

# Stratégie plan climat 2030





# Sommaire

## Édito

créer ensemble un territoire encore plus harmonieux

■ PAGE 5

## Demain se prépare aujourd'hui

Résumé de la stratégie

■ PAGE 8

**Hier, aujourd'hui, demain,**  
la transition écologique en œuvre dans l'Eurométropole de Strasbourg

■ PAGE 6

**Plan climat 2030 :**  
Stratégie détaillée

■ PAGE 16

## ■ Axe 1

Un territoire désirable qui allie bien-être, résilience et adaptation aux changements climatiques

■ PAGES 16 À 73

- 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 3

Un territoire solidaire en transition économique et écologique

■ PAGES 117 À 149

- 3.1 Promouvoir une consommation responsable
- 3.2 Intégrer les déchets dans une logique d'économie circulaire
- 3.3 Engager une mutation vers une économie responsable innovante et solidaire

## ■ Axe 2

Un territoire «100% renouvelables» et neutre en carbone

■ PAGES 75 À 115

- 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 ENR&R et s'engager sur la voie de la neutralité carbone

## ■ Axe 4

Un territoire qui se donne les moyens d'agir

■ PAGES 151 À 177

- 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





# édito

La mobilisation croissante des citoyens – et notamment de la jeunesse – autour des enjeux climatiques nous interpelle chaque jour plus ardemment. Cadre de vie sain, mobilités propres, sobriété énergétique, alimentation sûre, ce sont tous les aspects de notre vie quotidienne et pratique qui sont appelés à se réinventer.

Défi majeur impliquant des changements pour certains radicaux, cette nécessaire transition est avant tout une formidable opportunité de créer ensemble un territoire encore plus harmonieux, solidaire et éthique.

Déclinaison des accords de Paris au niveau local, un Plan Climat est bien plus qu'un outil réglementaire, c'est un moyen de réinterroger l'action publique de notre collectivité, de penser autrement nos modes de vie et de commencer ainsi à dessiner la cité de demain.

Une telle ambition impose toutefois de vertueuses contraintes. L'action publique doit en toute chose être pensée en termes d'équilibres et, de fait, construire un Plan Climat consiste à chercher en permanence à réconcilier des impératifs parfois opposés – limiter les déplacements sans pénaliser les habitants excentrés ; dégager des îlots de fraîcheur tout en limitant l'étalement urbain ; construire mieux sans que l'habitat devienne inabordable ; tendre vers la sobriété énergétique dans un contexte de croissance économique et démographique etc. – C'est une recherche insatiable de l'efficacité et de l'équilibre qui conduit à opérer des choix souvent cornéliens. Ces décisions cruciales, nous ne pouvons les prendre qu'au prix d'un effort de mobilisation sans précédent de l'intelligence collective, par l'utilisation de tous nos leviers et avec le concours de toutes les forces vives de notre territoire sous peine de laisser les populations les plus vulnérables sur le bord du chemin.

Dans cette philosophie, les objectifs que nous développons dans ce Plan Climat et les moyens que nous proposons pour y parvenir sont ainsi le fruit de plus d'un an de concertation. Les 33 communes de l'Eurométropole, les citoyens et les associations locales ont été associées à la définition d'une ambition commune.

Tout comme nous sommes parvenus par le passé à réinventer notre collectivité autour des mobilités, avec les avancées notables que nous connaissons, nous devons dès aujourd'hui penser notre futur par le prisme de l'environnement.

Verte, novatrice et solidaire, l'Eurométropole de Strasbourg est et restera une collectivité pionnière et modèle dans la transition écologique et la transformation nécessaire de notre société urbaine.

La Vice-Présidente et le Président de l'Eurométropole de Strasbourg

# HIER, AUJOURD'HUI, DEMAIN,

la transition écologique en œuvre  
dans l'Eurométropole  
de Strasbourg

**Tram, vélo, zéro pesticides, écoquartiers, piétonisation, nature en ville... L'Eurométropole a changé de visage avec la transition écologique et elle en changera encore, avec l'ambition de parvenir à 100% d'énergies renouvelables et de généraliser les actions pionnières et exemplaires. Première agglomération cyclable de France, un modèle tram piéton vélo reconnu, notre territoire voit aujourd'hui les bénéfices des choix opérés hier.**

Quel visage aurait aujourd'hui l'Eurométropole de Strasbourg sans ses milliers de vélos qui la font souvent comparer à Amsterdam, sans ses lignes de tram qui sillonnent les quartiers, sans ses rues piétonnes où il fait bon flâner... Ces attraits, et bien d'autres, font aujourd'hui partie de l'identité de l'agglomération et concourent à sa qualité de vie.

Ces actions en faveur de l'environnement et de la qualité de vie en ville, entreprises hier, parfois controversées, ont métamorphosé, embelli et rendu l'agglomération plus agréable. La qualité de l'air est en amélioration et la population est moins exposée en cas de pics de pollution. Trente ans plus tard, un défi similaire est à relever : prendre aujourd'hui les meilleurs choix pour la ville de demain et pour la planète.

Face au défi climatique, il y a maintenant lieu de passer à la vitesse supérieure, pour une révolution positive de notre manière de vivre en ville. Le réchauffement climatique est aujourd'hui une réalité, la température moyenne de la métropole s'est accrue d'1,4°C en un siècle et près de la moitié des 33 communes sont touchées par les inondations et les coulées de boues. Seule une modification importante et rapide de nos actions et comportements pourra permettre d'enrayer les conséquences néfastes du dérèglement climatique.

## Habiter et vivre autrement la métropole de demain

Parce que la voiture individuelle essence et diesel génère du bruit, des polluants, des gaz à effet de serre et consomme de l'espace public, les alternatives seront encore davantage encouragées. Sa place sera repensée dans la métropole de demain, comme elle l'a été dans les écoquartiers. Le réseau tram et bus, l'autopartage et le covoiturage seront encore développés pour proposer des déplacements doux et aisés aux habitants des communes de la petite et grande couronne de l'agglomération.

La recherche de nouvelles proximités accompagne cette mutation. La manière d'habiter et d'aménager la ville sera refondée afin de mêler logements, emplois, commerces et loisirs dans un même quartier. Cette mixité encouragera les déplacements doux et réduira l'usage de la voiture.

La nature en ville, les jardins, les espaces verts et naturels sont précieux pour les habitants à qui ils apportent bien-être, ressourcement et détente. De plus en plus, des espaces bitumés sont rendus à la végétation. Cette présence sera encore accentuée dans la métropole du futur, parce qu'elle participe aussi au rafraîchissement de l'air en été. Les arbres, l'eau et la végétation permettent de dépolluer l'air et de contrer le phénomène d'îlot de chaleur, conséquence de l'urbanisation.

## 100% d'énergies renouvelables

L'Eurométropole fait le choix de passer à 100% d'énergies renouvelables à l'horizon 2050. Le territoire sera producteur d'une énergie verte, locale, sans émission de gaz à effet de serre et qui réduira de facto sa dépendance et sa facture énergétique. La part des énergies renouvelables est aujourd'hui de 15%, mais demain, l'agglomération sera un territoire à énergie positive : elle produira plus d'énergie qu'elle n'en consommera. Solaire, géothermie, biogaz, hydroélectricité, récupération de chaleur, elle mobilisera l'éventail des énergies renouvelables.

La métropole dispose notamment de trois atouts naturels : le Rhin, la géologie de son sous-sol et son fort potentiel solaire. Avec la centrale hydroélectrique du Port du Rhin, les centrales géothermiques profondes en construction à Illkirch-Graffenstaden et à Vendenheim-Reichstett, l'Eurométropole produira de la chaleur et de l'électricité verte à plus grande échelle.

Le potentiel solaire est également considérable. L'énergie solaire connaît un regain et sera banalisée dans la ville du futur. La tour Elithis, dans l'écoquartier Danube, démontre que l'on peut construire une tour à énergie positive avec un coût de construction maîtrisé.

Réduire les consommations (énergie, ressources naturelles) est essentiel et possible. L'Eurométropole vise une réduction de 30% des consommations énergétiques en 2030 en activant différents leviers dont la rénovation massive du parc bâti. Réemploi, économie du partage, usage raisonné, relocalisation, lutte contre le gaspillage et la surconsommation, rénovation et efficacité énergétique, rechercher la sobriété invite à penser et à vivre autrement pour faire mieux avec moins.

## Emplois, équité et solidarité

Économie circulaire, gestion durable des déchets, filière bois, énergies renouvelables, rénovation thermique... La transition énergétique crée des emplois qualifiés et non délocalisables dans l'Eurométropole, très bien placée en la matière. La filière verte représente 2800 emplois en croissance de 3% depuis 5 ans. A l'avenir, cette économie sera un gisement de milliers d'emplois.

Dans ce domaine, les entreprises de l'économie sociale et solidaire (associations, mutuelles, coopératives) ont toujours été en avance. Elles ont souvent inventé des modèles qui ont fait changé les habitudes et fait des émules. Ces entreprises solidaires et vertes seront soutenues pour qu'elles continuent d'être les acteurs de cette révolution.

Parce que l'équité et l'égalité de traitement entre les habitants est une valeur essentielle pour l'Eurométropole, elle veillera à ce que chacun puisse être acteur et bénéficie de la transition écologique. Elle portera une grande attention à réduire la précarité énergétique qui touche près de 20% des habitants, notamment en intensifiant la rénovation thermique de tous les logements sociaux. Elle continuera d'accompagner les ménages modestes en matière de logement et de déplacements. La métropole de demain sera inclusive. L'Eurométropole se veut exemplaire dans cette transformation territoriale. Elle souhaite, à l'image des villes apprenantes où apprentissage et partage d'informations sont les maîtres mots, que chaque habitant-e, travailleur-se, entrepreneur-e, association et élu-e puisse apprendre de l'autre et agir dans son quotidien et sa vie. Cette convergence des énergies est fortement mobilisatrice et sera la réponse au bouleversement climatique.

## Enclencher la vitesse supérieure pour passer des actions pionnières à la généralisation

Tram, piétonisation, vélo, autopartage, tour Elithis, parc solaire lacustre, biogaz de la Wantzenau, îlot bois, géothermie profonde, écoquartiers... On le voit, des pionniers ont mené et mènent des projets qui ont valeur d'exemple et ces actions ont vocation à essaimer et à se généraliser. Ils innoveront encore pour la transition énergétique sur l'Eurométropole qui sera solidaire et équitable. C'est toute l'ambition de ce Plan Climat 2030.

*Vivement demain !*





# ■ Plan climat définition et contexte

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.

Le plan climat air énergie territorial (PCAET) 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 sous la bannière

« **plan climat 2030 : tous acteurs !** »





# La genèse du plan climat 2030

## 2009-2017 : bilan du premier plan climat

En 2009, la Communauté Urbaine de Strasbourg s'était fixé des objectifs ambitieux pour l'année 2020. 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.

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 conjoncture économique (fermeture de la raffinerie de Reichstett et baisse de l'activité)

La consommation d'énergie, par contre, qui a baissé 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 14% - a tendance à stagner ces dernières années. La mise en service de nouvelles unités de production renouvelable (solaire, biomasse, géothermie profonde, chaleur fatale...) devrait permettre d'améliorer légèrement ces résultats.

Contrairement au premier plan climat, le nouveau plan climat se devait réglementairement d'intégrer les enjeux de qualité de l'air. Il en fait un des axes majeurs, en lien avec des attentes fortes de la population renforcée localement par la situation du territoire.

THÈME	OBJECTIFS 2020	SITUATION 2017
Emissions de gaz à effet de serre (réf 1990)	-30%	-30%
Consommation d'énergie finale (réf 1990)	-30%	+9%
Couverture en énergies renouvelables	20 à 30%	14%

## Les enjeux du plan climat

En matière d'énergie ou de gaz à effet de serre, les principaux secteurs sur lesquels opérer des mutations sont les bâtiments (logements, bureaux, surfaces commerciales) qui représentent 37% des émissions directes de gaz à effet de serre et 55% des consommations finales d'énergie. Viennent ensuite les transports de voyageurs et de marchandises - qui représentent également 37% des émissions directes de gaz à effet de serre et 24% des consommations finales d'énergie - et les modes de consommation (qui influent sur le réemploi, la production, les déchets et autres flux de matières, l'alimentation, les services et les importations).

En matière de qualité de l'air et de santé, les secteurs à enjeux sont le transport routier (58% des émissions de NOx et

21% des émissions de particules fines PM2,5) et le résidentiel (9% des émissions de NOx mais 54% des émissions de PM2,5). Sur ce dernier point, la part du chauffage au bois non performant (foyers ouverts, vieux appareils de combustion, mauvaises pratiques...) est prépondérante. Viennent ensuite l'industrie (16% des émissions de NOx et 10% des émissions de PM2,5) et l'agriculture dont les émissions d'ammoniac participent aux pics printaniers de pollution aux particules.

Le diagnostic de vulnérabilité réalisé sur le territoire met en exergue des aléas climatiques liés aux épisodes pluvieux intenses (inondation, coulée d'eau boueuse) et aux épisodes de chaleur intenses (îlot de chaleur, canicules, sécheresse). Face à ces menaces, la végétalisation apparaît incontournable dans l'adaptation au changement climatique. Elle profite à la qualité de vie des habitants et participe de l'acceptation de la nécessaire densité des agglomérations en offrant des espaces de respiration, de convivialité et en participant à l'amélioration du cadre de vie.

Enfin, le dernier enjeu est un enjeu social. Solidarité, partage, acceptabilité sont trois préalables indispensables à la réussite des mutations. Parce que l'équité et l'égalité de traitement entre les habitants sont des valeurs essentielles pour l'Eurométropole, elle veillera à ce que chacun puisse être acteur et bénéficiaire de la transition écologique. Elle continuera d'accompagner les ménages modestes en matière de logement et de déplacements. De même, la transition énergétique du territoire doit permettre à tous d'accéder à une énergie plus propre et créatrice de retombées locales. L'Eurométropole se veut exemplaire et souhaite que chaque habitant-e, salarié-e, entrepreneur-e, association et élu-e puisse apprendre de l'autre et agir dans son quotidien et sa vie. Cette convergence des énergies est fortement mobilisatrice et sera notre réponse au bouleversement climatique.

## 2017 – 2019 : la construction d'un nouveau plan climat avec les partenaires du territoire

### La concertation préalable :

1500 personnes et 400 propositions

Entre novembre 2017 et octobre 2018, l'Eurométropole de Strasbourg a mené une large 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. Des questionnaires en ligne sur une plateforme internet dédiée ouverte à tous ainsi qu'une rencontre spontanée des habitants-es sur un marché ont également enrichi les propositions.

Cette concertation a permis de mobiliser plus de 1 500 participants actifs (qui se sont déplacés pour les rencontres) et de recueillir plus de 400 propositions.

### 33 communes contributrices

En parallèle, 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. 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.

Des avis et des observations pour enrichir le document.

Le projet de plan climat a été soumis à plusieurs étapes obligatoires :

- sur le plan règlementaire : avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale, avis du Préfet de Région et du Président de la Région Grand Est puis consultation publique. Il a également fait l'objet d'échanges transfrontaliers avec des villes allemandes et d'un avis du Conseil de Développement.
- une consultation publique par voie électronique réalisée entre le 2 septembre et le 7 octobre 2019 sur un site internet dédié (<https://participer.strasbourg.eu/planclimat>), consulté par plus de 3 000 personnes, a permis de recueillir une centaine d'observations constructives sur le projet de plan climat.
- la consultation transfrontalière a également permis de rappeler que les actions menées sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg font également échos aux initiatives allemandes. Si la France a rendu obligatoire les démarches de plan climat air énergie territorial pour tous les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants, de l'autre côté du Rhin, les "Klimaschutzkonzepte" (KSK ou 'concepts de protection du climat') sont principalement des démarches volontaires portées par les villes. Les villes de Schutterwald, Kehl, Offenburg, Karlsruhe et Lahr ont pu échanger avec l'Eurométropole.



# La nécessité d'objectifs ambitieux

Le plan climat est adopté réglementairement pour une durée de 6 ans mais est établi à partir de projection sur des horizons plus lointains - 2030 et 2050 - permettant de définir 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-dessous résume les principaux objectifs que se donne la collectivité pour ces 2 échéances :

## Objectifs 2030 ■ 2050



Respecter les recommandations de l'OMS pour la qualité de l'air

Sortir du diesel au plus tard en 2030 sur l'ensemble du territoire (Zone à Faibles Emissions)



Réduire de 40% les gaz à effet de serre GES (réf 1990)

Baisser l'empreinte carbone du territoire

**Neutralité carbone et  
-90% de GES**



Réduire de 30% les consommations énergétiques finales (réf 2012)

**- 55% de consommation  
énergétique**



Atteindre 40% d'EnR&R dans la consommation finale d'énergie

**100% énergies  
renouvelables**



Limitier la part modale voiture à 30%, atteindre 16% pour le vélo, 37% pour la marche à pied et 17% pour les transports en commun



Rénover en BBC compatible 8 000 logements par an dont la moitié occupée par des ménages modestes

Baisser les consommations du tertiaire de plus de 40% (réf 2012)

**Rénover l'ensemble du  
parc bâti en BBC**



Concourir à l'objectif de réduction des prélèvements d'eau de 20%



Réduire de moitié le tonnage de sa poubelle bleue (réf 2010)

# Une stratégie en 4 axes

Le plan climat tel qu'imaginé et construit avec les partenaires du territoire s'articule autour de 4 axes principaux qui sont autant d'enjeux du territoire :

## Axe 1 : Un territoire de bien-être

Vivre dans un environnement sain, agréable qui fait face aux imprévus est un objectif pour l'Eurométropole de Strasbourg. Un territoire garant d'une bonne qualité de l'air pour tous, c'est la première des priorités environnementales d'avenir identifiée par les citoyens métropolitains pour contribuer au bien-être de la population (enquête menée par le Conseil de développement de l'Eurométropole de Strasbourg en 2017), tourné vers les mobilités durables et apaisées et qui via ses capacités d'adaptation, anticipe et atténue les effets du changement climatique. Il s'avère que de nombreuses mesures qui contribuent à rendre le territoire plus résilient, répondent également à des demandes sociétales notamment en s'appuyant sur les services rendus par la nature.

## Axe 2 : Un territoire «100% renouvelables» et neutre en carbone

Réussir la transition énergétique du territoire c'est agir de front sur les actions d'efficacité, de sobriété énergétiques et de production locale des énergies renouvelables et de récupération pour sortir définitivement des énergies fossiles impactant le climat, dégradant la qualité de l'air et fragilisant le territoire par sa dépendance. Dès 2017, l'Eurométropole de Strasbourg, et ses 33 communes ont décidé de s'engager dans la démarche volontaire de 100% d'énergies renouvelables à l'horizon 2050. La stratégie du Plan Climat reprend ce cap pour 2050, en lui adossant l'objectif de neutralité carbone, et trace la voie pour y arriver en fixant des mesures ambitieuses et des objectifs à atteindre dès 2030.

## Axe 3 : Un territoire créateur d'emplois, de valeurs, de partage et d'inclusion sociale

La transition écologique ne doit pas signifier plus de contraintes, mais au contraire, plus d'innovation, plus d'engagement, plus de solidarité et plus d'échanges. Ce Plan Climat sera l'occasion d'aborder les modes de consommation responsables, d'appréhender la question de l'économie circulaire et des déchets et d'engager une mutation vers une économie responsable, innovante et solidaire, à l'image de la récente nomination pour 2019 'Strasbourg, capitale européenne de l'économie sociale et solidaire'. Derrière toute action, un leitmotiv : ne laisser personne en dehors du chemin de la transition écologique et c'est via le prisme de la solidarité que s'envisagent les mutations.

## Axe 4 : Un territoire qui se donne les moyens d'agir

C'est pourquoi le quatrième axe 'support' permettra de concrétiser la réalisation des trois premiers. Il s'intéressera à la mobilisation des acteurs, à l'exemplarité de la collectivité, à l'accompagnement des changements. De même, la question des finances est un enjeu crucial : financements publics, investisseurs locaux ou externes, mobilisation de l'épargne citoyenne sont autant de questions à aborder dans la mise en œuvre de ce plan climat. Enfin, il s'agira de construire un dispositif qui permette au plus grand nombre d'acteurs de trouver une place dans la dynamique territoriale et de prendre part aux décisions qui vont être nécessaires. Ces thèmes sont développés dans l'organisation du plan climat ci-après.



# Une mise en œuvre opérationnelle d'une stratégie ambitieuse

## Un plan d'actions évolutif

Le plan d'actions adossé à cette stratégie est un recueil d'environ une centaine de fiches actions qui couvrent l'ensemble des thèmes abordés dans le plan climat. Il est ouvert et évolutif afin de s'enrichir au cours des 6 ans du plan avec de nouvelles actions portées par les structures publiques ou privées du territoire.

Certaines fiches sont très opérationnelles et font l'objet d'un chiffrage précis (par exemple sur la mise en place d'un fonds air bois pour le renouvellement des vieux chauffages au bois) ; d'autres en revanche constituent des pistes à explorer pour les années à venir (par exemple sur la quantification d'un bilan carbone global de toutes les activités du territoire y compris les importations et exportations de produits) ; d'autres enfin seront complétées par des porteurs d'actions, l'objectif étant que chaque acteur puisse s'insérer dans la dynamique et dans le cadre proposé.

## 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 une coordination politique où 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.

## L'agence locale de l'énergie et du climat, un outil de mobilisation du territoire

L'Eurométropole souhaite structurer, organiser et déployer son action en faveur de la transition énergétique et écologique à travers la constitution d'une Agence Locale de l'Énergie et du Climat (ALEC).

L'action de l'ALEC doit notamment permettre au territoire de suivre la trajectoire fixée en matière de rénovation énergétique du bâti : maisons individuelles, copropriétés, tertiaire public et privé. Par ailleurs, une part conséquente des actions de la future ALEC doit être orientée vers les publics les plus modestes.

L'ALEC assume notamment des missions de service public (conseils neutres et objectifs, sensibilisation, premier accompagnement des publics, mobilisation des acteurs,...). Les financements eurométropolitains sont appelés à être durables et à constituer une part prépondérante des ressources de l'agence en compléments des autres sources publiques (Région, ADEME, communes voire fonds européens) et privées (notamment la mobilisation des certificats d'économie d'énergie).

Le périmètre exact d'intervention de l'ALEC sera déterminé en coordination avec les acteurs en valorisant au mieux les compétences du territoire et les dispositifs existants ou à venir.

## Le financement de la transition écologique

**Sur le budget interne de la collectivité : un budget « ODD compatible » et un travail exploratoire sur la part climat**

Une évaluation du budget primitif 2019 au regard des 17 objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies a été menée via un premier travail d'analyse et a permis de disposer d'une première vue d'ensemble des engagements financiers au service du développement durable.

Pour compléter ce travail, une étude en partenariat avec I4CE (anciennement 'Caisse des Dépôts et Consignations climat recherche') vise à établir un cadre d'évaluation climat du budget des collectivités. Il permettra d'évaluer pour chaque ligne du budget si celle-ci est favorable au climat, neutre ou défavorable et permettra de vérifier l'alignement avec les objectifs de l'Accord de Paris.

