux...)																			

**III. OBJECTIF : ENGAGER UNE MUTATION VERS UNE ÉCONOMIE RESPONSABLE, INNOVANTE ET SOLIDAIRE**

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES										MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE			
		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	Favoriser les bonnes pratiques des entreprises (mixité des fonctionnalités sur les zones d'activités, EIT, RSE, tourisme durable, démarches écoresponsables...)																			
2	Transitions énergétique / changement climatique : adaptations – opportunités pour les acteurs économiques																			
3	Développer une économie sociale et solidaire - offre et acteurs économique																			
4	Recherche et innovation																			

# PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

## D. AXE 4 : UN TERRITOIRE QUI SE DONNE LES MOYENS D'AGIR

### I. OBJECTIF : MOBILISER TOUS LES ACTEURS DU TERRITOIRE

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE	
		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	Faire de l'Eurométropole de Strasbourg une collectivité exemplaire (portage politique, organisation interne, Cit'ergie)																			
2	Renforcer et diversifier les moyens d'animation (structure type ALEC...)																			
3	Renforcer et diversifier les moyens d'information et de sensibilisation (mobilisation citoyenne, communication positive, lien culture, lien pédagogie...)																			
4	Animer et promouvoir les enjeux du plan climat à toutes les échelles (Régional SRADDET, National, Rhin Sup, International...)																			

### II. OBJECTIF : METTRE EN PLACE UNE INGÉNIERIE FINANCIÈRE PERMETTANT L'ATTEINTE DES OBJECTIFS AIR CLIMAT ÉNERGIE

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE	
		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	Diversifier les sources de financements (fonds de dotation pour projets, intracting, financements participatifs, implication des banques locales, fonds européens...)																			
2	Identifier les leviers fiscaux pour massifier la transition écologique (modulation TCCFE, Réduction fiscale...)																			
3	Mettre en œuvre la compensation carbone																			

### III. OBJECTIF : PILOTER, SUIVRE ET ÉVALUER LE PLAN CLIMAT

	Actions titres	PHYSIQUE		PRESSIONS ANTHROPIQUES												MILIEUX NATURELS			SOCIO-ÉCONOMIE	
		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	Mettre en place une gouvernance avec les acteurs du territoire pour suivre la mise en œuvre du Plan Climat et pilotage de la démarche																			
2	Evaluer la mise en œuvre des actions du plan climat / Assurer un suivi annuel territorial																			

# Suite de la démarche

## Mise à disposition du document

La participation du public s'effectue par voie électronique. Elle est applicable au PCAET qui fait l'objet d'une évaluation environnementale mais pour lequel une enquête publique n'est pas requise.

Elle est ouverte et organisée par l'Eurométropole de Strasbourg, autorité compétente pour approuver ce PCAET.

Le dossier est mis en ligne pendant toute la durée de la consultation. Il reste consultable, pendant cette même durée, sur support papier en un ou plusieurs lieux déterminés dès l'ouverture de la consultation.

Les observations et propositions du public, déposées par voie électronique, 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.

## Après la consultation du public

Le dossier éventuellement amendé après consultation du public, est adopté par l'Eurométropole.

Il présente :

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

## Suite et bilan

Le PCAET fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours après 3 ans de mise en œuvre. Il devra être révisé tous les 6 ans.