**Sur le financement de la transition écologique du territoire**

Il s'agit de monter en compétence sur l'ingénierie financière et rechercher des sources de financement complémentaires pour assurer le financement de la transition écologique du territoire. Pour ce faire, il s'agit de mettre en place un groupe de travail sur les financements, de façon à réunir autour de la table des experts, de disposer d'un panorama des financements et d'aboutir à une stratégie financière et des moyens financiers cohérents avec le plan d'actions Suivi, pilotage et évaluation

# Des forces vives et des moyens mobilisés

La réussite du plan climat passe par une dynamique de territoire qui inclut les acteurs, les moyens d'accompagnement et d'animation ainsi que les moyens financiers.

La mobilisation de tous les acteurs du territoire, chacun apportant une réponse partielle à ce défi global qui dépasse largement notre périmètre administratif.

- L'Eurométropole de Strasbourg s'engage en développant son exemplarité en interne à travers la démarche Cit'ergie. Elle réinterroge également l'ensemble de ses politiques publiques au prisme de ces enjeux et se dote d'un budget climat.
- Les communes sont également encouragées à développer leur propre stratégie en fonction de leur budget et de leurs compétences et en cohérence avec les objectifs fixés pour le territoire.
- Les satellites de la collectivité développeront également des actions d'exemplarité en interne et dans leurs métiers afin de les rendre « climat compatibles ».
- Les structures publiques et privées ainsi que les citoyens-ennes participent également à la transition écologique du territoire. Il s'agira de trouver le moyen de valoriser toutes les actions qui participent à cette dynamique globale.



# Suivi, pilotage et évaluation

Ce plan climat entrera en vigueur après son adoption pour une durée de 6 ans (2020 – 2025) avec un bilan à mi-parcours obligatoire. Pour pouvoir suivre les avancées du plan climat, un reporting régulier alimenté notamment par des indicateurs sera mis en place associé à un comité de suivi et d'évaluation ouvert aux acteurs du territoire (citoyens, conseil de développement, ONG, associations...).

Sur les compétences de la collectivité, la démarche Cit'ergie nous permettra de disposer d'un état des lieux annuel des actions réalisées. Elle sera complétée par un outil d'analyse des actions et projets inscrits dans les délibérations de l'Euro-métropole.

Sur le volet territorial, en plus des chiffres fournis par ATMO Grand Est (Observatoire air, énergie, climat), il sera nécessaire de se doter d'indicateurs qui permettent d'appréhender des phénomènes plus complexes comme l'impact climatique global de nos modes de vie, la résilience du territoire ou d'indicateurs plus sociaux ou sociétaux qui marquent l'acceptabilité des mesures en s'assurant que les changements s'opèrent de façon solidaire. Il s'agira également de regarder toutes les externalités positives ou négatives engendrées par nos décisions, y compris sur les territoires voisins.

---

La stratégie qui suit détaille les premières étapes vers cette transition écologique et propose un cadre comprenant une centaine d'actions couvrant l'ensemble des thèmes. Tout ne sera pas résolu durant les 6 années de ce plan climat, mais ce temps devra nous permettre de poser les jalons solides et durables pour aborder le long parcours qui nous mènera collectivement vers un territoire plus sain, plus sobre, plus agréable à vivre et plus solidaire.







# AXE 1

## ■ Un territoire désirable qui allie **bien-être**, **résilience** et **adaptation** aux changements climatiques ■

La stratégie proposée dans le cadre du Plan Climat 2030 a pour ambition de contribuer à une vision désirable de l'avenir de l'Eurométropole, qui sera un facteur moteur de mobilisation et de changement, indispensable à l'atteinte des différents objectifs.

Un territoire de bien-être est indissociable d'un territoire garant d'une bonne qualité de l'air pour tous, première des priorités environnementales d'avenir identifiée par les

citoyens métropolitains pour contribuer au bien-être de la population (enquête menée par le Conseil de développement de l'Eurométropole de Strasbourg en 2017), tourné vers les mobilités durables et apaisées et qui via ses capacités d'adaptation, anticipe et atténue les effets du changement climatique. Il s'avère que de nombreuses mesures qui contribuent à rendre le territoire plus résilient répondent également à des demandes sociétales notamment en s'appuyant sur les services rendus par la nature.

# Améliorer la qualité de l'air pour tous

## DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS

### Évolution des concentrations

Sur le territoire de l'agglomération strasbourgeoise, les principaux dépassements de normes, d'objectifs de qualité ou de valeurs cibles constatés au cours des dernières années, concernent les indicateurs de pollution suivants :

- le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>
- les particules PM10 et PM2,5
- l'ozone O<sub>3</sub>

**Pour le dioxyde d'azote et les particules, la situation s'améliore globalement depuis les années 2000.**

On observe notamment une forte diminution des émissions (respectivement de 47% et de 36% pour les oxydes d'azote et les particules PM10 entre 2005 et 2017), ainsi qu'une diminution sensible des concentrations mesurées et des populations exposées à des dépassements de valeurs limites pour ces polluants.

S'agissant des particules fines, l'agglomération strasbourgeoise n'est plus concernée, depuis 2014, par d'éventuels dépassements de valeurs limites européennes. S'agissant du dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>, En revanche, le nombre de personnes résidant dans une zone soumise à des dépassements de la valeur limite européenne en moyenne annuelle a globalement diminué ces dernières années (excepté en 2018). Cependant, des dépassements de cette valeur limite persistent localement, essentiellement le long des axes majeurs de trafic routier, ce qui vaut à l'agglomération (ainsi que 12 autres agglomérations) d'être concernée par le renvoi de la France en 2018 devant la Cour de Justice de l'Union Européenne pour non-respect des valeurs limites européennes fixées.

Ces constats positifs ne doivent pas occulter que les valeurs guides de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sont encore dépassées pour les particules sur une large partie du territoire et que des épisodes de pollution de grande ampleur peuvent encore se produire.

Pour l'ozone la situation est plus contrastée. Si les polluants primaires entrant en jeu dans la formation complexe de ce polluant (composés organiques volatils et oxydes d'azote) sont globalement en baisse, les épisodes de fortes chaleurs, comme ceux que nous avons connu pendant les étés 2018 et 2019, conduisent encore régulièrement à des dépassements du seuil d'information et de recommandation.

### Répartition des émissions sectorielles



Répartition sectorielle des émissions de NOx  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2019

La répartition sectorielle des émissions permet de souligner la **contribution majoritaire du transport routier** pour les oxydes d'azote. Les politiques volontaristes menées par la collectivité depuis une vingtaine d'années visant à réduire la pénétration de l'automobile en cœur de ville, couplées aux évolutions technologiques (variables selon la motorisation et les polluants considérés) ont contribué à la **baisse notable des émissions de NOx et de PM10 du trafic routier** (-40% pour les NOx entre 2005 et 2017 et -45% pour les PM10) sur le territoire.



Malgré cela, le trafic routier affiche toujours une influence prépondérante sur les émissions de ces polluants atmosphériques (1<sup>er</sup> contributeur pour les NOx avec 58% dont 96% imputable au diesel) et 2<sup>ème</sup> pour les particules (PM10 et PM2,5 avec 20% et 22% respectivement). D'autre part, il est important de constater qu'une contribution significative des émissions de particules issues du trafic routier (58% pour les PM10) est issue de sources non liées aux gaz d'échappement mais à des sources comme l'usure des pneus, l'usure des plaquettes de freins ou à la remise en suspension des particules de la chaussée. Ainsi, sur cette contribution, seule une réduction du trafic pourra être efficace.

Concernant la **problématique des particules**, elles sont issues de nombreuses sources (combustion de biomasse, de combustibles fossiles, de certains procédés industriels, de l'usure de matériaux, de l'agriculture) mais en majorité du **secteur résidentiel** (56% des PM2,5 et 39% pour les PM10 liés quasi exclusivement à l'usage du bois-énergie, suivi du transport routier (20% des PM10) et de l'agriculture (9% des PM10).

L'**ammoniac** NH<sub>3</sub> est principalement émis par les **sources agricoles** (70%) avec l'utilisation et la volatilisation d'engrais azotés et d'élevage (déjections animales). Il joue un rôle particulier sur les teneurs en particules car c'est un précurseur de la formation de particules secondaires, impliquées dans les épisodes de pollution particulaires au printemps notamment. L'ammoniac est le seul polluant sur le territoire à présenter une augmentation des teneurs entre 2005 et 2017 (+27%) contre un objectif fixé dans le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) à -4% en 2020.

L'**augmentation des émissions** est liée à la **forte hausse de l'utilisation d'engrais minéraux** et notamment de l'urée, constaté sur le territoire alsacien entre 2005 et 2017 et l'usage du bois dans les secteurs résidentiel et industriel.

Pour l'Eurométropole de Strasbourg, même si les pics sont des signaux d'alertes importants, il est essentiel de se concentrer sur la pollution de fond avec des mesures structurelles. L'objectif est de réduire sensiblement le nombre de personnes exposées et réduire au maximum la zone de vigilance.



Répartition sectorielle des émissions de PM10, PM2,5 et NH<sub>3</sub>  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2019



# Améliorer la qualité de l'air pour tous

## Une stratégie intégrée

La pollution atmosphérique est responsable sur l'agglomération de l'augmentation globale de la fréquence des maladies cardio-vasculaires, respiratoires, cancers, et en conséquence d'une diminution de 6 mois de l'espérance de vie des habitants à l'âge de 30 ans (étude APHEKOM, INVS, 2008-2011).

La Ville et l'Eurométropole de Strasbourg ont défini pour leur territoire **une stratégie intégrée en vue d'améliorer la qualité de l'air**, en cohérence avec les actions déjà engagées tel le programme « **Strasbourg Ville et Métropole respirables** », et le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération strasbourgeoise porté par le Préfet pour l'Etat français renforcé par une feuille de route établie début 2018. L'objectif principal des actions réalisées et prévues est de contribuer à **réduire de manière drastique et pérenne la pollution de fond** avec à très court terme, une sortie du contentieux quant aux teneurs en  $\text{NO}_2$  et en ligne de mire, le **respect d'ici 2030, des lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), particulièrement pour les particules**. Ces actions renforcent également les initiatives en matière de **protection de santé environnementale** réunies dans une feuille de route spécifique adoptée en mars 2018.

## Documents cadres de référence

### Documents cadres de référence - Eurométropole

- Plan de Protection Atmosphérique (en cours de révision)
- Feuille de route Air
- Strasbourg, ville et métropole respirables en 5 ans
- Feuille de route Cadre de vie sain et durable Délibération mars 2018 Eurométropole
- Plan d'actions renforcées contre la pollution de l'air
- Contrat local de Santé II
- Projet innovant « Territoires de santé de demain »

### Objectifs nationaux

- Fixés dans le Plan National de réduction des émissions de polluants atmosphériques

### Objectifs régionaux SRADET

- 2030 : respecter les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé sur les concentrations en particules fines et ultrafines
- 2030 : Réduire à la source les émissions de polluants. Réduction de 84% du  $\text{SO}_2$ , 72% des  $\text{NO}_x$ , 14% du  $\text{NH}_3$ , 56% des  $\text{PM}_{2,5}$  et 56% des COVNM par rapport à 2005.

## LES PRIORITES D'ACTION

### 1. Informer, sensibiliser, mobiliser et associer les différents acteurs autour de la thématique de la qualité de l'air

#### Elargir la gouvernance afin de renforcer l'implication de la population

La stratégie d'action de l'Eurométropole, tout comme l'instance de suivi du Plan de Protection Atmosphérique (PPA), intègrent une volonté d'**élargissement de la gouvernance** afin de **renforcer les relations avec les différents acteurs** et notamment avec la **population**. Création d'un comité local de l'air, implication des associations locales, renforcement des actions d'informations et de sensibilisation, baromètre de la qualité de l'air, participation aux mesurages d'ATMO Grand Est, sont autant d'actions inscrites dans le cadre de la feuille de route établie début 2018 qui y contribuent et qui seront renforcées.

#### Poursuivre le renforcement de la prise en compte de la qualité de l'air dans toutes les politiques de l'agglomération et dans ses grands projets

Au cours des dernières années, la Ville et l'Eurométropole de Strasbourg ont pris en considération l'enjeu de la qualité de l'air de **manière transversale** à travers différents projets complémentaires qui ont permis de créer une dynamique partenariale au sein des services et de disposer d'un panel d'outils d'aide à la décision (carte stratégique Air / étude des dispositions constructives via la modélisation des formes architecturales, accompagnement systématique de chaque permis de construire en zone de vigilance dans le cadre d'une disposition du PPA) pour les projets d'urbanisation et d'occupation de l'espace.

A ce panel d'outils dont l'usage se verra renforcé, seront également intégrées dans les **documents d'urbanisme**, des **préconisations Air-Energie-Climat** afin de diminuer l'exposition des habitants et de favoriser la sobriété énergétique du territoire.



## Objectifs

**2030** : respecter les lignes directrices de l'OMS sur les concentrations en particules (PM10 et PM2,5)

**2020 -2030** : respect pour l'ensemble des polluants des objectifs de réduction des émissions fixés par le PREPA

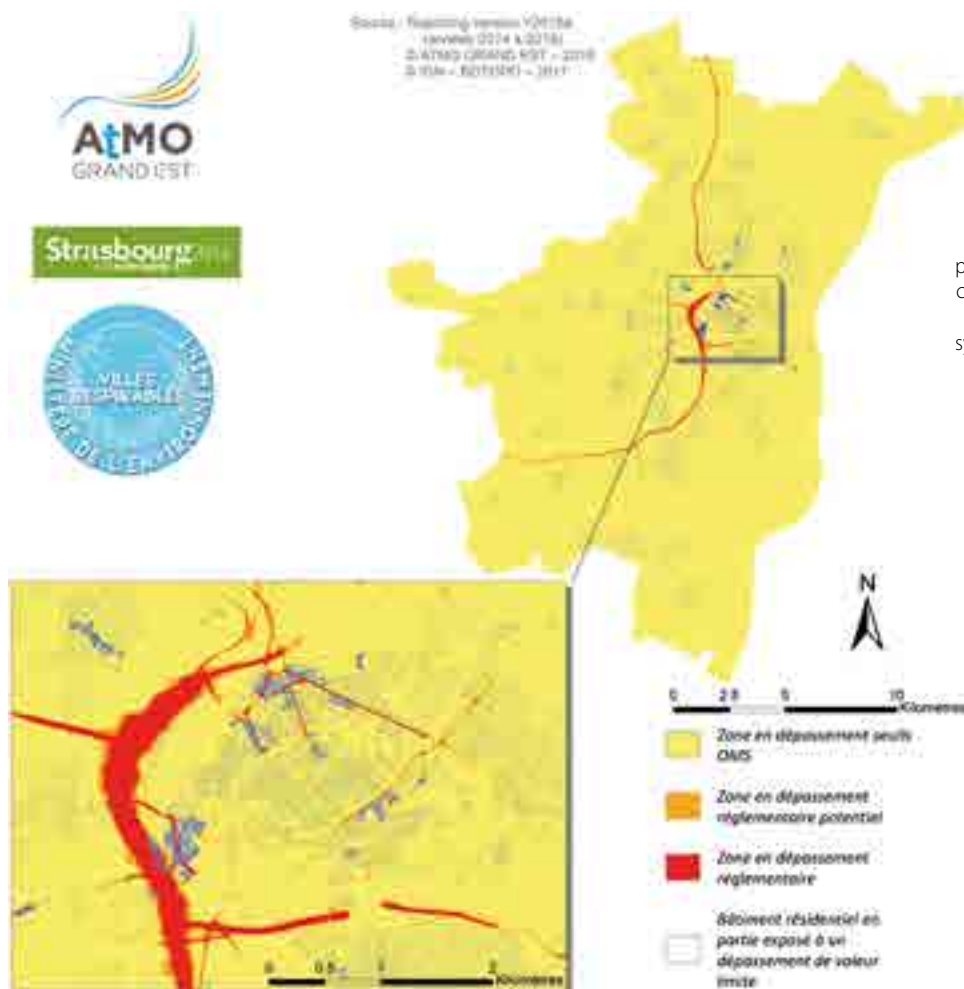
Ces éléments seront intégrés dans le cadre de la modification n°3 du Plan Local d'Urbanisme via l'évolution du règlement et la création d'une orientation d'aménagement et de programmation air-climat-énergie à l'horizon 2021. Elle relève d'un choix raisonné et volontaire d'agir sur le volet résidentiel. (cf. 1.3 Faire de l'urbanisme un levier du territoire durable).

Ce travail s'accompagne en parallèle d'un **volet de sensibilisation** et de montée en compétences des acteurs de l'aménagement avec l'organisation d'un cycle de conférences air / urbanisme en 2018 ponctué par la tenue d'un Forum en avril 2019 sur cette problématique réunissant notamment aménageurs, promoteurs, bailleurs et architectes.

## Soutenir les partenariats et coopérations

Par ailleurs, la coopération à toutes les échelles (régionale, nationale, transfrontalière) visera à être soutenue et renforcée.

Le programme « Strasbourg Ville et Métropole respirables » qui fédère différents acteurs autour d'un objectif commun, la participation au projet Interreg ATMO-Vision (2018-2020), ou encore la contribution à la création d'un réseau de collectivités engagées sur la thématique de l'air sont d'autant d'exemple de partenariats qui ont vocation à être poursuivis et démultipliés pour toujours plus d'**efficacité pour la reconquête d'une bonne qualité de l'air.**



**Carte stratégique Air :** permet une identification claire des zones touchées par la pollution en synthétisant, sur 5 ans, les informations pour 3 polluants : NO<sub>2</sub>, PM10 et PM2,5  
Source Atmo Grand Est



## Améliorer la qualité de l'air pour tous

### 2. Minimiser l'impact du parc roulant pour limiter les émissions et accélérer une mutation décarbonée

Afin de réduire l'exposition des populations aux émissions liées au trafic routier, il est indispensable de **limiter l'impact du parc roulant** actuel et d'accélérer son renouvellement vers des **motorisations plus propres**, en complément des actions de sobriété et de report modal. **Une mutation décarbonée du parc** permettra de limiter la dépendance aux énergies fossiles. Le secteur des transports est alimenté à 92% avec des énergies fossiles (complété par les bio-carburants 6%, l'électricité 2%) contribuant ainsi pour 37% aux émissions de GES directes du territoire. En termes de consommation énergétique, le secteur des transports concourt à hauteur de 24 % de la consommation énergétique finale du territoire en 2017 dont 95% attribuable au transport routier.

#### Des actions pour limiter dès à présent l'impact du parc actuel

Les conditions de circulation impactent les émissions de polluants. La limitation de la vitesse sur l'autoroute A35 à 90 km/h a contribué à réduire, même modestement, les émissions de polluants et l'impact de l'axe sur la zone de vigilance.

Une expérimentation visant à adapter la **gestion du trafic en fonction de la qualité de l'air** afin de limiter la congestion en centre-ville a été lancée en 2018 au niveau micro (carrefour) et au niveau de l'agglomération. Selon l'évaluation qui sera faite, le déploiement avec une gestion en temps réel du trafic, de la qualité de l'air (via des micro-capteurs) pourrait être envisagé.

L'**éco-conduite** est une action opérationnelle, simple et efficace, qui se tient à la portée de tous les conducteurs en s'intégrant parfaitement dans une démarche plus globale de mobilité durable, permettant notamment de limiter les émissions de polluants et de GES et les consommations. Des démarches pour inciter les conducteurs (des entreprises avec des flottes conséquentes aux particuliers via les auto-écoles) seront engagées.

#### Exemplarité

■ depuis 2016, des stages de sensibilisation à l'éco-conduite sont organisés pour les agents de l'Eurométropole par le Département Sécurité Routière du SIRAC.

**Objectif 2025** : 100 % des agents-es utilisateurs principaux de véhicules motorisés sont formés à l'éco-conduite. Depuis 2017, 50 chauffeurs de poids lourds sont formés chaque année.





## Objectifs

**2021** : déploiement progressif d'une zone à faibles émissions  
**2030** : atteindre un minimum de 15% d'ENR dans tous les modes de transport

### Déploiement progressif d'une Zone à Faibles Emissions (ZFE) à l'échelle de l'Eurométropole de Strasbourg

Strasbourg et l'Eurométropole ont choisi de s'engager en octobre 2018 dans le déploiement progressif, sur leurs territoires, d'ici fin 2020, d'une **Zone à Faibles Emissions (ZFE)** et d'intégrer le dispositif national proposé par l'Etat.

Deux délibérations ont été votées en septembre 2019. Leur objet est de présenter les contours du projet et d'engager avec l'ensemble des acteurs concernés les prochaines étapes pour sa mise en œuvre.

- Délibération du 27 septembre 2019 en Conseil de l'Eurométropole de Strasbourg,
- Délibération du 23 septembre 2019 en Conseil Municipal de la ville de Strasbourg.

Dans le cadre d'une **étude de préfiguration** d'une ZFE, menée en 2018, il a été démontré que pour qu'elle soit efficace il faut qu'elle ait un périmètre large incluant le réseau autoroutier, et qu'elle s'applique à tous les types de véhicules motorisés : voitures particulières, véhicules utilitaires légers, poids-lourds, autobus et autocars, deux roues motorisés.

C'est la raison pour laquelle, la délibération de l'Eurométropole de Strasbourg propose un **calendrier de déploiement progressif** afin que l'ensemble des personnes concernées, citoyens et acteurs économiques, puisse au mieux anticiper ses choix de mobilité.

Le calendrier de déploiement proposé sur le périmètre de l'Eurométropole de Strasbourg et incluant le réseau autoroutier :

- au 1<sup>er</sup> janvier 2021 : interdire les véhicules sans vignette Crit'Air.
- au 1<sup>er</sup> janvier 2022 : interdire les véhicules Crit'Air 5.
- entre 2023 et 2030 : interdire les véhicules Crit'Air 4, Crit'Air 3 et Crit'Air 2 sur le territoire de l'Eurométropole. Il est proposé que le calendrier précis de ces interdictions fasse l'objet d'une **consultation citoyenne**.

Pour être effective, cette démarche et son calendrier de mise en œuvre doivent être adoptés par les Maires des communes.

La **ville de Strasbourg** dans sa délibération a déjà annoncé un calendrier d'interdiction plus précis sur son territoire :

- au 1<sup>er</sup> janvier 2021 : interdire les véhicules sans vignette Crit'Air.
- au 1<sup>er</sup> janvier 2022 : interdire les véhicules Crit'Air 5.
- au 1<sup>er</sup> janvier 2023 : interdire les véhicules Crit'Air 4.
- au 1<sup>er</sup> janvier 2024 : interdire les véhicules Crit'Air 3.
- au 1<sup>er</sup> janvier 2025 : interdire les véhicules Crit'Air 2.

La **démarche nécessite une concertation des habitants et des professionnels** qui s'intensifiera jusqu'à la mise en œuvre de la première restriction en 2021.

Une **offre de solutions de mobilités renforcée** est actuellement en préparation par la collectivité : le développement du covoiturage et de l'autopartage, du transport à la demande, de l'offre de vélos à assistance électrique, l'évolution du PassMobilité mais aussi l'amélioration significative de l'offre interurbaine. Un **service d'information** sera proposé pour conseiller et accompagner le public sur les aides et alternatives existantes.

Strasbourg et l'Eurométropole sont d'ores et déjà engagées dans cette démarche de régulation de la circulation via deux autres actions opérationnelles sur le territoire et qui visent à améliorer la qualité de l'air.

- Mise en place depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2017 en cas de pic de pollution de la **circulation différenciée** qui se base sur la vignette Crit'Air.
- Une **ZFE livraisons** a été instituée par la ville de Strasbourg au 1<sup>er</sup> septembre 2018 pour les véhicules de livraison sur tout le périmètre de la Grande Ile, son centre historique. Les véhicules sans vignette, vignette 5 et vignette 4 sont aujourd'hui interdits. La ZFE encourage au renouvellement du parc de véhicules de livraison vers des motorisations plus favorables à la qualité de l'air, ainsi qu'à l'optimisation des tournées. La perspective est d'interdire d'ici 2021 ou 2022, tous les véhicules de livraison fonctionnant au diesel.



# Améliorer la qualité de l'air pour tous

## Une stratégie territoriale de la mobilité décarbonée

L'enjeu de renouvellement du parc de véhicules est essentiel et la dynamique nécessaire est loin d'être engagée. Si le basculement de motorisation entre diesel et essence est enclenché au niveau national avec en 2017, pour la 1<sup>ère</sup> année, un nombre plus important de ventes de voitures particulières essence, les ventes de voitures électriques restent marginales. **Le diesel alimente près des ¾ des km** parcourus par le transport routier en 2016 sur le territoire de l'Eurométropole. **Un arsenal de mesures va être nécessaire** pour faire changer le profil du parc en cohérence avec les engagements nationaux (100% de ventes de véhicules particuliers zéro émission d'ici 2040) et l'objectif local 100% EnR&R à l'horizon 2050 (*développé dans le § 2.3 « déployer massivement les EnR&R »*).

**L'élaboration d'une stratégie territoriale de la mobilité décarbonée** est une des mesures prioritaires du Plan Climat qui sera menée en concertation avec les acteurs du territoire (tant de le domaine de la distribution, de l'innovation, des usagers...). Le schéma directeur des énergies permet d'alimenter cette stratégie notamment au regard du déploiement des infrastructures et de la gestion des réseaux de distribution associés.

Dans la perspective de répondre le plus rapidement et le mieux possible aux enjeux et aux attentes, tout en intégrant la rapidité des évolutions technologiques, différentes solutions sont en cours de déploiement sur le territoire :

- Un Appel à Initiatives Privées a d'ores et déjà été lancé par l'Eurométropole pour l'installation d'un réseau de bornes de recharges électriques sur l'espace public, avec un objectif de 250 bornes d'ici 2026.
- Un soutien à l'installation de bornes de recharges sur le parc privé (tant dans le neuf que l'existant) sera également apporté pour booster le basculement du profil de parc.
- Une attention toute particulière sera portée sur le développement de la technologie hydrogène en s'appuyant sur les forces vives du territoire et en mettant en œuvre les conditions propices aux expérimentations innovantes.
- En complément, les conditions permettant de renforcer la mobilité bioGNV seront également renforcées.

Un **travail étroit** va être mené dans un premier temps avec les **établissements disposant d'une flotte importante** pour s'orienter vers une mobilité bas-carbone en agissant sur les deux facteurs que sont la **réduction du nombre** de véhicules (optimisation des déplacements /report modal) et la recherche d'**alternatives aux carburants** fossiles. Les entreprises semi-publics de la ville et de l'Eurométropole ont été invitées à appliquer ce principe à leurs propres flottes avec des résultats déjà perceptibles. Un **travail d'accompagnement** pour lever les freins pour le grand public sera également déployé sur le territoire.

### Exemplarité

#### ■ Ville et Eurométropole de Strasbourg

Délibération décembre 2018 : Politique de réduction, de mutualisation et de renouvellement du parc des véhicules et engins de l'Eurométropole de Strasbourg : Recherche de la sobriété (-12% du parc en 10 ans - objectif de -25% d'ici 2030) Priorisation donnée à la motorisation Electrique-hydrogène puis GNV. Objectif 2026 : uniquement un parc composé de vignettes Crit'Air 0 ou 1 avec budget d'investissement associé (laveuses électriques, bennes à ordures ménagères au GNV...).

#### ■ Compagnie des Transports Strasbourgeois

la CTS a déjà réduit sa flotte de bus à moteur diesel. 70% des bus au gaz naturel et un véhicule hybride (sur une flotte de 230 bus environ). Déploiement des bus électriques – la commande de 12 véhicules Aptis constitue le premier marché de la CTS, en service en mars 2020. Passage au GTL (Gas To Liquids) sur l'ensemble du parc diesel permettant des gains en termes d'émissions variant : de 10 à 34% pour les particules fines, et de 5 à 37% pour les oxydes d'azote.

**Objectif :** Fin des bus roulant au diesel sur les lignes exploitées par la CTS à horizon 2025

#### ■ Batorama

En 2017, l'ensemble de la flotte de Batorama, filiale du Port Autonome de Strasbourg, fonctionnant au diesel est passé au GTL (Gas To Liquids). Projet de renouvellement de sa flotte à 7/10 ans (projet CARAVELLE) lancé en 2017 pour un coût estimé de 15 à 20 M€.

**Objectif :** Flotte totalement écoresponsable « zéro émission ».





## Objectifs

**2023** : 1000 appareils de chauffage au bois remplacés

**2026** : installation de 250 bornes de recharge électrique sur le parc public

**2030** : tous les appareils de chauffage principal au bois sont performants

### 3. Adopter les meilleures technologies pour limiter les émissions

Cet axe vise à limiter l'impact de différentes sources d'émissions de polluants, tant au niveau des polluants atmosphériques, que certains gaz à effet de serre. Trois secteurs majoritaires sont ciblés en lien avec les contributions aux émissions.

**Réduire les émissions de particules en améliorant le parc existant de petites chaudières bois et en sensibilisant aux bonnes pratiques**

Le remplacement des équipements de chauffage bois individuel peu performants est un des **axes prioritaires** quant à la réduction des niveaux de particules (le bois énergie étant responsable de 52% des émissions de particules fines PM2,5 en 2017). Suite à une étude de préfiguration, l'Eurométropole a lancé en septembre 2019 le « **Fonds air Bois** » avec le soutien de l'ADEME avec pour objectif de remplacer près de 1 000 appareils d'ici 2023 parmi les plus polluants (foyers fermés d'avant 2002 et foyers ouverts) et de mener une campagne de sensibilisation aux bonnes pratiques à l'adresse des usagers du bois (modalité d'allumage, essence, taux d'humidité) afin d'améliorer la combustion et donc le rendement et ainsi de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air (extérieur et intérieur). D'ici 2030, un objectif de 100% des appareils les plus polluants remplacés est visé.

Plus d'informations sur le nouveau site internet : [www.chauffageaibois.strasbourg.eu](http://www.chauffageaibois.strasbourg.eu)

Strasbourg.eu  
eurométropole

# êtes-vous de bon poêle ?



**Trop ancien,  
mal utilisé,  
votre chauffage  
au bois pollue...**

**aide financière  
jusqu'à 1600€  
pour changer votre  
chauffage au bois**

+ d'infos sur [chauffageaibois.strasbourg.eu](http://chauffageaibois.strasbourg.eu)



## Améliorer la qualité de l'air pour tous

### Favoriser une agro-écologie respectueuse de la qualité de l'air

En 2017, le secteur agricole contribue à hauteur de 70% des émissions d'ammoniac  $NH_3$  et à hauteur de 9% des émissions de  $PM_{10}$  du territoire. Les périodes d'épandage au début de chaque printemps représentent ainsi une part importante des pics de pollution connus ces dernières années, les particules émises à cette occasion s'additionnant à celles émises par le trafic routier et le chauffage.

Dans le cadre du projet « Strasbourg, Ville et Métropole respirables », plusieurs **actions de sensibilisation** ont été menées, en partenariat par la Chambre d'Agriculture d'Alsace (articles parus dans l'Est agricole et Viticole sur la pollution atmosphérique d'origine agricole, démonstration d'épandage d'engrais avec la méthode CULTAN à la Wantzenau, etc.).

Les actions se poursuivront en 2020 : stages d'éco-conduite destiné aux agriculteurs, démonstration d'épandage de digestats de méthaniseur, démonstration CULTAN, nouvelle enquête auprès de 50 agriculteurs (suite de l'enquête réalisée en 2017) intégrant l'évolution de la perception des agriculteurs. **L'objectif est d'améliorer la connaissance autour des pratiques agricoles du territoire**, d'identifier celles qui sont les plus émettrices (particules et ammoniac) et de **proposer un accompagnement** aux changements de pratiques. Ce travail sera renforcé sur le volet phytosanitaire en 2020, lorsque le projet « **Réduction des Produits Phytosanitaires dans l'Air** » (RePP'Air) aura finalisé les outils nécessaires (fin du programme prévue en juin 2020).

Au-delà pour 2030, c'est plus largement la **volonté de basculer vers une agriculture raisonnée** intégrant les enjeux des changements climatiques (cf §1.4 et §3.1).

### Réduire les émissions liées aux PME, à l'artisanat et à l'industrie

Des outils réglementaires (PPA, directive IED, réglementation ICPE, ...) existent, qui contraignent les entreprises à réaliser investissements et contrôles. Les efforts portent sur une amélioration continue des procédés et la mise en place des meilleures techniques disponibles. Ils se sont déjà traduits par une diminution importante des émissions de  $NOx$  (-39 %, voire -52% en tenant compte de la fermeture de la raffinerie de Reichstett) et de  $PM_{10}$  (-70%), entre 2005 et 2017.

Le **renforcement du contrôle des sites industriels** les plus émetteurs en zone PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère) est inscrit comme engagement dans la feuille de route par les services de l'état.

Le secteur tertiaire et plus particulièrement les Petites et Moyennes Entreprises font également l'objet d'une attention particulière dans le cadre d'un projet, en partenariat avec la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) Alsace Eurométropole, d'intégration d'un volet « air » aux audits énergétiques qui leur sont proposés.

#### Exemplarité

- Pôle funéraire : mise en place de nouveaux équipements de filtration des rejets atmosphériques

**Repp'Air**  
RÉDUCTION DES PRODUITS  
PHYTOSANITAIRES DANS L'AIR



## Objectif

**2030** : baisse de 13% des émissions de NH<sub>3</sub>

### 4. Limiter l'exposition de la population en cas de pic de pollution

En cas de prévision d'épisodes de dépassement de seuils d'information, la collectivité prend des mesures destinées à limiter leur durée et intensité via le **Plan d'action renforcées contre la pollution de l'air**.

Celui-ci comprend des dispositifs spécifiques d'information de la population (système d'alerte SMS/mail/téléphone), des réductions tarifaires sur les réseaux de la CTS et pour Vélhop. En complément, depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2017, la Préfecture, en lien avec l'Eurométropole, peut appliquer une nouvelle mesure d'urgence en cas d'épisode de pollution atmosphérique long et intense : la **circulation différenciée**. Celle-ci s'applique sur l'ensemble du territoire de l'Eurométropole, à savoir les 33 communes qui la composent et contraint les véhicules non classés, les véhicules équipés de certificat „Crit'Air 5“, „Crit'Air 4“ et depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2019, „Crit'Air 3“ à ne pas circuler à partir du 4<sup>ème</sup> jour du pic de pollution, entre 6h00 et 22h00.

#### Exemplarité

- Extension des conditions de télétravail des agents de la collectivité lors des épisodes de pollution/les différentes directions et/ou services de l'Eurométropole de Strasbourg sont invités à construire un plan de continuité d'activité en fonction de leur organisation et de leurs besoins de déplacements ou d'usages de véhicules ou engins à moteurs thermiques.

Le **certificat CRITAIR** prend en compte les émissions des polluants atmosphériques locaux, et principalement les particules fines et les oxydes d'azote (NOx) émis à l'échappement des véhicules. Ces polluants ont un impact direct sur la santé des populations, particulièrement celles vivant à proximité des axes à fort trafic. Les certificats se basent sur les normes « EURO ». Ce sont des normes européennes qui fixent des seuils limites d'émissions de polluants pour les véhicules neufs vendus. Ces normes sont renforcées régulièrement.



Estimation de l'impact des restrictions de circulation en cas d'épisode de pollution sur les émissions de NO<sub>2</sub> et PM10 liées au trafic



# Améliorer la qualité de l'air pour tous

## 5. Elargir la surveillance, renforcer les connaissances et les partager

Cette action vise à poursuivre l'amélioration des connaissances sur la pollution atmosphérique et ses effets sur la santé d'une part en **élargissant la surveillance de la qualité de l'air** à des polluants n'étant pas pris en compte à ce jour dans la surveillance réglementaire et d'autre part, en **soutenant des études exploratoires** permettant d'affiner, d'approfondir les connaissances en matière de sources d'émissions ou d'exposition de la population par exemple.

### Enjeux sanitaires et qualité de l'air

**Répondre aux enjeux sanitaires est l'une des priorités des politiques publiques menées sur le territoire.** Cet objectif est décliné dans le cadre de la feuille de route « Cadre de vie sain et durable » délibérée en mars 2018 et articulé avec le Plan Régional Santé environnement III (PRSE 3), le contrat local de Santé II de l'Eurométropole et des projets novateurs tel le projet « Territoires de santé de demain » (dans le cadre de l'appel à projet « Territoire d'Innovation») pour lequel l'Eurométropole s'est positionnée sur l'axe « La santé en mouvements, une ambition partagée » axe portant sur l'adaptation du cadre de vie aux enjeux de santé publique ».

### Air intérieur et prise en compte transversale des problématiques air et bruit

Au travers de sa feuille de route « Cadre de vie sain et durable » déclinée en projets dans le cadre de l'avenant au **contrat local de santé** de l'Eurométropole de Strasbourg (mars 2019), les objectifs de surveillance et de sensibilisation sur les **enjeux de la qualité de l'air** intérieur sont mis en avant.

Il s'agit de proposer l'expérimentation de capteurs pédagogiques dans les salles de classes d'écoles municipales afin de faciliter la surveillance de l'adoption de bonnes pratiques en matière d'aération par les enseignants et les personnels communaux.

A cette démarche s'ajoute des **projets de sensibilisation** du grand public ainsi que des **publics en vulnérabilité sociale** avec accompagnement personnalisé le cas échéant, sur les questions de la qualité de l'air intérieur et les bons gestes à adopter.

En parallèle de ces initiatives, la collectivité prépare son futur **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement II** (deuxième échéance 2019/2024). A cet effet, des travaux ont été menés pour comparer les cartes stratégiques du bruit et celles relatives à l'air et permettre de prioriser toutes solutions de résorption de point noir bruit qui allierait de manière concomitante amélioration des performances énergétiques des bâtis et meilleures prises en compte de la qualité de l'air intérieur (ventilation).

Le premier plan de prévention du bruit dans l'environnement (2013-2018) s'est attaché à la résorption de points noirs bruit dans des écoles municipales et des logements du parc social sur l'agglomération strasbourgeoise en intégrant l'amélioration des performances énergétiques. Ce projet est soutenu financièrement par l'ADEME jusqu'en 2020 à hauteur de 1M€.

### Projets d'aménagement urbains et impact sanitaire

**L'Eurométropole met la santé et la qualité de vie des habitants au cœur des enjeux d'aménagement de ses territoires urbains.** Une Évaluation d'Impact sur la Santé (EIS) a été mise en œuvre dès 2017 dans le cadre du Contrat Local de Santé (CLS) 2015-2020 et du réaménagement du quartier du Port du Rhin (construction de plus de 2 000 logements), avec une démarche participative associant les habitants-es.

De nouveaux projets amènent à repenser les déplacements à l'échelle des mobilités autour de Strasbourg : contournement ouest de Strasbourg, requalification de l'A35/A351, avenue du Rhin, Grenelle des mobilités, réseau express métropolitain. Afin d'identifier les impacts potentiels sur la santé de la politique des mobilités et des futurs projets et, en vue d'identifier les pistes d'actions compatibles avec les enjeux de santé, de bien-être et de qualité de vie des populations, l'Eurométropole, a engagé en 2018 la mise en œuvre d'une nouvelle démarche d'Évaluation d'impact sur la Santé (EIS) en partenariat avec l'École des Hautes Etudes en Santé Publique.



Strasbourg.eu  
eurométropole

## Contrat local de santé II de l'Eurométropole 2015-2020

Ensemble, préservons l'essentiel.

**AVEC...**

© La Préfecture de la Région Alsace et du Département du Bas-Rhin © La Ville et l'Eurométropole de Strasbourg © La Ville d'Elmhach Grünfensleben © La Ville de Schiltigheim © L'Agence Régionale de Santé d'Alsace (ARS) © L'Éducation Nationale © Le Régime Local d'Assurance Maladie d'Alsace-Moselle (RLAM) © La Caisse Primaire d'Assurance Maladie du Bas-Rhin (CPAM) © La Caisse d'Allocations Familiales du Bas-Rhin (CAF) © La Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail Alsace-Moselle (CARSAT) © L'Union pour la Gestion des Établissements des Caisses d'Assurance Maladie (UGECAAM) © La Mutualité Française d'Alsace (MFA) © Les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS) © La Fondation Vincent de Paul (FVP) © Le Centre Hospitalier d'Erstein © L'Établissement Public de Santé Alsace Nord (EPSAN)

### Surveillance des particules ultrafines sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg

Durant l'élaboration de la feuille de route Air, la société civile a interpellé les autorités sur le manque d'information et de prise en compte **des particules les plus fines** sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. Ces particules ultrafines sont de plus en plus pointées du doigt dans les dernières études air et santé en particulier pour les liens avec les maladies neurodégénératives. Dans le cadre d'un renforcement de la surveillance nationale de nouveaux indicateurs de pollution, une expérimentation sur la mise en place d'une surveillance des particules ultrafines dans l'air sur le territoire de l'Eurométropole est menée par ATMO Grand Est dès 2019. Cette surveillance s'inscrit dans le cadre des études des liens entre air et santé qui mettent en avant de manière croissante l'impact du nombre de particules ultrafines sur la santé plutôt que de la masse totale de PM10 et de PM2,5.

### Expérimentation de micro-capteurs et projet européen

Dans le cadre d'un projet INTERREG « ATMO-Vision », piloté par ATMO Grand Est et co-financé par plusieurs partenaires régionaux et transfrontaliers dont l'Eurométropole de Strasbourg, des microcapteurs (via des drones notamment) ont été déployés en 2019 afin d'expérimenter leur utilisation comme outil de sensibilisation des habitants aux enjeux de la qualité de l'air et comme levier de changement des comportements. Ce projet prévoit par ailleurs de développer de nombreuses actions combinant, les questions de l'air, du climat et de l'énergie. Des expérimentations se poursuivront en 2020.





# Favoriser les mobilités durables

## DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS

Pour réduire l'impact des transports sur l'environnement, l'Eurométropole et la ville de Strasbourg ont développé depuis une vingtaine d'années une **stratégie de mobilité sur l'aire urbaine**, visant à réduire la pénétration automobile en cœur de ville et à proposer des alternatives en transport en commun et en modes actifs avec des résultats tangibles sur l'évolution des parts modales, la performance du réseau cyclable, l'attractivité des transports en commun...

En cohérence avec le développement d'un bassin rhénan à forte densité d'activité et de population, des **objectifs ambitieux à l'horizon 2030** ont été fixés dans le **Plan Local d'Urbanisme Intercommunal** de l'Eurométropole de Strasbourg.

Afin de disposer d'une base actualisée de connaissances des déplacements, l'Eurométropole de Strasbourg, la Région Grand Est et l'Etat ont chargé l'ADEUS de réaliser une "photographie" de ces pratiques. C'est dans ce cadre qu'une **enquête Mobilité** a été réalisée (Cerema) à l'échelle du Bas-Rhin au cours du premier semestre 2019. Les parts modales observées à l'échelle de l'Eurométropole de Strasbourg en 2019 sont les suivantes : 36,5% pour la marche à pied, 11% pour le vélo, 15,5% pour les transports collectifs et 37% pour la voiture. Ces observations confirment la **tendance observée** ces 15 dernières années de **réduction de l'usage de la voiture**, notamment pour les déplacements de proximité, et sont cohérentes avec les objectifs fixés au PLUI.

Tous les leviers permettant d'encourager le **report modal** continueront à être poussés au maximum afin d'atteindre les objectifs fixés sur le territoire. Cela passe par la simplification de l'accès à l'information et l'achat de titres (Mobility As A Service) et des offres de mobilité novatrices, des infrastructures toujours plus efficaces, interconnectées et garantant de déplacements apaisés.

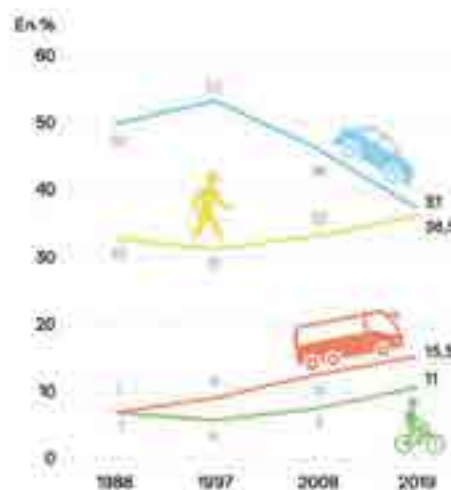


### Chiffres clés

- triplement du nombre de voyages en transports en commun urbains entre 1994 (42,2 millions) et 2017 (119,7 millions)
- diminution du nombre d'entrées de véhicules en ville de 241 000/jour en 1990 à 150 790/jour en 2017
- l'Eurométropole compte parmi les 1<sup>ères</sup> agglomérations de France où la part modale de la voiture a le plus diminué ces 15 dernières années

### Documents cadres de référence

- Plan local d'urbanisme Intercommunal (adopté le 16 décembre 2016)
- Plan d'actions des mobilités actives (adopté le 3 mars 2019)
- Grenelle des mobilités Etat / Département / Région / Eurométropole
- Stratégie mobilité innovante



Évolution des parts modales lors des 4 enquêtes Mobilité

RATHAUSPLATZ

## Objectifs

- 2030** : réduction du nombre de kilomètres parcourus en voiture de 30% (PLUi)
- 2030** : limitation de la part modale de la voiture à 30%, 16% pour l'usage du vélo, marche à pied 37% et transports en commun 17% (PLUi)

## LES PRIORITÉS D'ACTION

### 1. Favoriser les mobilités actives

Concernant la **pratique cyclable**, les actions issues du Schéma Directeur Cyclable (et du Plan de Déplacements Urbains) **ont permis d'augmenter la fréquence des déplacements à vélo** (1<sup>ère</sup> agglomération cyclable française avec 16 % des déplacements domicile/travail qui se font à vélo d'après le recensement INSEE 2015 de la population). Strasbourg conserve sa 1<sup>ère</sup> place des villes françaises de plus de 200 000 habitants dans le baromètre des Villes Cyclables publié par la FUBicy en mars 2018.

Le plan piéton, adopté en 2012, s'était fixé comme objectif de développer l'usage de la marche à pied, grâce à de nouveaux aménagements au profit des modes actifs : les zones 30, les zones de rencontres et aires piétonnes.

Le **Plan d'actions des mobilités actives (PAMA)** permettra d'actualiser et de fusionner le Plan Piéton et le Schéma Directeur Cyclable. Il a pour but de **susciter l'intérêt** auprès des **non-usagers des modes actifs**, en apportant tant une nouvelle image que de nouveaux services. Il vise à renouveler l'usage des rues et offrir à la population les moyens de se les réapproprier ; faciliter les déplacements à pied et à vélo, lever les freins pratiques et culturels, convaincre de nouveaux usagers via des actions ciblées et par la promotion de nouveaux types de vélos adaptés à des besoins plus larges (vélo-cargo, VAE...), tout en assurant une cohabitation pacifiée et fluide des différents modes de déplacements actifs.

Il propose une série d'actions visant à accroître les déplacements à pied et à vélo afin d'atteindre les objectifs fixés dans le PLUi.

#### Chiffres clés

- 52% des déplacements de l'ordre de 1 à 3 km, zone de pertinence du piéton et du vélo, sont effectués en voiture
  - 50% des habitants de l'Eurométropole ne font jamais de vélo
- Source enquête ménage déplacement 2009.



### Repenser et valoriser les espaces piétons et cyclables pour aller vers une nouvelle génération d'espaces publics

Le déploiement d'une infrastructure de qualité pour les cyclistes comme pour les piétons, et la résorption des coupures qui dissuadent la pratique de la marche et du vélo sont les conditions nécessaires à une politique de qualité. **L'Eurométropole de Strasbourg poursuit désormais l'objectif de devenir 100% cyclable et de déployer à 100% son réseau magistral piéton d'ici 2030.** L'aménagement de ces réseaux doit être accompagné d'une stratégie de modération de la vitesse (déploiement de zones de circulation apaisées, en lien avec la hiérarchisation de la voirie).

Afin d'améliorer la cohabitation et faciliter les conditions de circulation des cyclistes comme des piétons, il est nécessaire de réinterroger la place de chacun. Cela passe par **la hiérarchisation du réseau cyclable**, l'offre itinéraires de contournement et d'itinéraires préférentiels pour les cyclistes au sein de l'ellipse insulaire, et enfin, l'adaptation des aménagements pour désamorcer les conflits piétons/vélo.

# Favoriser les mobilités durables

## Vélostras, le réseau cyclable à haut niveau de service de l'agglomération

Un **réseau express cyclable** permet de réaffirmer la place du vélo comme moyen de transport à part entière et de répondre au développement de nouveaux usages. La qualité de son infrastructure, sa structure et son identité forte doivent permettre aux habitants de se déplacer rapidement, facilement, et d'identifier le vélo comme un moyen de déplacement compétitif, y compris pour des distances relativement longues. **VéloStras** est un **réseau cyclable à haut niveau de services** qui se compose de dix itinéraires radiaux allant de la seconde couronne jusqu'au centre-ville, et d'itinéraires circulaires (soit 135 km de réseau) permettant de relier les communes ou d'éviter le centre-ville piéton de Strasbourg. Une importante partie du réseau est déjà existante, cependant certaines sections doivent encore être développées ou améliorées afin de répondre à la qualité attendue par les usagers. En effet, VéloStras doit être ainsi un réseau visible, lisible et pratique, qui permette d'**améliorer les connexions à l'échelle des 33 communes** du territoire métropolitain. La finalisation de l'ensemble du réseau VéloStras est programmée à horizon 2028.

Au-delà du projet VéloStras, l'ensemble des projets d'aménagement de voiries intègre systématiquement le vélo. Les types d'aménagement sont multiples : bandes et pistes cyclables, voies vertes, zones 30, zones de rencontre, avec une implication des habitants. L'expérimentation de nouveaux types d'aménagements tels que la « vélorue » et la chaussée à voie centrale banalisée ont vocation à se poursuivre tout comme la réflexion sur le stationnement des vélos et leur sécurisation (habitat, espace public...).

Par ailleurs les itinéraires transfrontaliers font également l'objet d'une attention toute particulière. La Piste des Forts est un itinéraire cyclable franco-allemand de 85 km qui associe patrimoine et nature aux portes de Strasbourg.

## Déploiement de Vélos à Assistance Electrique (VAE)

Le **vélo à assistance électrique (VAE)** est un **nouvel outil de mobilité** qui permet au vélo de franchir de nouvelles frontières, en offrant une alternative à des motifs de déplacement pour lesquels l'usage de la voiture est encore maximal (accompagnement des enfants, achats, transport de charges lourdes, ...).

Il permet de parcourir des **distances plus importantes** et conduit à une démotorisation des ménages plus élevée. Il intéresse surtout les non-cyclistes, les femmes et les personnes âgées. La location et la promotion des différents types de vélos-cargos (en extension du Vélhop classique) et la prise en compte de leurs besoins spécifiques en ville (stationnement, giration, dénivelé) s'inscrivent pleinement dans le déploiement d'un système vélo complet. Le PAMA a pour vocation de renforcer son utilisation via un encouragement sur le test, le prêt (Offre Vélhop VAE) et l'aide à l'achat (offre privée structurée dans un « package vélooptimiste »).

### Chiffres clés

- La portée moyenne d'un déplacement à VAE est de 9 km (Europe)
- 2 000 utilisateurs de VAE en 2016
- 16 Vitaboucles dont 9 Strasbourg et 7 sur d'autres communes de l'Eurométropole / 124 km au total en 2018







## Objectifs

**2025 :** 25 000 utilisateurs de VAE

**2028 :** finalisation du réseau VéloStras

**2030 :** + 3 200 déplacements en vélo/jour + 3 000 cyclistes/an  
+ 2 500 déplacements à pied par jour

## Une mobilité valorisée et valorisante

La communication doit traduire l'**engagement de l'Eurométropole de Strasbourg en matière de mobilité active** et refléter les qualités de ces modes de déplacement. Il est donc proposé d'orienter la communication autour de la thématique des modes de vie (événement marquant fête du vélo, Véloparade, animation transfrontalière « Le Vélo Gourmand », ...), et de faire de la marque Vélooptimiste un marqueur d'un « mode de vie strasbourgeois ».

L'**encouragement de la pratique du vélo et de la marche sera recherché auprès des élèves** via les Plans de déplacement Ecole, l'apprentissage du vélo en milieu scolaire, la participation des écoles au challenge 'au boulot à vélo'. Ce challenge est un concours inter-entreprises et administrations visant à dynamiser les trajets domicile-travail des salariés. Organisé depuis 9 ans sur une semaine, il a réuni en 2019, 382 organismes, dont 19 écoles, et 11 000 participants. En 2019, le challenge a fêté ses 10 ans et a été conduit sur une durée de 1 mois.

### Exemplarité

■ 2<sup>ème</sup> prix du challenge lors des éditions 2018 et 2019 du challenge au boulot à vélo pour la **ville et l'Eurométropole de Strasbourg**.

■ **Parcus** et une jeune entreprise **Knot** du territoire (implantée à 20 km de Strasbourg) se sont associés pour installer huit stations de location de trottinettes en libre-service dans les parkings Parcus de Strasbourg.

*Lauréat du concours Tango&Scan*

■ Au baromètre 2018 des villes cyclables par la FUB : **Strasbourg et Illkirch-Graffenstaden** classées 1<sup>ère</sup> pour les villes de respectivement plus de 200 000 habitants, et 20 000 à 50 000 habitants.



## Les mobilités actives soutenues par l'innovation et les services

À travers de nouveaux services et un soutien à l'innovation, l'Eurométropole de Strasbourg souhaite encourager les créateurs et répondre au mieux aux nouveaux besoins des usagers via les ateliers vélo (réparations, recyclage et revente favorisés), la logistique urbaine dans les centres-villes, l'utilisation de trottinettes...

Afin de répondre à une attente forte, exprimée dans le baromètre vélo de 2016, la sécurisation des vélos via l'amélioration du stationnement et la lutte contre le vol sera renforcée.

Par ailleurs, l'Eurométropole souhaite continuer à développer la création de nouveaux parcours - Vitaboucles - qui favorisent les activités physiques.



# Favoriser les mobilités durables

## 2. Développer une offre de transport en commun toujours plus efficace élargie, ouverte sur les territoires

Métropole transfrontalière, les enjeux de déplacement dépassent largement le cadre du périmètre de l'Eurométropole de Strasbourg. Aussi elle coordonne sur son territoire, en tant qu'**Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM)** les relations entre les autres AOM telles que la Région Grand Est, qui définit l'offre de transport aux échelles interurbaines et régionales, et les Autorités Organisatrices allemandes. Elle concède à la Compagnie des Transports Strasbourgeois (CTS) la poursuite des études, le financement, la construction, l'entretien des infrastructures, équipements et matériels de transports en commun et l'exploitation du service public de transports de voyageurs sur son périmètre actuel et futur.

Pour encourager toujours plus de personnes à l'usage des transports en commun, **l'offre proposée doit être adaptée aux besoins des habitants** (avec toujours plus d'efficacité, de lisibilité) et aux évolutions urbaines. Un enjeu essentiel est également de répondre plus finement aux enjeux de desserte notamment en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> couronne et d'expérimenter des systèmes de transports collectifs adaptés aux zones moins denses et aux zones d'activités, notamment le Transport à la Demande.

### Chiffres clés

- **Budget transports** : 200 M€/an, soit 16% du budget collectivité.
- **2016-2020** : 8 M€ d'investissement consacrés aux infrastructures pour le mode BUS
- **86% de la population** résidant sur l'Eurométropole se situe à moins de 300m d'un arrêt de transport en commun (94% pour Strasbourg).

## Un réseau de transport en commun efficace et attractif

Le réseau de transports collectifs a presque triplé sa fréquentation de 1994 à 2017. La fréquentation des transports en commun a été accélérée par l'évolution en 2010 de l'offre tarifaire vers plus d'équité et de solidarité, qui se base sur le quotient familial (134 000 abonnés, 51,5% bénéficient de la **tarification solidaire**).

Le développement de services aux usagers (support numériques, billettique unifiée, abonnements multimodal « PassMobilité » titres combinés transfrontaliers « EuroPass ») coordonné avec les autres autorités organisatrices de la mobilité ont accru encore leur attractivité, en facilitant les déplacements pendulaires.

### Chiffres clés

- **2018** : 71,8 km de lignes de tram et BHNS – Tram le plus maillé de France - 335 km de lignes.
- **2017** : Ligne transfrontalière vers Kehl telle un moteur d'urbanisation
- **10 parking relais**, 13 015 places de stationnement dont 4 230 en P+R

## Poursuivre le renforcement de l'armature du réseau structurant de transports collectifs

Entre 2010 et 2016, la fréquentation des usagers sur le réseau (tramway et bus) a augmenté de 16 % pour une augmentation de l'offre kilométrique globale de 3 %. Ces résultats encourageants méritent cependant d'être confortés par l'application d'une stratégie de développement et de renforcement du réseau de transports visant à maintenir la croissance de cette part modale et d'atteindre l'objectif de 16% de déplacements en transport en commun d'ici à 2030 (contre 11% en 2009).

**Une logique de desserte plus transversale et polycentrique, à la fois multimodale et intermodale est désormais poursuivie.** A cet effet, la dynamique de lignes de rocade se poursuit avec par exemple, la perspective du prolongement de la ligne G entre la Gare et la place de l'Etoile à partir de 2021 pour former un bouclage sud du centre-ville par les boulevards. Celle-ci doit s'intensifier pour apporter plus de souplesse et de possibilités de correspondances par une démultiplication des nœuds d'échanges



## Objectifs

- Développer un réseau express métropolitain
- Renforcer le transport à la demande expérimenté en 2019

C'est l'objet de la troisième étape du Schéma Directeur des Transports Collectifs, qui vise à déployer des lignes de rocade, d'abord en cœur d'agglomération pour conforter la robustesse du réseau, puis en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> couronnes pour développer l'offre de transport de périphérie à périphérie.

### Améliorer l'intermodalité entre le train, les transports en commun urbains et interurbains

La gare ferroviaire est un pôle d'échanges multimodal (tram, bus, vélo, piétons) offrant des services et espaces de confort aux 61000 voyageurs/ jour. Elle offre 2260 places de parking vélos. Un large **projet de réaménagement de la gare** est en réflexion afin de permettre une ouverture de celle-ci à 360° et assurer une articulation optimale entre le train, les bus interurbains et urbains et les trams.

En effet au-delà du maillage du territoire, c'est une ouverture plus large qui est recherchée à l'avenir afin de favoriser un report modal efficace tant des personnes que du fret en mutualisant les infrastructures comme la ligne 230 (le Transport en Site Propre de l'Ouest strasbourgeois (TSPO) en partenariat avec la Région Grand Est avec une mutualisation des aménagements utilisés par les transports en commun urbains et interurbains). Le développement de P+R et de parkings de covoiturage dans les gares relais et la création de plateformes multimodales seront d'autant d'**alternatives à l'usage de la voiture individuelle**.



## POUR UN GRENELLE DES MOBILITÉS : RETOUR SUR LA DÉMARCHE

MARS 2019



## Favoriser les mobilités durables



### GRENELLE DES MOBILITÉS

LES FICHES ACTIONS

DOCUMENT DE TRAVAIL



Document fourni au débat en vue de la restitution du 04 Juillet 2019



### Une réflexion au-delà de l'aire urbaine Le Grenelle des mobilités

En accord avec l'État, la Région Grand Est, le Conseil départemental du Bas-Rhin et l'Eurométropole de Strasbourg, les institutionnels ont décidé de s'engager dans une démarche partenariale d'élaboration d'une **feuille de route partagée** appelée « **Grenelle des Mobilités** ». La démarche a pour objectif que l'ensemble des acteurs du territoire s'accordent sur un « bouquet de projets », le plus souvent partenariaux, qui vont redessiner le système de mobilité et l'aménagement de la région métropolitaine strasbourgeoise. Le territoire de réflexion va bien au-delà du périmètre du Bas-Rhin, allant globalement du Nord au centre Alsace, des Vosges à la Forêt Noire, transfrontalier compris. La sensibilité légitime accrue des concitoyens à la qualité de l'air, en particulier, doit être pris en compte.

Les enjeux essentiels du Grenelle des Mobilités :

- **la réciprocité entre territoires** : améliorer la régularité et la fiabilité de l'accessibilité les connexions à l'échelle de l'aire métropolitaine, développer la complémentarité et la coopération à l'échelle du pôle métropolitain et du Rhin Supérieur
- **la grande accessibilité et corridors européens** : connecter les grandes agglomérations de la Région Grand Est, conforter les points de connexion dans le domaine des lignes TGV, les connexions vers les aéroports, les transports de marchandises sur les voies navigables, sur les axes ferroviaires et routiers existants
- **la mobilité du quotidien** : renforcer la compétitivité des transports ferrés et routiers interurbains à l'échelle de l'aire métropolitaine (réseau express métropolitain), garantir une offre de transports en commun de proximité à l'échelle intercommunale, développer les modes doux vélos et marche à pieds, rationaliser l'usage individuel de l'automobile, exploiter les outils et services à la mobilité (innovation au service des usagers) comme le transport à la demande et le covoiturage.

# DU CONTRAT DE PROJET PARTENARIAL D'AMÉNAGEMENT

Mercredi 3 juillet 2019

## Un projet partenarial pour redessiner le territoire : le Projet Partenarial d'Aménagement (PPA)

Le 3 juillet a été signé entre l'Etat et l'Eurométropole de Strasbourg, la Région Grand Est et le Département du Bas-Rhin, un contrat scellant un partenariat institutionnel autour du déclassement puis du **réaménagement en un vaste parc métropolitain des actuelles A35/A351**, autoroutes urbaines traversant Strasbourg. Ce contrat, rendu possible par la récente loi ELAN, porte l'ambition de réinventer les paysages autour des voies rapides métropolitaines strasbourgeoises.

Cette signature a formalisé dans le même temps le lancement d'un **Atelier des Territoires**, financé par l'Eurométropole, avec le concours de l'Etat. Il s'agit d'une démarche de concertation et de co-construction qu'animeront au fil des mois les paysagistes-urbanistes de l'agence TER, lauréate du marché des études pré-opérationnelles.

Les opérations à venir dans le cadre de ce projet d'Aménagement traduiront concrètement les orientations politiques environnementales climatiques et énergétique des différents partenaires notamment en matière de pollution atmosphérique, de nouvelles politiques en matière de mobilités, de réponses en matière de qualité de vie pour les citoyens et des enjeux économiques pour l'aire métropolitaine élargie.

Le projet de requalification de l'A35 et de l'A351 est articulé celui du contournement autoroutier (COS). Cette requalification doit permettre de viser une réduction renforcée du trafic routier par rapport aux scénarios historiques, l'extension des zones de réduction de vitesses, la suppression des normes autoroutières contraignantes mais surtout à termes des espaces fonciers rendus à la nature.

Les mesures environnementales envisagées dans le cadre de la compensation des impacts du contournement ouest de Strasbourg seront l'occasion, pour la plupart, d'initier ou renforcer les partenariats avec le monde agricole et avec les collectivités locales ; l'Eurométropole accordera une attention particulière à leur mise en œuvre. Ces mesures concerneront par exemple des ouvrages de transparence écologique et des mesures compensatoires favorables notamment au grand hamster d'Alsace (1000 ha de cultures favorables) et au crapaud vert, des zones humides (114 ha), des milieux boisés.

### Projet de réaménagement

- emprise de 560 hectares, équivalant à un linéaire de 27 km
- enveloppe 1 M€ en études (Atelier des Territoires et études pré-opérationnelles) enveloppe de 20 M€ de travaux

RESTITUTION  
ATELIER DES TERRITOIRES





## Favoriser les mobilités durables

### 3. Des services pour accompagner le report modal et promouvoir un nouvel usage de la voiture individuelle

#### Les outils facilitateur de mobilité

**Fluo** est un calculateur d'itinéraires des Autorités Organisatrices de la Mobilité (collectivités locales) de la Région Grand Est. L'Eurométropole soutient le développement de cet outil qui facilite les déplacements en transport en commun (train, tramway, bus, car...) et à vélo, dans toute la région.

L'outil **optimix** a été développé par l'Eurométropole de Strasbourg pour accompagner les structures privées et publiques de l'agglomération dans leurs démarches de mobilité afin de favoriser de nouveaux réflexes de déplacements auprès de leurs collaborateurs dans le cadre des **Plans de Mobilités Entreprises**.

Près de 80 structures sont engagées en 2018, de toutes tailles et de tous secteurs d'activité, en particulier de gros employeurs comme les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Pour les années à venir, les actions de déploiement de la démarche vont être tournées vers les **zones d'activités** regroupant de forts potentiels et donnant l'occasion de s'intégrer dans une démarche inter-entreprises (ex : zones de la Plaine des bouchers, de l'Espace Européen de l'Entreprise et des zones d'activités d'Illkirch-Graffenstaden et de Geispolsheim).

Une **démarche de Plan de Déplacements Scolaires** va être mise en place. Déjà 5 écoles-tests sont étudiées pour identifier les aménagements possibles afin de sécuriser les abords et d'encourager l'usage des modes actifs pour se rendre à l'école. Rapidement ce sont 20 établissements du premier degré qui seront concernés avec une volonté de l'étendre largement.



#### Exemplarité :

- Dès 1998, **Strasbourg Eurométropole** a mis en œuvre pour ses agents un plan de déplacement avec des résultats très encourageants. L'abonnement CTS est pris en charge à hauteur de 75% de son coût.
- Mise en place en 2014 d'un plan de déplacements inter-entreprises sur le **Port Autonome de Strasbourg** (plate-forme **Optimix**, covoiturage, création de pistes cyclables, renforcement des TC...)





## Objectif

**2025** : Doubler le nombre de salariés ayant un plan de mobilité entreprise

### Faire évoluer l'offre et la gestion du stationnement afin d'en faire un levier fort du changement de pratique modale

Le stationnement est l'un des leviers de report modal les plus efficaces.

Sur l'espace public, la régulation du stationnement doit se faire avec discernement pour ne pas pénaliser l'ensemble des usagers, ni l'ensemble des territoires de façon indifférenciée. Les capacités de stationnement suffisantes doivent être prévues pour favoriser le report modal en lien avec le niveau de desserte de transport collectif, en développant de nouveaux parking-relais (P+R) le plus en amont possible. La délocalisation et le regroupement en ouvrage du stationnement des résidents des secteurs à enjeux (secteurs centraux, éco-quartiers...) doivent être encouragés pour libérer l'espace public et favoriser le recours aux modes de transport alternatifs.

### Autopartage et covoiturage

L'autopartage, a été initié à Strasbourg en 2001 avec « Auto'trement » et s'est développé sur le territoire avec la création du réseau de voitures en libre-service « Citiz » en 2010. Accessible 24h/24, ce service compte près de 7 000 abonnés en 2018 (en moyenne, +20% par an depuis 2005) pour 131 véhicules répartis dans 73 stations à travers la ville. Le service « Yea! » propose également 60 voitures accessibles en libre-service 24h/24, sans réservation, dans un périmètre défini, via une application smartphone. Le développement de l'offre d'autopartage est couplé à un urbanisme qui **limite le nombre de places de stationnement** par nouveau logement construit (exemple de l'éco-quartier Danube 0,5 place/logement) et certains promoteurs incluent un abonnement d'auto-partage et parfois même un montant d'utilisation lors de la vente dans certains écoquartiers du territoire (ZAC des Vergers Saint-Michel à Reichstett) pour inciter les futurs habitants. Un effort pédagogique important sera réalisé afin d'opérer un basculement quant à la nécessité de posséder son propre véhicule, encore plus dès que l'on s'éloigne du centre-ville.

Le **covoiturage doit se développer davantage**, notamment sur la courte-distance, et facilité par l'utilisation d'applications numériques, afin d'offrir des solutions complémentaires.





## Favoriser les mobilités durables

### 4. Faire évoluer les pratiques logistiques vers des modes plus durables

#### Optimiser la performance logistique sur l'aire métropolitaine

La logistique doit faire partie intégrante d'une stratégie globale de développement économique et d'aménagement du territoire. L'Eurométropole de Strasbourg est en effet située au carrefour de 4 des 9 corridors logistiques européens de transport (au cœur de la région trinationale du Rhin supérieur et au centre d'un nœud urbain, connecté à l'Allemagne, aux pays du Benelux, à la Suisse, à l'Italie et à l'Espagne). Le Port Autonome de Strasbourg, est quant à lui le 2<sup>ème</sup> port fluvial de France.

Dans la suite des travaux du Grenelle des mobilités, une réflexion a ainsi été initiée avec le soutien de l'ADEUS fin 2018 afin d'optimiser la performance logistique sur l'aire métropolitaine strasbourgeoise. Elle visera notamment à définir tant l'articulation des différentes échelles (de la longue distance à la logistique urbaine), que le recours croissant à l'axe fluvial majeur du Rhin et l'ensemble des sites portuaires du Port Autonome de Strasbourg (PAS) pour approvisionner l'aire métropolitaine.

#### FRET - sobriété et report vers des transports bas carbone et innovants

Concernant le transport de marchandises, conformément à la Stratégie Nationale Bas Carbone qui vise un accroissement du fret non routier d'ici 2030 (20% du fret non routier en 2030) et une optimisation du transport routier (augmentation de 16% du taux de remplissage en 2035), l'Eurométropole, intégrera ses actions dans le cadre de sa stratégie logistique plus globale à l'interface des flux longue distance et flux urbains afin de limiter l'impact du transport.

Dès à présent, une mobilisation des entreprises du secteur des transports routiers sera recherchée via un encouragement à la signature de la charte Objectif CO<sub>2</sub> (engagement sur trois ans via un plan d'actions concrètes et personnalisées en vue de diminuer la consommation de carburant et, par voie de conséquence, leurs émissions de CO<sub>2</sub>).

Le territoire encouragera le recours à la voie fluviale tout en étant conscient de l'opportunité mais également des risques liés aux changements climatiques. Fin 2018, la persistance des basses eaux du Rhin a affecté tout particulièrement l'approvisionnement des dépôts de carburant alsaciens. Un projet de recherche MOSARH21 financé par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse a permis d'étudier les évolutions des débits futurs sur le bassin du Rhin en contexte de changement climatique.

#### Exemplarité

- **La multimodalité des marchandises : au niveau du Port Autonome de Strasbourg**, des investissements sur les infrastructures multimodales ont été initiés quant à l'électrification et l'allongement des voies ferrées en gare du Port du Rhin, un projet d'aiguillage avec un accès allemand direct sur le Port de Strasbourg tout comme une étude sur du pré-post acheminement fluvial par un projet de navette conteneurs entre Saverne et Strasbourg.

#### Chiffres clés

- Le transport poids lourds représente en 2016 7% des km parcourus sur le territoire pour 26% des émissions de NOx et 25% des émissions directes de GES de ce secteur.
- **Sur 47 000 mouvements de marchandises quotidiens** sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, 10 % se déroulent sur le périmètre de la Grande Ile, en croissance de 10 % en moins de deux ans liée au boom de l'e-commerce. Le taux de remplissage des véhicules de livraisons au départ avoisinant les 80%.







## Faire évoluer les conditions de livraisons pour optimiser la circulation des marchandises à l'échelle de l'agglomération

Depuis septembre 2018, suite à une phase de concertation et d'accompagnement au changement, des évolutions réglementaires favorisant l'usage de véhicules propres pour les livraisons et de nouveaux services de mutualisation, sont en place dans la Grande Île de Strasbourg.

La réglementation doit maintenant favoriser les pratiques vertueuses et les impacts favorables pour la qualité de l'air avec un objectif de 100% des livraisons en véhicules à faibles émissions en septembre 2022. Les démarches de co-construction engagées depuis plusieurs années par la Ville et l'Eurométropole de Strasbourg avec les partenaires du territoire vont continuer. Cette action est une première phase déjà opérationnelle d'une Zone à Faibles Emissions en préparation sur l'agglomération avec des restrictions envisagées sur l'ensemble des véhicules.

## Diversifier les modes de livraison

Des initiatives de développement du **secteur fluvial** et des **modes doux** (vélo cargo) pour les livraisons (ex acheminement des colis du Port Autonome vers le centre-ville) et pour les chantiers sont déjà en place, elles seront renforcées pour multiplier les alternatives au transport routier. Un maraîcher livre ses légumes par bateau sur 3 points de vente. Un service spécialisé de livraisons à vélo est en place. Pour le programme « Territoire zéro Déchet, zéro Gaspi », une expérimentation de collecte des bio déchets par un vélo-remorque auprès de 100 familles se déroule sur un an. L'intégration des clauses environnementales sera recherchée dans les marchés publics.

**Strasbourg**

### LIVRAISONS GRANDE ÎLE

**À PARTIR DES 10h30**

**Accessoires:**  
**6h - 10h30**  
 Pour les véhicules  
 de moins de 7,5 tonnes de PNEC

**Accessoires:**  
**6h - 11h30**  
 Pour les véhicules propres  
 électriques & CNG

**Accessoires:**  
 Pour les livraisons au  
 vélo-cargo et à pied  
**toute la journée!**

Les véhicules sont de livraison  
 aux particuliers. C'est à dire qu'il est possible  
 de livrer à domicile.  
**ATTENTION à l'usage sur  
 le territoire de la Grande Île.**

Des livraisons sont en  
 cours sur la Grande Île





## Favoriser les mobilités durables

### 5. Favoriser l'innovation en matière de mobilité

#### Expérimenter les carburants de demain

L'expérimentation en matière d'électromobilité avec l'entreprise Toyota en 2010 (sur la première génération dite « Plug In » de Prius hybride rechargeable) a amené le développement de partenariats d'innovation. L'Eurométropole de Strasbourg s'est engagée depuis 2011 en participant à deux projets pionniers et expérimentaux (KLEBER et CHROME). Le projet de recherche CHROME présente la particularité d'avoir associé industriels français et allemands pour apporter une réponse au procédé européen de standardisation des infrastructures (alimentation secteur, connexion par câble, etc.) servant à l'**électromobilité**. Cette dynamique en faveur de l'électromobilité a conduit à l'installation de deux start-ups du domaine sur le territoire, FreshMile, opérateur des bornes électriques, et ChargeMap, qui développe des outils facilitant la localisation et l'usage des bornes de recharge électriques.

L'Eurométropole doit rester un **territoire d'expérimentation tant sur la mobilité électrique que sur la filière hydrogène** avec des projets comme DINAMHySE (voir encart ci-contre). La déclinaison du plan de déploiement national Hydrogène conduirait, pour le Grand Est, à :

- 10 stations alimentées en hydrogène produit localement de manière décarbonée d'ici 2023, 40 à 100 d'ici 2028
- 500 véhicules utilitaires légers et 20 véhicules de transport lourd (bus, camions, bateaux) d'ici 2023, 2 000 à 5 000 (VUL) et 80 à 200 (lourds) d'ici 2028
- la production de 9000t d'hydrogène décarboné d'ici 2023, 18kt à 36kt d'ici 2028.

L'innovation dans les mobilités passera aussi par l'amélioration de l'efficacité énergétique des moteurs thermiques.





## Ville intelligente, ouverte sur les mobilités de demain

Strasbourg a été un **territoire d'innovation** pour le déploiement de **véhicules autonomes** avec le projet Européen CATS (2010-2014). En décembre 2015 une « Stratégie Mobilité Innovante », au carrefour entre transport et développement économique a été adoptée et en juin 2017, à l'occasion du 12<sup>ème</sup> congrès européen sur les « Intelligent Transport Systems » (ERTICO-ITS Europe) le 1<sup>er</sup> test transfrontalier de véhicule autonome sans conducteur a été réalisé. La **recherche de flexibilité** a fait l'objet d'expérimentation en collaboration avec l'industriel local LOHR à travers le système de transport bi-mode électrique Cristal, en 2016. D'une navette de transport en commun aux heures de pointes, les 4 modules se séparent en heures creuses et fonctionnent en modules autonomes en libre-service accessibles aux particuliers.

La démarche **Mobilité 3.0** menée par un collectif national d'acteurs publics et privés vise à appliquer tout le potentiel des technologies numériques aux mobilités. Au-delà des défis technologiques, cette initiative vise à mettre en place un environnement propice au développement et au déploiement de solutions big data : environnement réglementaire, interopérabilité, émergence de normes et standards, modèles économiques, développement des compétences...

Porté par le Pôle Véhicule du Futur, le projet DINAMHySE est financé dans le cadre de l'appel à projets « Be Est Filières d'Avenir » du Grand Plan d'Investissement. Il ambitionne d'impulser et d'accélérer le développement d'une filière industrielle hydrogène en région Grand Est et de mettre en œuvre l'hydrogène dans le cadre de la transition énergétique.

# Faire de l'urbanisme un levier du territoire durable

## DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS

L'Eurométropole s'est engagée depuis de nombreuses années dans une politique d'aménagement durable de son territoire. Elle s'est traduite par l'élaboration de documents de planification structurants tels que le Programme Local de l'Habitat (PLH), le Plan Climat Territorial (PCT), la stratégie biodiversité...

Début 2017, l'Eurométropole de Strasbourg a pris appui sur l'élaboration de son **Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)**, pour mettre en œuvre des dispositions innovantes pour toute nouvelle construction. Outre sa valeur réglementaire, le PLUi approuvé le 16 décembre 2016, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, intègre le volet Habitat (PLH) et le volet Déplacements urbains (PDU). Sur le plan opérationnel, l'Eurométropole s'est ainsi engagée dans une démarche visant à développer **un nouveau modèle de développement urbain** à travers le déploiement de plusieurs éco-quartiers (7 projets déjà labellisés), le montage du projet d'Écocité « Strasbourg, Métropole des Deux-Rives » et le lancement de consultations de promoteurs pour faire émerger des projets innovants et plus performants.

L'urbanisme et l'aménagement du territoire doivent répondre aux attentes de plus en plus fortes des concitoyens en matière d'environnement, de santé et de bien-être tout en contribuant à la préservation des ressources naturelles, la maîtrise des dépenses énergétiques, la lutte contre le dérèglement climatique ou encore la sécurité sanitaire.

### Documents cadres de référence

- Plan local d'urbanisme Eurométropole adopté le 16 décembre 2016
- PACTE : Pour aménager et construire en transition écologique – septembre 2019
- Référentiel pour un Aménagement et habitat durables 2013
- Projet d'Écocité « Strasbourg, Métropole des Deux-Rives »





## Objectifs

- Objectif du PACTE : anticiper la RE 2020 en allant vers une approche globale énergie positive bas carbone E+C-
- Tendre vers 100% des toitures valorisées

## ACTIONS PRIORITAIRES

### 1. Développer les démarches et outils pour des projets d'aménagements, des constructions bas carbone et renforcer les performances des nouveaux projets

La collectivité a initié, en 2012, la « **charte Aménagement et Habitat Durables** » en partenariat avec plusieurs acteurs de la fabrication de la ville. Complémentaire des autres cadres existants, la charte visait à renforcer la qualité des projets urbains du territoire métropolitain, tant pour les opérations publiques que privées. La fabrication d'une ville durable nécessite plus que jamais l'implication imbriquée des collectivités, des opérateurs privés et de la société civile. Il s'agit avant tout d'un cadre de coopération et de partage d'expériences pour construire, au-delà des préconisations du PLU et des outils réglementaires, une ville répondant mieux aux enjeux. Un outil opérationnel accompagne la charte pour les projets urbains initiés par l'Eurométropole : le référentiel AHD qui s'applique pour les ZAC (Zones d'Aménagement Concerté). Ce référentiel s'inscrit enfin pleinement en cohérence avec le label national EcoQuartier, lui-même décliné sur sept projets urbains du territoire métropolitain.

#### Règlementation environnementale 2020

Les bases de la RE 2020 sont posées par la loi ELAN : « Les performances énergétiques, environnementales et sanitaires des bâtiments et parties de bâtiments neufs s'inscrivent dans une exigence de lutte contre les changements climatiques, de sobriété de la consommation des ressources et de préservation de la qualité de l'air intérieur. » (article 181)

- la norme sera le bâtiment à énergie positive, labellisée BEPOS,
- les constructions neuves devront respecter un niveau d'empreinte carbone, évalué sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment.

Au regard de l'évolution des enjeux locaux et globaux avec le Plan Climat 2030, l'urgence impose d'aller plus loin dans les réponses apportées et dans la façon de concevoir les projets. La construction de logements, les déplacements et l'énergie consommée dans le résidentiel constituant 1/3 de l'impact carbone des ménages, l'acte d'urbaniser doit dorénavant tenir compte des enjeux et objectifs climatiques définis dans le nouveau Plan Climat.

L'ambition en 2019 a donc été de renouveler cette charte à la fois cadre porteur d'avancées mais aussi support de coopérations nouvelles tant pour le résidentiel que pour le tertiaire voire même pour la rénovation à plus long terme en lien avec la réglementation environnementale à venir (RE 2020 qui va succéder à la RT 2012, qui devrait rentrer en vigueur fin 2020 / début 2021).

Ainsi la **Charte 2012 « s'est transformée » en PACTE 2019**. Le Pacte a été pensé pour constituer la déclinaison du Plan Climat en matière d'aménagement du territoire, d'urbanisme et d'habitat. Réunissant sur plusieurs mois, près de 150 partenaires et près d'une quarantaine d'ateliers et de plénières, la démarche a permis de définir 67 engagements permettant d'aller plus loin en matière de qualité des projets concernés.

L'ensemble de la démarche a été **co-construite par une diversité d'acteurs** institutionnels, professionnels, associatifs et citoyens (élus, techniciens des collectivités, aménageurs, promoteurs, bailleurs, urbanistes, architectes, bureaux d'études, énergéticiens, associatifs, acteurs de la nature, de la mobilité, de la santé environnementale, syndicats de copropriétés, entreprises de bois, de béton..., représentants d'habitants des écoquartiers, jeunes pour le climat, scientifiques...). Elle a permis ainsi de réunir l'ensemble des acteurs qui contribuent à la fabrication de la ville et de mettre en réseau une diversité d'expertises, de métiers et de représentations pour mieux faire coopérer acteurs directs de la fabrication de la ville, porteur de solutions et usagers.



Livré le 11 juillet 2019, Le Pacte compte déjà plus de **100 partenaires signataires** (octobre 2019) qui se réuniront dans « Le Réseau », outil d'animation de la démarche. Se réunissant plusieurs fois par an, le Réseau vise à faire coopérer collectivement ces acteurs pour développer des actions concrètes permettant de répondre aux engagements. Démarche ouverte, conçue pour se développer année après année, l'objectif sera de définir ensemble comment répondre aux objectifs définis dans le Plan Climat et donc les indispensables paliers pour y parvenir. Ainsi, les premières réflexions permettront de faire entrer dans la règle de nouvelles exigences (sur les volet air et énergie notamment) et d'en tester d'autres (expérimentations) avant de les faire entrer ensuite dans la règle. Toutefois, point stratégique capital, ceci se fera en coopération entre l'ensemble des acteurs.



Ainsi, l'ensemble de ces outils et actions vise à construire les démarches et les outils qui permettront de concevoir et construire les projets d'aménagements et projets immobiliers visant le plus faible impact environnemental possible. Ces outils constitueront donc les socles communs d'animation, de sensibilisation et d'actions pour agir sur la qualité des opérations avec comme principaux objectifs :

- **Adapter les exigences** air / énergie / climat / biodiversité/ nature/énergie grise / déchets pour les projets urbains à la hauteur des enjeux et des engagements du Plan Climat 2030.
- **Faire émerger** de nouveaux standard et les règles de demain en matière d'urbanisme durable et de construction bas carbone.
- **Elargir le spectre** des projets performants aux projets de rénovation urbaine, projets d'aménagements communaux, projets immobiliers sur foncier privé, etc.
- **Multipliation du nombre de projets** (d'aménagement et immobiliers) engagés dans des démarches de qualité de type Référentiel pour un aménagement et un habitat durable, proposition de méthodologie de type « grille environnementale » déjà testée sur certaines ZAC pour stimuler les opérateurs, etc.
- **Réunir l'ensemble de la chaine d'acteurs** cités au-delà des opérateurs classiques (aménageurs, promoteurs, bailleurs) pour faire évoluer ensemble les engagements et trouver les meilleurs compromis.
- **Innover sur la flexibilité** et l'évolutivité des constructions pour moduler les fonctionnalités à l'avenir.



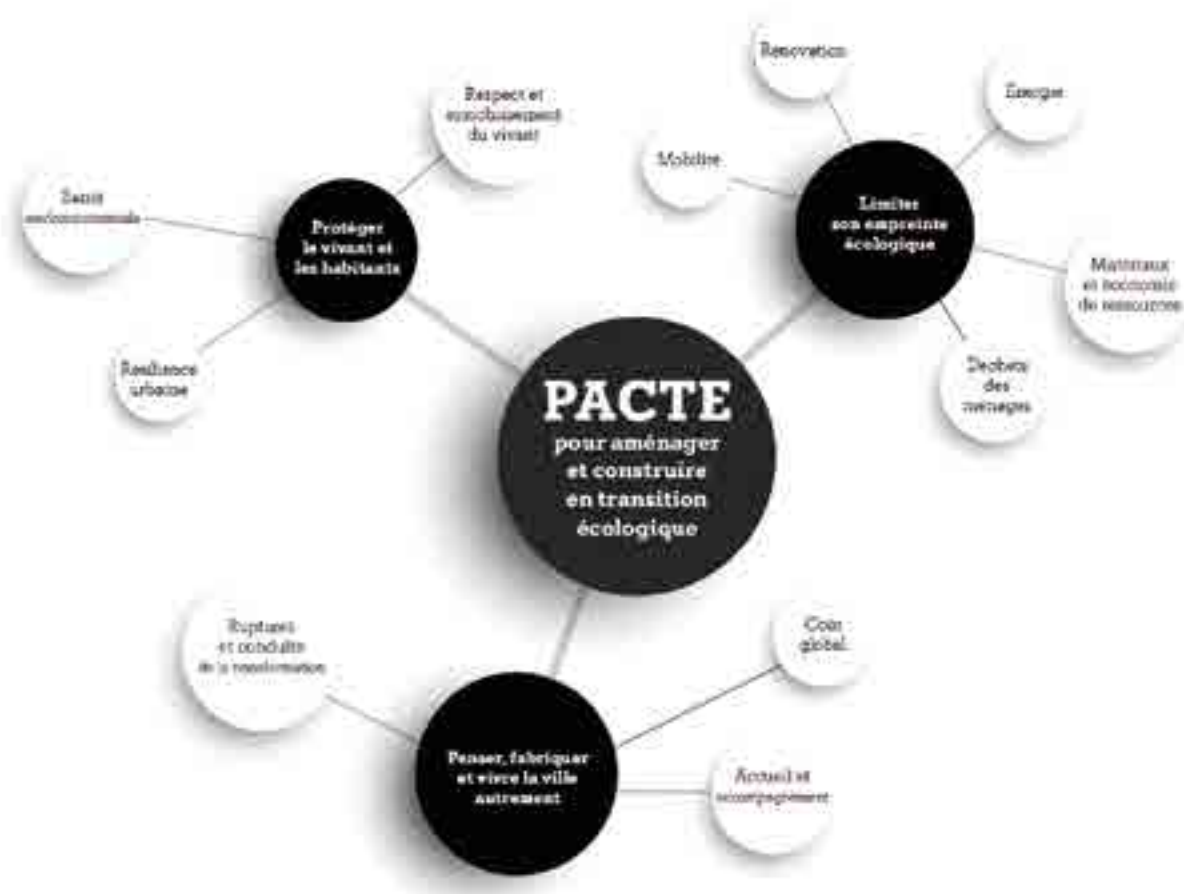


Ainsi, un enjeu central du Pacte 2019 sera de trouver pour chacune des 12 thématiques qui le constituent les meilleurs déclinaisons et prolongements possibles dans l'ensemble des dispositifs d'urbanisme réglementaires et opérationnels : PLU (règlement et OAP), contrat de concession dans le cadre des ZAC, grille environnementale élargie aux consultations, appels à projet thématiques pour l'innovation, études complémentaires, montée en compétences des acteurs (formations, partage et valorisation d'expériences...) etc. L'urbanisme réglementaire est un levier majeur à activer pour généraliser et imposer les nouveaux standards, toutefois il est à manier avec prudence car il ne peut répondre à tous les enjeux, peut devenir obsolète en cas d'évolution des règles nationales et technologies et enfin il n'offre pas toujours la souplesse

nécessaire pour laisser la liberté aux opérateurs de trouver le meilleur compromis possible par projet. Avec le Pacte, la collectivité se dote donc d'un panel d'outils plus complets et complémentaires.

### Pacte aménager et construire en transition écologique 2019 :

- Signé par plus de 100 partenaires : communes, opérateurs (aménageurs, promoteurs et bailleurs) et leurs fédérations, architectes, bureaux d'études, entreprises de construction, association, organisme, énergéticiens, etc.
- 70 engagements pour améliorer la transition écologique dans les projets urbains





## Faire de l'urbanisme un levier du territoire durable

### 2. Développer une stratégie construction bois pour favoriser le stockage carbone

L'Eurométropole de Strasbourg est située dans la 4<sup>ème</sup> région forestière de France (1/3 de la région Grand Est couverte de forêt)

Une stratégie de développement de constructions en bois a été initiée depuis 2017. Celle-ci affirme la volonté de construire une ville plus durable par l'utilisation de matériaux renouvelables capables de stocker le carbone et également de répondre à d'ambitieux objectifs d'emplois et de solidarité territoriale avec les massifs vosgiens voisins. La construction en bois mobilise des savoir-faire anciens et offre à travers ses multiples enjeux des perspectives nouvelles à une filière économique forêt-bois qui souhaite se consolider. L'utilisation renforcée du bois notamment en ossature devrait permettre à moyen terme, l'établissement de relations partenariales plus étoffées entre l'Eurométropole et son caractère urbain affirmé, et les territoires sylvicoles environnants riches en matière première comme en main-d'œuvre qualifiée. La coopération des territoires urbains et ruraux est au cœur de la démarche (cf §4.1 mobiliser tous les acteurs du territoire).

Le secteur de la construction est un enjeu majeur quant à sa participation aux émissions de carbone. L'utilisation du bois contribue à la partie carbone du label E+C- préfigurant la future réglementation et à l'approche bâtiment sous l'angle de sa performance énergétique, de son enveloppe thermique, de son approvisionnement énergétique mais également de son bilan carbone à travers l'utilisation de matériaux à faible impact environnemental.

#### INFO Filière bois locale :

- 10 000 entreprises sur le Grand Est, 55 500 emplois
- Mettre en œuvre 1 000 m<sup>3</sup> de bois pour la construction (*un logement individuel en comporte en moyenne 15 à 20 m<sup>3</sup>*), c'est donner du travail à 21 personnes en équivalent temps plein. (Source Fibois édito construction bois)
- Une tonne de ciment entraîne la production de 0,35 (base Carbone 2019 = 0,525) tonne de CO<sub>2</sub> tandis que 1 m<sup>3</sup> de bois stocke 1 tonne de CO<sub>2</sub>.

#### Projet Écocité d'îlot démonstrateur résidentiel bois à bilan bas carbone

- environ 450 logements
  - utilisant au maximum les matériaux bois (notamment pour la structure),
  - hauteur R+5 à R+11,
  - bâtiments Passifs
- Cofinancé à hauteur de 3,7 M€ par le fonds Ville de demain du Programme d'Investissements d'Avenir.

La démarche est menée en partenariat depuis début 2017 avec Fibois Grand Est, représentant l'interprofession de la filière économique forêt-bois, et du parc naturel régional des Vosges du Nord. L'objectif étant de définir une feuille de route co-construite avec les acteurs de la filière forêt-bois mais aussi les prescripteurs (architectes, bureaux d'études, centres de ressources) et opérateurs immobiliers (bailleurs sociaux, promoteurs), aménageurs, permettant d'utiliser d'avantage la ressource bois dans les constructions de l'Eurométropole de Strasbourg en accord avec les intérêts de l'ensemble des acteurs.





## Objectif

A minima 300 à 400 logements/an construits en bois

Sur la base de cette feuille de route, une politique volontariste à long terme sera engagée sur le territoire de l'Eurométropole avec un **objectif de construire des logements en bois d'au moins 10 à 15% des objectifs PLH-PLUi soit 300 à 400 logements/an** décliné ainsi :

- 15% des opérations d'aménagement comme s'y engagent les signataires du Pacte pour aménager et construire en transition écologique,
- 25% des opérations en QPV (quartiers politique de la ville) comme cela est inscrit dans la convention NPNRU

**L'ensemble des leviers permettant de renforcer l'usage du bois seront activés** (AMI, Appel à projet, consultations prescrivant le bois, grilles d'analyses environnementales bonifiant le bois dans les candidatures et projets, réflexion sur une future OAP/modification de la réglementation du PLU, valorisation des atouts de la construction bois via la formation, innovation sur des solutions constructives, notamment sur le feuillu, la promotion...).

Les moyens d'utilisation du matériau bois seront également approfondis pour rénover des bâtiments et bénéficier des qualités thermiques du matériau répondant à des objectifs de bilan carbone d'opération mais également de meilleure performance énergétique.

Après ce travail initié sur le matériau bois en lien avec les acteurs de la filière économique, un élargissement progressif sera réalisé vers **l'usage de produits bio-sourcés** en élargissant le cercle d'acteurs et en participant à mieux structurer la filière. Dans cette même perspective d'attention à l'impact environnemental des matériaux sur le climat, **l'utilisation prioritaire de matériaux locaux, renouvelables et/ou recyclés et recyclables** sera recherchée par et avec les acteurs de la construction.





## Faire de l'urbanisme un levier du territoire durable

### 3. Inventer une nouvelle manière de fabriquer la ville, d'évaluer et d'accompagner les pratiques des habitant-e-s : de l'écoquartier performant à l'éco-habitant-e

#### Poursuivre le déploiement de quartiers durables du vivre ensemble

La fabrication de la ville est par définition au carrefour de nombre d'enjeux (mobilité, nature, énergie, mixité sociale, matériaux...). La conception urbaine des espaces publics et des logements rend possible, ou non, l'émergence de modes de vie alternatifs en phase avec les enjeux environnementaux et sociaux. L'engagement de la collectivité dans la démarche nationale écoquartier constitue ainsi un premier cadre fédérateur pour l'ensemble des acteurs institutionnels, professionnels et citoyens désireux de s'engager dans une démarche commune d'amélioration continue.

**Elle permet de réinterroger la conception et de proposer aux habitants des alternatives aux modèles classiques** (mobilités, énergétiques, mutualisation d'espaces et d'équipements...). Le développement d'écoquartiers constitue donc un lieu privilégié opérationnel pour répondre concrètement et localement aux enjeux du Plan Climat et pour tester localement de nouvelles pratiques. Les projets accueillent ainsi certains des projets immobiliers les plus innovants du territoire (tour à énergie positive Elithis ou l'îlot D de l'écoquartier Danube développant l'autoconsommation électrique) mais aussi de l'innovation dans la manière de construire la ville avec ses habitants en hébergeant plusieurs projets en habitat participatif (10 % sur Danube, le projet K'Hutte à Brasseries, etc.), démarche soutenue par l'Eurométropole de Strasbourg dès 2009.

Engagée depuis plus de 10 ans dans la démarche EcoQuartier, la collectivité entend soutenir le **développement de nouveaux EcoQuartiers** sur le territoire en lien avec la démarche du PACTE afin d'accompagner le changement et l'expérimentation dans les projets urbains.

**Habitat participatif** : démarche citoyenne qui permet à des personnes de s'associer afin de participer à la définition et à la conception de leurs logements et des espaces destinés à un usage commun. Aujourd'hui 25 projets (+ de 200 logements) sont livrés ou en chantier sur le territoire.

#### De l'écoquartier performant à l'éco-habitant

Créer un éco-quartier, créer une ville durable c'est porter une attention particulière aux interactions entre les habitants, à la diversité des fonctions, à la mixité sociale et à la qualité de vie. Mais pour que le modèle fonctionne au-delà d'un « objet urbain performant », il est indispensable d'accompagner les futurs habitants afin que leurs pratiques soient le plus en adéquation avec les aménagements, et qu'ils acceptent de ré-interroger leur manière de vivre au quotidien notamment leurs habitudes de déplacements, chauffage, de consommation...

De l'adaptation des pratiques des habitants et des usagers dépend l'atteinte des ambitions visées (consommations énergétiques, nouvelles mobilités, gestion des déchets...).

La collectivité a fait le choix de s'engager dans une **stratégie d'accompagnement et de participation citoyenne** qui passe par une remobilisation de toute la chaîne d'acteurs concernés, du concepteur, aux constructeurs, gestionnaires et enfin aux habitants et usagers.

De la définition de certains espaces publics aux aménagements correctifs après plusieurs mois de livraison en passant par le développement d'initiatives par les habitants, cette démarche se veut concrète et pratique pour les habitants.

#### EcoQuartiers

■ 7 projets engagés fin 2018 dans label national sur l'Eurométropole répondant à une diversité de modèles : centre-ville, faubourg, QPV quartier prioritaire en rénovation, communes de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> couronne. Brasseries, Danube, Rives du Bohrie – Ostwald et Prairies du Canal- Illkrich, Elsau, Vergers Saint-Michel – Reichstett et Smartdorf – La Wantzenau



## Objectif

**2024** : atteindre 10 ÉcoQuartiers sur le territoire

## 4. Adapter les outils de l'urbanisme réglementaire aux enjeux et objectifs du Plan Climat

### Les outils réglementaires

Intégrant désormais le Plan de Déplacement Urbain (PDU) et le Programme Local de l'Habitat (PLH) dans un document unique, le **Plan Local d'Urbanisme affirme la volonté de porter une politique d'aménagement globale, cohérente, solidaire, équilibrée et durable**. En outre, la loi Grenelle du 2 de juillet 2010 a exigé la prise en compte des plans climats territoriaux lors de l'élaboration des PLU et a donné la possibilité aux collectivités d'inscrire des dispositions réglementaires particulières en matière de performance énergétique.

Dès sa première approbation, le PLU a intégré des **prescriptions en termes d'air, de climat et d'énergie avec l'article 15** inscrit dans le « règlement écrit » et qui s'impose à tout nouveau projet (construction, aménagement, extension, restructuration...), le plan vigilance du Règlement graphique qui intègre le Plan de Protection de l'Atmosphère de Strasbourg, mais aussi les mobilités alternatives et les trames verte et bleue du territoire en lien avec la nature en ville.

Dans le cadre de l'appel à projet « Ville respirable en 5 ans » du Ministère de l'Ecologie, l'Eurométropole de Strasbourg a engagé des réflexions et actions pour inclure des préconisations Air-Climat-Energie dans les documents d'urbanisme avec sa modification numéro 3 comprenant des éléments envisagés dans le **règlement** mais aussi un projet d'**Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) « Air-Climat-Energie »** en cours de finalisation avec la mise en œuvre associée de nouveaux indicateurs de suivi et d'évaluation. Elle s'appuiera notamment pour sa partie énergie sur le schéma directeur des énergies. (cf. axe 2) et sur la stratégie développée autour des réseaux de chaleur et des projets d'énergie renouvelable. Pour la partie air (cf. axe 1) elle capitalisera les éléments ressortis lors des conférences et forum air / urbanisme menés en 2018/2019. Le volet climat s'attachera à traiter la question des îlots de chaleur urbain, le bioclimatisme, la place de l'arbre et de la végétation dans les projets.

Pour sa **partie animation**, elle pourra **mobiliser le réseau d'acteurs du Pacte** pour diffuser et expliquer les nouvelles règles voire accompagner la montée en compétence sur les sujets. Dès à présent, l'enjeu d'une meilleure maîtrise de l'aménagement des zones et des locaux d'activités est identifié. Afin de disposer d'une connaissance plus précise des performances du parc bâti, une réflexion sera menée pour proposer en adéquation les moyens de contrôle réglementaire des moyens de suivis.

### PLU Article 15

#### ■ Applicable à toutes les zones :

- Pour toute nouvelle construction, privilégier le raccordement au réseau de chaleur (concedé par la collectivité ou vertueux alimenté à 50 % min par EnR) et avec pour l'habitat, un renforcement de 15% des normes de performance énergétique de la RT 2012.
- Mise en place des solutions énergétiques réversibles, basées sur des énergies renouvelables pour les systèmes de rafraichissement actifs
- Toute construction neuve, à vocation de bureaux (>1000 m<sup>2</sup>), obligation de mise en place d'un rafraichissement passif et de l'utilisation d'EnR ou raccordement au réseau pour les besoins de chaleur.

#### ■ Applicable en zone UA, UB, UC et UD :

- Utilisation imposée de sources d'énergies renouvelables ou le raccordement à un réseau de chaleur pour les constructions neuves à vocation d'habitat supérieures à 1000 m<sup>2</sup>

#### ■ Article 15 en zone IAUA et IAUB :

- Pour les constructions neuves à vocation d'habitat obligation de baser à minima 30% des consommations sur des sources d'énergies renouvelables ou se raccorder à un réseau de chaleur.



## Faire de l'urbanisme un levier du territoire durable

### **Changement de paradigme : positionner la nature comme élément structurant du projet d'aménagement urbain**

**L'Eurométropole est engagée dans une politique de modération de sa consommation foncière.** Son PLUi a fait le choix d'une ville intense et a rendu aux espaces naturels et agricoles 850 ha de terres initialement classés en zone à urbaniser ou constructibles. Elle contribue également à cette politique de modération par la mobilisation de friche et la priorité donnée au renouvellement urbain.

**Elle promeut un urbanisme durable appuyé sur les fonctions écologiques, la richesse faunistique et floristique et le potentiel récréatif de sa trame verte et bleue.**

Depuis 2012 l'effort s'est concentré sur l'axe Deux-Rives avec l'aménagement de 250 ha de friches portuaires avec la mise en valeur, la création ou la réhabilitation de 34,1 ha de parcs et la renaturation de 4 060 m linéaires de berges.

**Le développement de la nature en ville doit devenir un élément structurant de la programmation urbaine** au même titre que d'autres enjeux plus classiques (production de logements et d'équipements, accessibilité...) avec l'objectif de zéro artificialisation nette que doit stimuler la stratégie de développement de l'Eurométropole avec des modalités de compensation à adapter sur le territoire urbain.

Au sein du règlement graphique du PLUi, est intégrée une cartographie des espaces naturels et agricoles présentant un intérêt pour la faune et la flore dans la Trame Verte et Bleue (TVB). Cette première étape doit être renforcée en réfléchissant sur les modalités d'inscrire un taux d'espaces végétalisés en pleine terre (autour de 30 % de la surface au sol) et de privilégier les aménagements paysagers en pleine terre autant que possible. Au-delà de la trame verte et bleue, un travail est mené sur le territoire afin de renforcer et raccorder les continuités végétales.

**L'Eurométropole ambitionne de compenser à 100% l'imperméabilisation en déconnectant les surfaces imperméabilisées ou en les rendant perméables.**

Le SRADDET Grand Est ambitionne de déterminer les modalités de réduction de la consommation du foncier naturel, agricole et forestier en tendant vers un objectif de 50% à l'horizon 2030 et de 75% à l'horizon 2050. Ces objectifs étant à pondérer à l'échelle du PLU en fonction notamment des circonstances locales et du projet de territoire fixé suivant un scénario de développement démographique et d'évolution économique (50000 nouveaux habitants et 45000 logements d'ici 2030 sur l'Eurométropole).





## 5. Continuer à expérimenter et innover pour inventer les modèles de demain

En 2009, l'Eurométropole de Strasbourg, la Ville de Strasbourg et la Ville de Kehl ont souhaité donner un nouvel élan à leur politique de développement durable en répondant à l'appel à projet Écocités lancé par le Ministère chargé de l'Écologie. **Le projet Ecocité Strasbourg, métropole des Deux Rives** dessine les contours d'une cité transfrontalière, replaçant le Rhin au cœur du développement de l'agglomération. Il s'appuie sur la mise en œuvre de 24 projets leviers, en intégrant la prévision de 50 000 habitants supplémentaires d'ici 20 ans.

La démarche vise ainsi à réaliser des projets démonstrateurs et exemplaires de ce que ce sera la ville de demain, grâce à une approche intégrée et innovante dans les domaines de la mobilité, des réseaux et des énergies, du bâti, et de l'environnement. Les différents projets ont été déployés dans le cadre de larges partenariats entre partenaires publics et privés : collectivités, État (via le fonds Ville de Demain du Programme d'Investissements d'Avenir), Caisse des Dépôts et Consignations, pôles de compétitivité, promoteurs immobiliers, aménageurs, fournisseurs d'énergie, entreprises, acteurs du transport...

### Innovations dans le bâti/lots démonstrateurs Secteur Deux-Rives

- Îlot Bois-Bio sourcé - Port du Rhin
- Tour de logements à énergie positive - Danube
- Îlot à gestion énergétique intelligente - Danube
- Écocentre 2.0/Shadok - Malraux
- Îlot producteur d'énergies renouvelables - Étoile
- Campus des Technologies Médicales/Technoparc Site Hôpital civil

Pour les années à venir, la démarche d'expérimentation engagée dans le cadre d'Ecocité va être poursuivie afin de toujours innover dans les champs des pratiques urbaines de mobilité, de constructions démonstratrices dépassant les standards environnementaux actuels pour préfigurer les bâtiments du futur dans une logique de reproductibilité, en partenariat et étroite association avec le tissu économique et en particulier les porteurs locaux de l'excellence.

**Les innovations / expérimentations** porteront autant **sur les sujets (air, biodiversité, électricité, réseaux intelligents, etc.)** que **sur les méthodes** utilisées pour initier les projets, désigner les porteurs, accompagner la mise en œuvre opérationnelle, tirer des enseignements, utiliser les éléments les plus pertinents pour proposer ou abonder de nouvelles politiques publiques, à l'instar du développement de constructions bois sur le territoire en utilisant le démonstrateur d'îlot bois à bas carbone sur le quartier du Port du Rhin.

Dans le cadre du Grenelle des Mobilités, l'enjeu de la requalification de l'A35 et ses impacts sur la transformation des territoires alentours est en réflexion dans le cadre d'une démarche de type IBA (Internationale Bauausstellung). Ce thème est abordé dans l'axe 1.2 ci-dessus.

### **IBA** (Internationale Bauausstellung)

démarche d'innovation partenariale s'inscrivant sur un vaste territoire, pour une durée de 10 ans, s'attachant à lui apporter une valorisation durable par le biais d'une diversité de projets susceptibles de contribuer aux dimensions sociales, économiques et environnementales du développement du territoire.



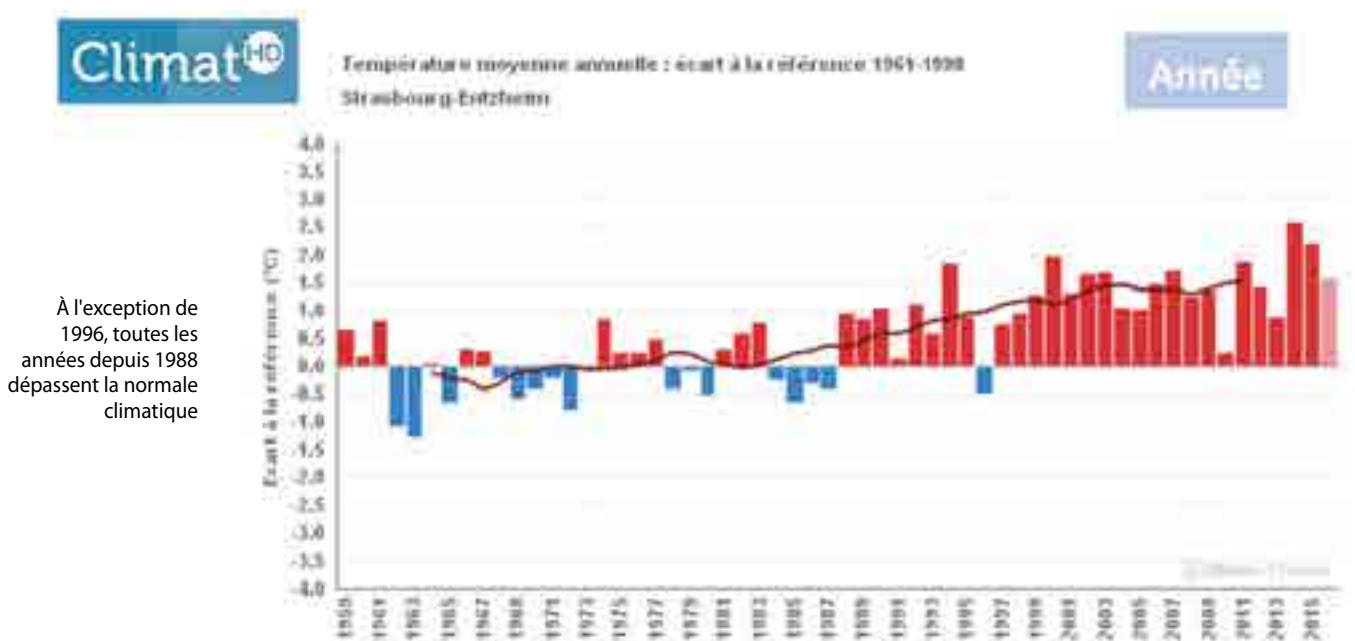
# Favoriser la résilience du territoire en plaçant l'environnement au coeur de la stratégie d'adaptation

## DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS

L'accord de Paris a fixé l'objectif de maintenir le **réchauffement global en deçà de 2°C** et «de poursuivre les efforts nécessaires pour le limiter à 1,5°C par rapport à l'ère pré-industrielle d'ici la fin du siècle». Aujourd'hui les engagements des signataires de l'accord de Paris tracent une trajectoire vers +3°C, alors que le rapport du GIEC d'octobre 2018 souligne ô combien **il est indispensable de conserver le cap des 1,5°C**. A ce seuil d'élévation de température, les dérèglements climatiques auront déjà des conséquences non négligeables sur les populations et les écosystèmes et au-delà des 2°C, les impacts seraient dramatiques sur notre capacité à nous nourrir, sur notre santé, et pourraient même devenir irréversibles. Si toutes les **mesures d'atténuation** doivent être poussées au maximum de leur réalisation pour contenir le réchauffement, en parallèle, des démarches doivent être déployées pour viser une **adaptation effective cohérente** avec la hausse des températures et les perturbations associées.

Au niveau de l'Eurométropole de Strasbourg, les relevés de Météo-France enregistrent une **élévation de température d'environ 1,4°C depuis les années 1900** en moyenne annuelle (assez proche de la hausse des températures au niveau mondiale +1,3°C) et une hausse récente des températures moyennes d'environ 0,3°C par décennie, ce qui souligne l'accélération du processus de réchauffement. Les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement jusqu'en 2050 indépendamment du scénario retenu (+4°C en moyenne annuelle pour le scénario sans politique climatique -GIEC à l'horizon 2071-2100 – DRIAS- Climat HD).

Record absolu de chaleur enregistré à Strasbourg-Entzheim le 25 juillet 2019 : 38,9°C





L'étude de vulnérabilité menée dès 2012 par l'ADEUS et mise à jour dans le cadre du diagnostic pour l'élaboration de ce Plan Climat a permis d'identifier les **principaux défis auxquels l'Eurométropole de Strasbourg devra faire face** pour s'adapter aux conséquences des changements climatiques. Celles-ci vont être de plusieurs ordres : amplification des problèmes environnementaux et sanitaires déjà observés lors d'aléas climatiques (inondations, coulées d'eaux boueuses, extrêmes de chaleur), mais également fragilisation du territoire en termes de santé (espèces invasives, pollens), de biodiversité, de développement économique.

Si le territoire est confronté à la réalité du changement climatique via des épisodes caniculaires, comme ceux ressentis récemment au cours des étés 2018 et 2019 ou lors des épisodes orageux du printemps 2018 ayant entraînés des coulées d'eaux boueuses dommageables, un travail de prise de conscience reste nécessaire pour se **projeter vers des actions d'adaptation** qui dépassent la gestion des « situations de crise », qui favorisent **les mesures sans regret en privilégiant les services rendus par la nature** et en combattant la mal-adaptation. Les politiques d'adaptation doivent également viser à saisir les opportunités potentielles que pourraient proposer les évolutions climatiques.

Le **Plan climat 2030 intègre une stratégie d'adaptation** au changement climatique de l'Eurométropole qui vise à tendre vers un territoire attractif, solidaire et résilient. Parce que l'Eurométropole est convaincue que la notion d'adaptation doit mobiliser l'ensemble des secteurs (agriculture, bâtiment, économie, santé, ...) et qu'actuellement la prise de conscience des différents acteurs du territoire est encore trop limitée, le parti pris a été de l'aborder au sein de chacun des axes dans le cadre de ce document. Il est aujourd'hui indispensable de faire partager les différents types de mesures d'adaptation qui peuvent être mises en place sur un territoire pour rechercher une complémentarité.

Un focus est réalisé dans cette partie sur la place et le rôle de la nature au cœur de la stratégie d'adaptation, favorisant le bien-être des populations et la protection des ressources.

**Adaptation** : les politiques d'adaptation ont pour objectifs d'anticiper les impacts à attendre du changement climatique, de limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur et de profiter des opportunités

**Vulnérabilité** : degré par lequel un système risque d'être affecté négativement par les effets du changement climatique (incluant la variabilité et les extrêmes) sans pouvoir y faire face.

**Mesure sans regret** : permet de réduire la vulnérabilité au changement climatique et de garder des avantages quelles que soient les évolutions climatiques.

**Mal-adaptation** : changement opéré dans les systèmes naturels ou humains qui font face au changement climatique et qui conduit (de manière non intentionnelle) à augmenter la vulnérabilité au lieu de la réduire.

**Territoire résilient** : territoire en mouvement capable :

- d'anticiper des perturbations, brutales ou lentes, grâce à la veille et à la prospective,
- d'en atténuer les effets,
- de se relever et de rebondir grâce à l'apprentissage, l'adaptation et l'innovation,
- d'évoluer vers un nouvel état en équilibre dynamique préservant ses fonctionnalités (techniques mais aussi sociales et relationnelles), état qui devrait être décidé et construit collectivement.

## Documents cadres de référence

### Au niveau du territoire

- Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) établi et approuvé en avril 2018 par la Préfecture du Bas-Rhin
- Feuille de route « Cadre de vie sain et durable » (mars 2018)
- Schéma Directeur d'Alimentation pour la protection des captages existants et la diversification de son alimentation
- Schéma Directeur d'assainissement 2012

### Au niveau régional et national

- Schéma au niveau Régional de Continuité Ecologique (SRCE) & stratégie nationale biodiversité
- 2<sup>ème</sup> plan national d'adaptation au changement climatique (déc. 2018)

# Favoriser la résilience du territoire en plaçant l'environnement au coeur de la stratégie d'adaptation

## ACTIONS PRIORITAIRES

### 1. Améliorer et diffuser les connaissances sur l'évolution du climat et les risques associés

#### Nouvelles espèces nuisibles et impacts sur la santé

Un **axe santé environnementale** a été développé sur le territoire de l'Eurométropole dans le cadre de la contractualisation avec l'Agence régionale de santé Grand Est au travers du Contrat local de santé II (2015-2020) et en lien avec les priorités définies dans le Plan régional santé Environnement 3 (PRSE3). Au-delà des incidences sur les ressources et nos modes de vie, **l'impact du changement climatique** constitue aussi une menace pour les êtres humains. Il est susceptible de concerner un large spectre de pathologies : respiratoires et allergiques, infectieuses et cardio-vasculaires, cutanées, mentales.

Les **effets du changement climatique** peuvent être **directs** comme lors d'une exposition à une vague de chaleur, à des inondations ou **indirects** du fait de l'apparition de nouveaux vecteurs tels le moustique tigre, de l'exposition croissante aux pollens... **L'adaptation au changement climatique doit ainsi nous interroger aussi sur les enjeux de protection de la santé des populations** vis-à-vis de ces risques. Des outils d'observation locale en santé environnementale tel celui opéré par l'ORS Grand Est contribuera à renforcer les connaissances. Une étude de vulnérabilité du territoire métropolitain au changement climatique et à son impact sur la santé sera élaborée par l'ADEUS.

Des actions ciblées seront à mener ou à poursuivre sur la lutte contre les espèces invasives et nuisibles pour la santé. **Différentes espèces animales et végétales invasives**, nuisibles à la biodiversité, sont sources de pathologies dont le coût pour la société sera élevé. Le réchauffement climatique attendu favorisera l'expansion rapide de ces espèces sur le territoire. Activation de réseaux de surveillance, mise en place de plans de lutte adaptés et formation et sensibilisation permettront d'en limiter les impacts.

La prévention de la **colonisation du moustique tigre** (1<sup>ère</sup> apparition à Strasbourg en 2014) avec la définition de stratégies et des actions de sensibilisation (établie par SLM 67 et l'Unistra en lien avec le projet TIGER) sera menée tout comme une vigilance sur la tique vectrice de la borréliose de Lyme.

L'étude des effets du changement climatique sur les **allergènes** sera réalisée en partenariat avec ATMO Grand Est qui déploie le dispositif Pollin'air sur le territoire afin de faire du citoyen un partenaire du réseau d'observation. L'ambrosie, espèce exotique envahissante possédant un potentiel allergisant très fort, fait l'objet d'une surveillance spécifique au niveau national relayée en local.

#### Le moustique TIGRE dans le viseur du projet Tiger

- **Projet Tiger** : projet Interreg V concerne 3 pays France, Allemagne et Suisse / Porteur de projet : Unistra
- **Objectif** : fournir un appui scientifique et technique pour l'évaluation et la gestion de risque sanitaire
- **Outils** : kits de formation et outils de communication et prévention pour sensibiliser le public et le rendre actif dans la surveillance







## Espèces et adaptation au changement climatique

La stratégie de sélection des espèces doit tenir compte des facteurs climatiques mais également sanitaires pour assurer la résilience de la végétation. Il s'agit de planter **des essences adaptées aux contraintes futures**.

La chalarose, maladie fongique liée à un parasite, se propage dans toute l'Europe ; elle affecte le frêne, essence majoritaire des forêts périurbaines de Strasbourg, nécessitant l'abattage des arbres impactés et présentant un danger pour la sécurité des personnes. Sur des zones éloignées des cheminements, les arbres malades sont conservés afin de permettre l'émergence d'une souche résistante à la maladie.

En milieu urbain, les essences plantées doivent être adaptées aux contraintes spécifiques du milieu (sols compactés, faible disponibilité en eau, sols pauvres en matière organique), les végétaux doivent être particulièrement résistants à la sécheresse et se développer dans des sols ingrats. Les **essences locales sont privilégiées** dans les espaces à caractère naturel **afin de préserver la biodiversité** et pour leur capacité à s'adapter au milieu.

Concernant les arbres d'ornements, des investigations sont en cours pour évaluer la résistance à la sécheresse de certaines essences ainsi que leur capacité de rafraîchissement de l'espace public (ombrage et évapotranspiration).

**Une stratégie d'adaptation des espèces** doit ainsi être menée en se basant sur :

- L'état des lieux de la végétation existante,
- La sélection des espèces adaptées aux contraintes futures,
- Des techniques de plantation assurant la reprise et la pérennité des jeunes plantations, une gestion rigoureuse des plantations.
- Des outils de suivi de l'évolution du patrimoine (indicateur de l'évolution de la palette végétale)
- La mutualisation des connaissances à travers les partenariats avec les autres collectivités.
- Accompagnement des services et des partenaires dans la rédaction de cahiers des charges.

Des stratégies de lutte contre les espèces invasives et envahissantes sont mises en place afin de préserver la biodiversité et notamment :

- La sensibilisation du public : des actions d'informations et de sensibilisation en s'appuyant notamment sur la promotion du guide de terrain sur les principales espèces exotiques envahissantes édité en 2015
- La réalisation d'un guide de prescription pour leur prise en compte dans les projets d'aménagement et de gestion des espaces verts élaboré en 2018 (ainsi qu'une base de données d'inventaire cartographique) mais également de nombreuses interventions menées par les partenaires.
- Dans le cadre de la gestion des espaces verts et naturels : des plans d'action sur les mesures de gestion des invasives (lutte ou limitation).

## Développer la culture du risque au sein de services et des populations et mettre en place les réponses adaptées

En complément des différentes actions menées pour **anticiper les phénomènes extrêmes**, la **résilience du territoire** sera renforcée par une articulation efficace entre les plans de prévention et de sécurité civile (évacuations) et la coordination avec d'autres plans de gestion de crise afin de renforcer la culture du risque chez les populations, favorisée par plusieurs outils de sensibilisation: repères de crue, plaquettes de communication, balades thématiques, etc.

Aujourd'hui, des **plans de gestion de crise existent sur le territoire** : plan d'actions renforcées contre la pollution de l'air, plan canicule, alerte vents violents, plans communaux de sauvegarde intégrant un volet inondation. Ils font l'objet d'une révision régulière pour optimiser la gestion des épisodes extrêmes et limiter leurs conséquences.



# Favoriser la résilience du territoire en plaçant l'environnement au coeur de la stratégie d'adaptation

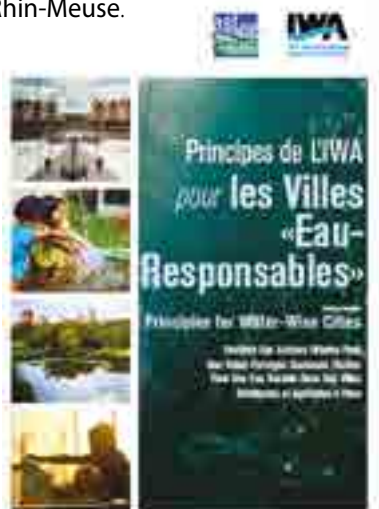
## 2. S'adapter aux évènements pluvieux via une gestion durable de l'eau

Un lien essentiel unit le climat et le cycle de l'eau. C'est par l'eau que se manifestent les impacts les plus importants et les plus sensibles du changement climatique pour les populations au travers d'événements extrêmes : tempêtes, inondations ou sécheresses. Le GIEC identifie ainsi le **cycle de l'eau comme un facteur prépondérant du changement climatique**, en lien avec sa perturbation par les activités humaines. Celles-ci rompent les équilibres fragiles entre la stabilité des précipitations, les processus d'évaporation et d'infiltration de l'eau dans le sol (avec notamment l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols). La modification du **cycle local de l'eau** au niveau d'un bassin versant joue aussi un rôle clef sur la ressource et sur l'évolution du micro-climat local.

L'Eurométropole de Strasbourg développe une **politique de gestion durable de l'eau**, qui au-delà de satisfaire les besoins garantissant la qualité de la ressource, vise à répondre aux attentes liées à la sécurité des personnes et des biens et celles liées à la qualité de vie et à l'environnement.

L'engagement de l'Eurométropole s'est concrétisé par la signature en octobre 2018 de deux chartes :

- La charte de la ville « Eau-Responsable » mise en place par l'IWA (Association Internationale sur l'Eau).
- La charte d'engagement pour l'adaptation et l'atténuation du changement climatique dans le domaine de l'eau de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.



### Un territoire qui s'adapte aux évènements pluvieux

Le suivi des précipitations au cours de la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle montre globalement une hausse des précipitations sur le territoire (+9% des journées à fortes précipitations entre 1951 et 2000), et de la durée des périodes très humides en hiver. A l'avenir, un accroissement des contrastes saisonniers et la survenue d'évènement exceptionnels plus probables sont attendus localement.

En raison de la présence d'un chevelu hydrographique dense avec 500 km de linéaire de cours d'eau, **le territoire de l'Eurométropole a toujours été exposé aux risques d'inondations.**

La sensibilité du territoire est aggravée par la consommation foncière qui tend à accroître l'imperméabilisation des sols en augmentant les débits ruisselés vers des cours d'eau ou en surchargeant inutilement les réseaux d'assainissement.

Sur le territoire de l'Eurométropole, les phénomènes à l'origine d'inondations dommageables pour les personnes et les biens peuvent concerner aussi bien le petit que le grand cycle de l'eau. Ce risque inondation concerne les débordements de cours d'eau (Bruche et Ill principalement), les remontées de nappes, le ruissellement d'eaux pluviales en zone urbaine et les coulées d'eaux boueuses générées par le ruissellement d'eaux pluviales en zone agricole sensible à l'érosion des sols.

Pour le grand cycle de l'eau, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, l'Eurométropole de Strasbourg est compétente pour la «**gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations**» (GEMAPI) et la «**maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement et lutte contre l'érosion des sols**». Ces prises de compétences s'inscrivent dans la continuité et le renforcement des actions de prévention contre les inondations et ont nécessité une nouvelle approche des phénomènes de coulées d'eaux boueuses.



## Prévention des inondations par débordement de cours d'eau

Un **Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI)** a été approuvé en avril 2018 pour le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. Le PPRI permet de maîtriser l'urbanisation en zone inondable (traduction dans le PLUi) et ainsi limiter l'exposition aux risques des personnes et des biens en définissant les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le territoire étant **classé Territoire à Risque Important d'Inondation** dans le cadre de la Directive Européenne Inondation, une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) est élaborée pour les bassins de la Bruche et de l'Ill. La SLGRI fixe des objectifs et dispositions pour réduire les conséquences dommageables des inondations.

Cette stratégie de prévention des risques d'inondation sera déployée à l'échelle de l'Eurométropole de Strasbourg selon plusieurs axes d'actions :

- **Améliorer** la culture du risque : campagne de communication via différents médias, pose de repères de crues, etc.
- **Préparer** la gestion de crise (exercice de gestion) et améliorer la diffusion de l'alerte auprès des particuliers
- **Réduire** la vulnérabilité des bâtiments avec des diagnostics de vulnérabilité auprès des particuliers et des entreprises, mise en œuvre de dispositifs individuels par les particuliers ou les entreprises.

A l'échelle du bassin versant (échelle la plus adaptée pour réduire les conséquences dommageables des inondations) de l'Ill et à l'échelle des sous bassins versants (affluents de l'Ill ou du Rhin), une **coopération** doit se construire avec les entités compétentes pour la **GEMAPI** situées en amont du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg où conflue le réseau hydrographique associé à l'Ill. **Des structures de gouvernances partagées**, adaptés à un territoire de confluence, seront créés ou évolueront pour proposer des stratégies communes et des programmes d'actions. Des aménagements du territoire pourront être proposés à long terme, de manière intégrée avec l'amélioration de l'état des milieux aquatiques : zone de ralentissement des crues, mobilisation de zones humides connexes, etc.

## Coulées d'eaux boueuses

Pour le cas particulier des **inondations par coulées d'eaux boueuses**, en complément des actions de prévention des risques inondations, **des aménagements d'hydraulique douce** seront installés dans les 14 communes les plus vulnérables à partir de 2019. Ces aménagements permettent de ralentir les écoulements et de retenir les boues : fascines, bandes enherbées, plantations de miscanthus, etc.

Afin de limiter l'érosion des sols à l'origine des phénomènes de coulées d'eaux boueuses, les démarches d'assolement concerté et de techniques sans labour portées par les exploitants agricoles sont encouragées et accompagnées par l'Eurométropole de Strasbourg et la Chambre d'Agriculture.

Un travail de **concertation et de pédagogie** visera à valoriser les retours d'expérience des différentes communes ayant déployées des stratégies d'adaptation et agir contre les facteurs agricoles (cultures printanières, monoculture, concentration d'éléments phytosanitaires, réduction de la stabilité structurale des sols, destruction des haies, ...) et urbains (imperméabilisation des sols, comblement des fossés) aggravant la sensibilité du territoire à ce phénomène.

### Réseau d'assainissement de l'Eurométropole

- 1 700 km de réseau,
- 313 déversoirs d'orage et de 3 stations d'épuration dont une de 1 000 000 équivalents habitants



# Favoriser la résilience du territoire en plaçant l'environnement au coeur de la stratégie d'adaptation

## Un territoire qui optimise une gestion des eaux pluviales pour limiter les inondations et leurs impacts sur les milieux

Le système d'assainissement de l'Eurométropole de Strasbourg s'est structuré depuis un siècle et demi en accompagnement du développement urbanistique de Strasbourg puis de son agglomération. **Le réseau d'assainissement est à plus de 80 % de type unitaire**, c'est-à-dire qu'il collecte et transporte à la fois les eaux usées et les eaux pluviales. La course au surdimensionnement des réseaux pour augmenter les capacités de transit afin de faire face au changement de typologie des pluies et à l'augmentation des surfaces imperméabilisées de la ville n'est plus suffisant, économiquement non viable et techniquement difficilement réalisable. D'autre part, drainer des flux d'eaux mélangées dans un système unitaire sur des kilomètres génère, lors des rejets du surplus d'eau par les déversoirs d'orage, un impact conséquent sur les milieux naturels qui doit être limité, (conformément à la Loi sur les Milieux Aquatiques).

C'est pourquoi, l'Eurométropole met en œuvre une gestion aval et amont des eaux pluviales.

### Exemplarité

- Le **projet pilote** mené sur la commune de Lipsheim étendu à l'ensemble du territoire en 2016 accompagne les abonnés pour déconnecter leurs toitures du réseau d'assainissement
- Prise en compte systématique de la problématique de la gestion des eaux pluviales lors de **travaux de voiries ou d'aménagement d'espaces publics** réalisés par l'Eurométropole.



## Une gestion amont des eaux pluviales à la parcelle

La politique de l'Eurométropole a évolué radicalement ces dernières années avec le passage dès 2008 du « tout-à-l'égout » vers une gestion à la parcelle des eaux pluviales s'appuyant sur le principe de la gestion de l'eau de pluie au plus proche de l'endroit où elle tombe. Ainsi en domaine privé pour tout projet neuf ou de réhabilitation, les eaux de toitures doivent être infiltrées ou par dérogation stockées et évacuées vers le réseau à faible débit si les contraintes naturelles de terrain sont fortes (usages de l'eau, pollution des terres, cavités souterraines, etc.). Les nouvelles opérations doivent intégrer dans leurs aménagements des dispositifs de gestion des eaux pluviales de type noue, bassin d'infiltration, tranchée drainante appelés aussi technique alternative, tout comme les toitures végétalisées pour faire une zone tampon avant rejet.

Un dispositif incitatif à la **déconnexion des eaux pluviales de toitures** des immeubles déjà raccordés a été mis en place depuis 2011 afin d'accompagner techniquement et financièrement (85% pour un montant plafond de 10 €/m<sup>2</sup> de surface déconnectée) la réalisation de ce type de projet. Depuis le début de cette opération près de 5 000m<sup>2</sup> de surface ont pu être déconnectées. Ce dispositif permet d'offrir l'opportunité de déconnexion dans le cadre de rénovation ou d'extension de l'habitat.

En articulation avec le SRADDET, tout en tenant compte de la spécificité du territoire, la politique de la collectivité visera à **renforcer les leviers existants afin de limiter l'imperméabilisation des sols** dans les projets d'aménagements et d'infrastructure dans la **logique «éviter, réduire, compenser»**, de favoriser l'infiltration ou l'évacuation des eaux pluviales vers le milieu naturel.

Depuis l'arrêté du 21 juillet 2015, changement de paradigme, de la préconisation à l'obligation pour l'étude de gestions alternatives lors d'aménagements de l'espace public.



## Objectifs

- 100 % des aménagements comprennent une gestion alternative
- 100 % des nouvelles constructions en infiltration

### Une gestion aval des eaux pluviales pour recouvrer et préserver les milieux naturels

La LEMA (Loi sur les Milieux Aquatiques) du 30 décembre 2006 impose d'atteindre pour certains cours d'eau l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Aussi, le Schéma Directeur d'Assainissement délibéré en 2012 fixe les orientations stratégiques à l'échéance 2027 en matière d'assainissement pour répondre aux deux objectifs d'apparence antagonistes :

- **la lutte contre les inondations provoquées par le réseau d'assainissement**, via des travaux structurants qui se poursuivront jusqu'en 2027 et une instrumentation du réseau pour valider régulièrement la fiabilité du modèle hydraulique.
- **la préservation des milieux naturels par le retour à leur bon état.**

Une mise en place à titre expérimental et à taille réelle de dispositifs de traitement rustique (filtres plantés...) des eaux pluviales (collaboration avec l'ENGEES et le laboratoire ICube de l'Université de Strasbourg) a été réalisée au niveau de l'Ostwaldergraben. D'autres réflexions sur les moyens innovants de réduire les impacts sur les milieux naturels seront encouragées sur le territoire.



# Favoriser la résilience du territoire en plaçant l'environnement au coeur de la stratégie d'adaptation

## 3. S'adapter à la chaleur et renforcer la place du végétal et de l'eau

Avec l'évolution du climat, le centre national de météorologie prévoit une augmentation du risque liés à des épisodes de chaleur plus fréquents (en probabilité d'occurrence), plus longs (en nombre de jours) et plus intenses avec des impacts également sur les infrastructures (réseau ferroviaire) et les activités économiques. Pour un horizon proche (2021-2050), en stabilisant les concentrations de GES (scénario COP21), les vagues de chaleur pourraient devenir deux à trois fois plus nombreuses.

Le **territoire de l'Eurométropole**, au climat continental, est d'ores et déjà confronté à des **épisodes de chaleur intenses, renforcés par le phénomène de surchauffe urbaine et des pics de pollution à l'ozone** avec les **impacts sanitaires associés**. En août 2003, une étude de Santé Publique France a souligné la contribution majoritaire de la pollution à l'ozone aux conséquences sanitaires de la canicule à Strasbourg contrairement à Paris où l'effet de la température a été largement prédominant.

L'augmentation de la température exposera ainsi davantage encore les populations les plus vulnérables au stress thermique lors des futures grandes vagues de chaleur, représentant de ce fait un enjeu sanitaire considérable.

Le **phénomène de surchauffe urbaine s'exprime de jour comme de nuit et a des répercussions à l'échelle de l'agglomération comme à l'échelle du vécu des habitants**. Lors d'épisodes caniculaires, ces phénomènes sont amplifiés par les espaces artificialisés. À l'échelle de la ville, la surchauffe urbaine est un phénomène du climat local connu sous le nom « d'îlot de chaleur urbain ».

La surchauffe urbaine est causée par différents paramètres liés au milieu urbain que sont la forme urbaine (réduction de la vitesse des vents, piégeage du rayonnement), les caractéristiques des revêtements (forte absorption de la chaleur par les surfaces urbaines) et la part de végétal (faible évapotranspiration liée aux espaces imperméables), et encore la concentration d'activités humaines (climatisation, émission de chaleur des véhicules et équipements).

### Un territoire qui s'adapte à la chaleur

#### Un territoire qui se protège contre les chaleurs extrêmes

Dans le **cadre du Plan Canicule**, les différentes communes du territoire se mobilisent en prenant des mesures visant à mieux prévenir les risques liés à la chaleur. En complément des campagnes d'informations, l'inscription des personnes fragiles au sein d'un registre permet de s'assurer de leur bonne santé en cas de déclenchement du plan d'alerte et d'urgence par la Préfecture. La Ville de Strasbourg mobilise des réseaux d'acteurs pour assurer un rôle de veille sociale se matérialisant notamment par des visites à domicile depuis 2009. En prévention, des fontaines à eau sont à disposition tout l'été sur l'agglomération strasbourgeoise.

Ce plan canicule est complémentaire au plan d'actions contre la pollution de l'air, déclenché si nécessaire par l'Eurométropole.





## Un territoire qui renforce la connaissance sur le phénomène de l'îlot de chaleur urbain

L'**îlot de chaleur urbain** (ICU) est un terme employé pour décrire la spécificité climatique des villes par rapport aux zones périurbaines ou rurales avoisinantes. Sa caractéristique la plus marquée en période estivale est la limitation de la fraîcheur nocturne par rapport aux zones périurbaines ou rurales. C'est un phénomène épisodique du climat local qui nécessite la conjonction d'un certain nombre de paramètres météorologiques (conditions anticycloniques, ciel dégagé...)

Il s'avère essentiel de mieux cerner les **caractéristiques de l'îlot de chaleur urbain** afin d'en déterminer les enjeux, les porter à connaissance auprès de tous les acteurs et de mettre en place des actions de rafraîchissement urbain les plus efficaces possible.

Affiner la connaissance de l'ICU via l'étude de sa distribution spatiale permettra ainsi de cibler les zones les plus sensibles, et d'y développer au mieux diverses actions en faveur de l'amélioration du confort thermique humain en ville.

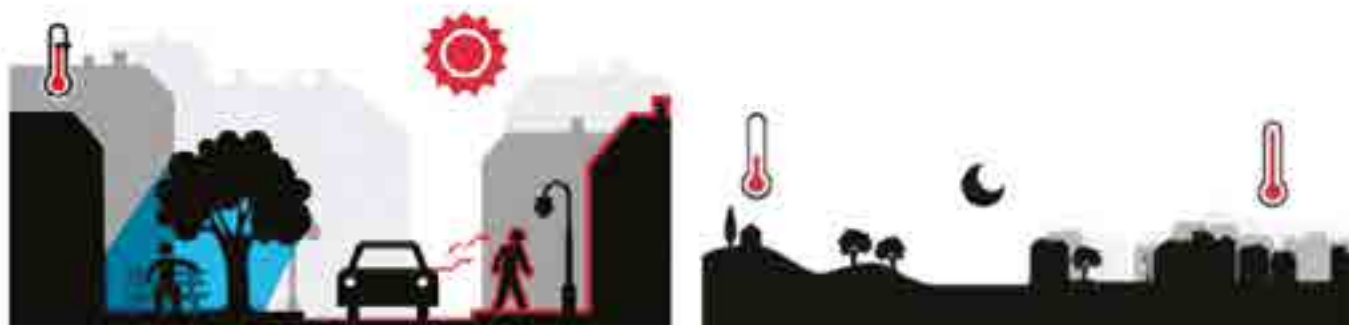
L'**étude de caractérisation** s'appuiera sur deux démarches complémentaires :

- L'une initiée dans le cadre du contrat local de santé et portée par Météo-France visant à établir d'ici fin 2020 une modélisation de l'ICU en valorisant les données disponibles localement (Météo-France/ATMO Grand Est/Unistra/ travaux de recherche, ...). Sur des cas de base, l'étude de scénario intégrant un couvert végétalisé, la présence d'équipement permettra de simuler l'efficacité des différentes solutions.
- En parallèle, une thèse CIFRE 2018-2021 (Unistra/Strasbourg Eurométropole) pour affirmer la connaissance concernant l'apport de la **végétation dans la lutte contre les îlots de chaleur urbains** et fournir des **prescriptions** aux aménageurs pour améliorer les pratiques d'aménagement urbain.

Les résultats du diagnostic du climat urbain pourront être utilisés comme support de communication et de sensibilisation et croisés à des données urbaines (populations sensibles, état du bâti...) pour identifier les zones et populations vulnérables aux épisodes de canicule.

Une mise à jour régulière des indicateurs liés à l'ICU permettra de suivre l'évolution du climat urbain, une contribution via de la mesure citoyenne est par ailleurs à étudier.

Source : ADEME Diagnostic surchauffe urbaine Méthodes et applications territoriales



# Favoriser la résilience du territoire en plaçant l'environnement au coeur de la stratégie d'adaptation

## Un territoire qui renforce la place du végétal et de l'eau en milieu urbain

Les territoires urbains changent de visage. Aujourd'hui, leur développement s'appuie sur une volonté d'amener la ville vers un nouveau modèle, où la place de la nature est largement renforcée tant pour la biodiversité que pour la qualité de vie des habitants avec des poumons verts accessibles comme lieux de détente, de fraîcheur, de rencontre, d'activités de loisirs, de cheminements pour une mobilité apaisée, ...

Favoriser la présence et le développement du végétal en ville est une des **solutions basées sur la nature dans l'adaptation au changement climatique**. Rafratchissement via l'ombre ou l'évapotranspiration, infiltration des eaux pluviales : le végétal représente une solution à moindre coût, durable sur le long terme.

### Identifier et massifier les îlots de fraîcheur

Face à cette augmentation du stress thermique en ville, les zones de fraîcheur représentent une possibilité non négligeable de confort thermique accru pour les habitants lors d'épisodes caniculaires.

Ces zones peuvent se présenter sous diverses formes, allant du parc urbain classique aux berges de cours d'eau. Les répertorier, les massifier et les relier permettra d'améliorer les moyens de prévention de la population lors d'apparitions de vagues de chaleur estivales et tout en participant au bien-être, à la qualité de vie et à la biodiversité en milieu urbain. L'accès à l'ombre est un facteur prépondérant du confort avec la présence de l'eau et du végétal.

Aujourd'hui, 64% des habitants de Strasbourg et 80% des habitants de l'Eurométropole ont accès à un espace vert (supérieur à 5 000 m<sup>2</sup>) dans un rayon de moins de 300 m via la trame verte et bleue, la politique de protection des cœurs d'îlots et les principes d'aménagement des espaces publics (et particulièrement des placettes). L'objectif d'accessibilité aux **espaces de fraîcheur** de proximité est fixé à 80% de la population de l'Eurométropole qui doit résider à moins de 300 m d'ici 2030.

### Exemplarité

- En 2017, la superficie moyenne d'espaces verts à laquelle ont accès les habitant(e)s des cinquante plus grandes villes françaises serait de 48 m<sup>2</sup> (Palmarès 2017) La ville de Strasbourg dispose de 116 m<sup>2</sup> d'espaces verts par habitant.
- Strasbourg a augmenté de +40 % de surface d'espaces verts municipaux depuis 2000 avec plus de 400 hectares de verdure (parc, square, aménagement de place).

Le **rôle de l'arbre sera renforcé**, l'objectif est d'accroître la surface de la canopée urbaine. Deux axes sont à l'étude : encourager les plantations massives pour végétaliser notamment les quartiers moins pourvus ; promouvoir la forme libre pour les arbres d'alignement en abandonnant progressivement la taille des arbres d'alignement, ce dernier point permet également de concilier des enjeux paysagers, économiques et environnementaux.

Le **renforcement de la présence et de l'accès de l'eau** est également un facteur de confort face aux épisodes de chaleur. En complément des jeux d'eau inclus dans les projets d'aménagement, des réflexions sont engagées pour multiplier les zones de baignades naturelles sur le territoire.







## Objectifs

- 80% de la population située à moins de 300m d'un îlot fraîcheur à l'horizon 2030
- Fixer un objectif de végétalisation obligatoire du bâti
- Établissement d'un plan en faveur du développement de la canopée urbaine d'ici 2020

### Créer de nouveaux espaces de nature en ville

Si les espaces verts tels des poumons verts du territoire, sont indispensables pour contribuer aux îlots de fraîcheur, le continuum végétal au sein du milieu urbain doit également être poussé à son maximum.

#### ■ En déminéralisant l'espace public

L'espace public se doit d'être exemplaire dans son traitement du végétal, et de nombreux leviers sont identifiables : aménagement des trottoirs, places, et cimetières, végétalisation du bâti et des parkings publics, accompagnement des pistes cyclables par des plantations... De plus, l'incitation des habitants et des associations à contribuer à la réalisation et l'entretien des surfaces végétalisées ou de jardins partagés sont autant de pistes à valoriser.

#### ■ En déminéralisant l'espace privé

L'espace privé représente un enjeu majeur dans le renforcement de la place du végétal dans l'espace urbain : les cours intérieures, les espaces verts des entreprises, les parkings mais aussi les toitures (qui peuvent également contribuer à limiter les surchauffes dans les bâtiments) et les façades représentent autant de surface à végétaliser.

Pour les particuliers, un travail très important de sensibilisation doit être mené pour faire évoluer les habitudes de traitements des espaces extérieurs. Une sensibilisation aux bénéfices apportés par un aménagement plus végétal sera apportée dans le cadre des travaux menés avec les syndicats de copropriétés pour aborder la rénovation thermique. Des actions auprès des professionnels de l'aménagement extérieur sont à planifier.

### Un territoire qui s'adapte via des prescriptions d'aménagement

L'atténuation de l'îlot de chaleur urbain passe par des solutions liées au renforcement du végétal en ville, mais également par des prescriptions d'aménagement impliquant les caractéristiques morphologiques du bâti. La géométrie urbaine est en effet un élément indissociable de la caractérisation de l'ICU, influençant grandement la distribution et l'intensité de ce dernier. Ainsi, des facteurs comme la hauteur des bâtiments, la nature du revêtement et la densité urbaine, ont un rôle primordial dans la lutte contre l'ICU et l'adaptation aux vagues de chaleur. En partenariat avec le laboratoire de recherche ICube, des études sont actuellement menées afin de déboucher sur des prescriptions d'aménagement précises. Elles viseront à être appliquées dans tout projet d'aménagement dans le cadre de prescriptions transversales Air/Energie/climat.





# Favoriser la résilience du territoire en plaçant l'environnement au coeur de la stratégie d'adaptation

## 4. Protéger nos ressources pour améliorer la résilience

Il s'agit ici de mettre en place ou poursuivre des actions permettant de pérenniser les ressources du territoire, ce patrimoine environnemental précieux voire de l'améliorer. Quatre domaines sont identifiés : l'eau, le sol, les forêts et la biodiversité.

### Un territoire qui garantit la protection de la ressource en eau

L'Eurométropole de Strasbourg est située sur la nappe phréatique rhénane (une des plus importantes réserves en eau souterraine du continent européen). Si le territoire n'est pas aujourd'hui vulnérable à la disponibilité de la ressource, la vigilance est de mise quant à la qualité des eaux.

### Réduction de la tension quantitative sur la ressource

Un plan d'amélioration du rendement du réseau d'eau potable est initié (recherche de fuite, radiorelevé, sectorisation...). Une campagne de sensibilisation vers les utilisateurs pour parvenir à une réduction de 20% les prélèvements d'eau en 2030 (ex : dans le cadre des défis des familles à Energie positive, des partenariats avec les bailleurs pour l'utilisation de mousseurs, la récupération des eaux de pluies et vers les professionnels).

#### Exemplarité

- la commune de Lampertheim a mis en place une citerne de récupération des eaux de pluies pour arroser les plantations.
- Strasbourg : mise en place d'un logiciel de suivi pour anticiper la mise en évidence des fuites couplée à une tournée d'inspection pour les espaces verts.
- L'opération Commune Nature (Région et Agences de l'eau) vise à valoriser les démarches de réduction et de suppression des pesticides pour l'entretien des espaces verts et des voiries. En 2019, 5 communes ont reçu une reconnaissance maximale de 3 libellules pour leur implication dans la démarche «Zéro pesticide», pour un total de 9 communes impliquées dans l'opération.

### Préservation de la qualité de la ressource

L'objectif est de maintenir une production d'eau potable 100% naturelle, sans aucun traitement de la pollution avec une empreinte écologique la plus faible possible. Dans le cadre du Schéma Directeur d'Alimentation pour la protection des captages existants et la diversification de son alimentation, en complément du renforcement de la surveillance à l'amont du captage prépondérant de Strasbourg Polygone (situé au coeur du Port Autonome de Strasbourg (zone fortement urbanisée et industrialisée), un second champ captant va être mis en place à Plobsheim.

Plus largement, la mise en place de contrats territoriaux de solutions en faveur de la qualité de la nappe d'Alsace et des aquifères du Sundgau fait l'objet d'une convention de partenariat 2018 -2022 associée à un plan d'actions. Ils complètent les actions sur la préservation abordés dans le S2 relatif à la gestion durable de l'eau.

#### Chiffres clés

- 5,7% du territoire de l'Eurométropole sous protection forte.

### Étendre le zéro pesticide.

Depuis 2008, l'Eurométropole de Strasbourg s'est engagée dans le zéro pesticide dans ses domaines de compétences avec une volonté de protection de la ressource en eau en premier lieu, mais aussi de la biodiversité. Aujourd'hui, le zéro pesticide est réglementaire pour les organismes publics et les particuliers, mais il est encore nécessaire d'accompagner les acteurs du territoire dans la mise en pratique de celui-ci.

De plus, les acteurs privés ne sont pas concernés par la loi et continuent de gérer de nombreux hectares d'espaces verts : leur accompagnement est tout aussi nécessaire dans un objectif de protection des ressources.



## Objectifs

- Concourir à l'objectif de réduction des prélèvements d'eau de 20%
- Production d'eau potable, 100% naturelle, avec une empreinte écologique la plus faible possible
- Tendre vers zéro phyto pour tous les espaces verts d'ici 2022

### Un engagement de la collectivité sur la thématique des micropolluants

Pour préserver la ressource en eau, il est également indispensable de réduire la pollution entrant dans les réseaux d'assainissement, en particulier les émissions de micropolluants provenant tant des particuliers, que des artisans, des industriels ou des phénomènes de ruissellement.

L'Eurométropole poursuit son engagement sur la thématique des micro-polluants. Des démarches spécifiques sont mises en place avec le monde agricole pour inciter à une limitation des quantités de pesticides utilisées et le territoire pourra s'appuyer sur le plan de surveillance et d'actions qui débouchera du projet LUMIEAU-Stra (réponse à un appel à projet national). Il pourra également bénéficier de retours d'expérience des solutions innovantes issues des autres projets soutenus dans cet appel à projet.

L'Eurométropole de Strasbourg est pilote d'une action concernant les rejets artisanaux, dans le cadre du Plan National Micropolluants (2016-2021).

**Projet LUMIEAU-Stra**, soutenu et accompagné par l'agence de l'eau Rhin-Meuse et l'Agence française pour la biodiversité (AFB). Il est coordonné par l'Eurométropole de Strasbourg et propose une approche à l'échelle de la collectivité, intégrant les enjeux environnementaux, les impacts économiques et sociétaux en collaboration avec 7 partenaires aux compétences complémentaires et menée en lien avec les acteurs du territoire, comme les corporations, les chambres consulaires, les associations....

### La démarche collective au niveau du Port Autonome de Strasbourg pour la protection de la zone de captage

Le Port Autonome de Strasbourg est situé dans le périmètre de protection de la zone de captage d'eau potable. Une démarche collective, en partenariat avec l'Agence de l'Eau Rhin Meuse, est actuellement en cours pour établir un état des lieux des risques de rejets directs au milieu par fuite ou accident qui pourrait potentiellement polluer la nappe. Suite à cet état des lieux, les établissements seront accompagnés spécifiquement pour mettre en place de meilleures pratiques et diminuer ce risque de rejets.



# LUMIEAU-STRA

Lutte contre les micropolluants  
dans les eaux urbaines  
à Strasbourg



## Un territoire qui inscrit la préservation et la reconquête de la biodiversité au cœur de sa politique climatique

L'érosion de la biodiversité est aujourd'hui une problématique mondiale majeure. La sixième extinction massive est en cours et il est urgent d'y apporter des solutions. La sauvegarde de la biodiversité est intimement liée à la lutte contre le changement climatique, l'Eurométropole de Strasbourg a inscrit la préservation et la reconquête de la biodiversité au cœur de sa politique climatique.

L'Eurométropole de Strasbourg s'est déjà fortement engagée dans la préservation de ce patrimoine naturel via diverses démarches volontaristes. Nombreuses d'entre elles ont été récompensées.

L'objectif ambitieux que s'est fixé le territoire est **d'enrayer la perte de biodiversité d'ici 2020**, comme énoncé dans la stratégie biodiversité de l'UE (lancée en 2011 par la Commission européenne) et au niveau national.

L'Eurométropole poursuivra cet engagement volontariste dans les actions relevant de ses compétences telles que la protection du patrimoine naturel remarquable (protection des arbres remarquables, des espèces patrimoniales), restauration et réaménagement des milieux humides...

### Exemplarité

- CUS meilleure grande collectivité au Concours Capitale française de la Biodiversité catégorie EPCI (2012) et Grand Prix du Génie écologique (2014).

## Préserver le patrimoine écologique (espèces et milieux)

Le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg comporte de nombreuses richesses naturelles, notamment celles liées aux forêts alluviales rhénanes, ou celles liées aux sites classés en réserve naturelle nationale (Rohrschollen, forêt de Neuhoft-Ilk kirch) ou en cours de classement (Robertsau-La Wantzenau). À ce patrimoine déjà exceptionnel viennent s'ajouter des espèces emblématiques et à forts enjeux comme le Crapaud vert ou le Hamster commun mais également des espèces de faune et de flore plus ou moins communes et qui vivent parfois en pleine ville.

## Rétablir et renforcer le réseau écologique

Dès 2014, une cartographie de la Trame Verte et Bleue (TVB : identification des espaces naturels et agricoles qui présentent un intérêt pour la faune et la flore) a été définie à la parcelle et intégrée au Plan Local d'Urbanisme intercommunal dans l'OAP Trame Verte et Bleue. Tout nouveau projet sur le territoire se doit de prendre en compte cette thématique et de l'intégrer dans l'aménagement.

La matérialisation de la TVB via des aménagements favorables au développement de la biodiversité est effectuée et encouragée. Une étude sur deux sites pilotes (commune de Vendenheim et le Parc d'Innovation d'Ilk kirch) a été réalisée avec la LPO et des chantiers de plantations de haies sont réalisés tous les ans.

### Exemplarité

- Strasbourg a décliné la TVB à l'échelle de la ville via le Tissu Naturel Urbain (TNU). Cet outil a permis d'identifier les surfaces de végétation, supports d'une nature « ordinaire », pouvant contribuer aux continuités écologiques du territoire et d'entamer une phase de renforcement de ce TNU mobilisant tous les leviers identifiés de la végétalisation des espaces publics, du bâti, et une mobilisation de l'implication citoyenne.



## Objectifs

- Doubler en 2025 le nombre de signataires de la charte biodiversité
- 100% des nouveaux aménagements compatibles avec les continuités écologiques
- Pas de pertes nettes de surfaces en zones humides et en haies

Dans le cadre de l'exercice de la compétence GEMAPI, l'Eurométropole de Strasbourg doit mener des opérations pour ses ouvrages et incitera et accompagnera les autres gestionnaires d'ouvrages, tels que VNF, pour le rétablissement de la continuité écologique.

Plusieurs opérations de restauration écologique des cours d'eau ont été mises en œuvre au cours de la décennie sur différents bassins versants du territoire (ex. Ostwaldergraben). Un programme pluriannuel d'opérations sera ainsi élaboré en 2019 après un recensement des enjeux et des opportunités sur le territoire. Concernant les zones humides, en plus d'avoir un rôle écologique majeur (épurateur de l'eau, niches écologiques pour de nombreuses espèces), elles jouent un rôle clé dans la régulation du cycle local de l'eau (stockage et absorption lors des phénomènes hydrologiques intenses et réservoirs durant les périodes d'étiage et de sécheresse) et dans leur capacité à stocker le carbone. Une dynamique de réhabilitation et de restauration de ces espaces naturels sera poursuivie sur le territoire.

La réduction de l'éclairage public est aussi un enjeu pour lutter contre la fragmentation écologique sur le territoire. Au-delà des bénéfices énergétiques, cette démarche contribue à préserver la biodiversité nocturne. Ce critère doit systématiquement être inclus dans les réflexions menées sur l'éclairage public.

### Exemplarité

- Strasbourg est la première ville de plus de 100 000 habitants à avoir signé en 2015 la charte de l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes (ANPCEN), et travaille aujourd'hui sur l'élaboration d'une Trame Nocturne. Avec les communes d'Holtzheim, d'Illkirch-Graffenstaden, de Vendenheim et d'Eschau, elle pratique l'extinction de l'éclairage public en cours de nuit (en partie ou en totalité)





# Favoriser la résilience du territoire en plaçant l'environnement au coeur de la stratégie d'adaptation

## Partager les connaissances et responsabiliser les acteurs du territoire

### - Développer et diffuser les connaissances

L'Eurométropole de Strasbourg a développé de nombreux documents de communication afin de sensibiliser tous les acteurs du territoire à l'importance de la nature en ville. Le grand public est concerné par des guides de végétalisation et de bonnes pratiques de jardinage au naturel. Des guides spécifiques ciblent les aménageurs. En complément, la collectivité communique sur l'importance des espèces locales et le danger des plantes exotiques envahissantes.

Ce partage des connaissances est complété par une animation sur le territoire via des stands, ateliers et événements.

L'Eurométropole continuera de développer ses efforts de développement et de diffusion des connaissances sur la biodiversité, en liant mieux son apport à l'adaptation au changement climatique.

### - Mobilisation des acteurs publics et privés

Une politique de protection de certains milieux et de renforcement de la nature en ville est une réelle opportunité de penser la ville autrement, l'Eurométropole fera preuve d'exemplarité afin de prendre en compte la biodiversité dans les projets et la commande publique.

Afin d'obtenir l'adhésion du plus grand nombre d'acteurs possible, la charte « Tous unis pour plus de biodiversité » a été créée en 2012. Adressée aux professionnels du secteur privé ou public, mais également aux communes et aux associations, cette charte vise à encourager et promouvoir les actions favorables à la biodiversité sur le territoire. Elle rassemble à ce jour plus de 90 signataires. L'Eurométropole s'appuiera sur cet outil pour encourager toujours plus de partenaires à se mobiliser (notamment grandes entreprises disposant de foncier non encore investies et l'ensemble des communes) pour expérimenter, mettre en œuvre et diffuser les bonnes pratiques.

Il est indispensable d'associer les architectes, urbanistes et aménageurs à l'enjeu de la biodiversité. Si le renforcement de la place de la nature en ville commence à être intégré dans les projets, les ambitions sur le facteur biodiversité restent encore bien trop limitées. En s'appuyant sur les outils et démarches existantes (Charte de l'aménagement, de l'urbanisme et l'habitat durables), en concevant des ateliers spécifiques avec les professionnels retenus sur les projets et en travaillant en amont sur la formation des professionnels, les bienfaits de la prise en compte de la biodiversité devront être appréhendés et déclinés plus concrètement.

La collectivité a su tisser des liens avec les associations naturalistes et travaille en partenariat avec elles, afin d'améliorer ses pratiques en termes de gestion de son patrimoine naturel, de prise en compte de la nature dans ses projets de planification urbaine ou encore pour la communication vers le grand public et l'éducation à la nature, notamment à travers l'association SINE (Strasbourg Initiation Nature et Environnement) qui fédère les associations strasbourgeoises d'éducation à la nature et à l'environnement (cf. Axe 4).

Des partenariats avec le milieu de la recherche seront préservés et encouragés, sur l'exemple de la Zone Atelier Environnementale Urbaine de Strasbourg (ZAEU) ou les collaborations sous forme de thèse CIFRE.

Les différentes actions visant à préserver les terres et promouvoir une agriculture durable sont abordées au sein de l'axe 3.





Strasbourg.eu  
eurométropole

POUR PLUS DE BIODIVERSITÉ

# PLANTONS LOCAL

ARBRES / ARBUSTES / HERBACÉES /  
À PRIVILÉGIER POUR FAVORISER LA BIODIVERSITÉ SUR LE TERRITOIRE  
DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

## Mobilisation citoyenne en faveur de la biodiversité

Les démarches participatives vont être au cœur du développement de la nature en ville.

La ville et l'Eurométropole de Strasbourg disposent aujourd'hui d'une base de plus de 100 000 données naturalistes afin d'assurer un suivi des espèces, et des prospections en partenariat avec des associations naturalistes. Les données sont transmises à ODonAT (Office des DONnées NATuralistes d'Alsace), observatoire régional de la biodiversité.

La connaissance du patrimoine naturel sera améliorée grâce aux démarches d'inventaires participatifs.

L'Eurométropole s'engage à développer les programmes de sciences participatives sur son territoire, que ce soit au niveau du grand public, des spécialistes naturalistes ou des gestionnaires d'espace.

L'aménagement du territoire fait aussi l'objet d'une intégration des citoyens accrue, tant sur l'espace public que sur l'espace privé.

La collectivité accompagne les citoyens dans leur démarche en faveur de la biodiversité : subvention pour l'achat de composteurs ou de fruitiers « hautes tiges », commande groupée d'arbustes locaux, création d'un « refuge LPO » ou d'une mare doivent être portés à la connaissance du plus grand nombre.

### Exemplarité

- L'aménagement du Parc du Heyritz (5 ha) mené avec les habitants dès l'élaboration du cahier des charges du projet et du choix du maître d'œuvre ; démarche des Parcs naturels Urbains sur Strasbourg

# Favoriser la résilience du territoire en plaçant l'environnement au coeur de la stratégie d'adaptation

## Anticiper les impacts du changement climatique sur le Rhin

La Commission Internationale pour la Protection du Rhin a identifié les effets directs du changement climatique sur le régime et la température de l'eau, ainsi que les effets indirects sur la biodiversité, la qualité de l'eau et son impact sur les différents usages.

Concernant les impacts sur l'eau, le nombre de journées où la température de l'eau est supérieure à 25°C va doubler de 2021 à 2050. Si l'on se base sur le scénario pessimiste, la température de l'eau devrait augmenter de 1,5°C de 2021 à 2050, et de 3,5°C de 2070 à 2100. En plus de cette augmentation importante, les hivers devraient être plus humides et les étés plus secs. Autrement dit, les phénomènes extrêmes risquent d'être plus fréquents : inondations et sécheresses, entraînant des effets négatifs pour la navigation fluviale.

### Concernant les inondations :

- Risques (directs) pour les personnes et les biens, pertes et les dommages économiques
- Navigation limitée/stoppée (problèmes logistiques, d'approvisionnement)
- Activités économiques limitées/stoppées

### Concernant les étiages :

- Approvisionnement en eau potable moins sûr
- Augmentation de l'intrusion saline dans le delta
- Agriculture (réduction irrigation, ...)
- Production d'électricité réduite
- Navigation (niveaux d'eau trop faible) et activités économiques liées
- Insécurité liée à l'instabilité des digues de tourbes

## Outil ALDO

Estimation des stocks de carbone et des flux de carbone des sols et forêts liés aux changements d'affectation des sols, à la forêt et aux pratiques agricoles à l'échelle d'un EPCI.

## Un territoire qui optimise la séquestration carbone

Les sols, les forêts et les produits bois sont des réservoirs importants de carbone organique. La séquestration du dioxyde de carbone (ou puits de carbone) est un levier indispensable pour parvenir à l'objectif de la neutralité carbone fixé pour 2050 (tant au niveau national qu'au niveau du territoire) associé à une réduction indispensable d'une consommation énergétique qui deviendra décarbonée.

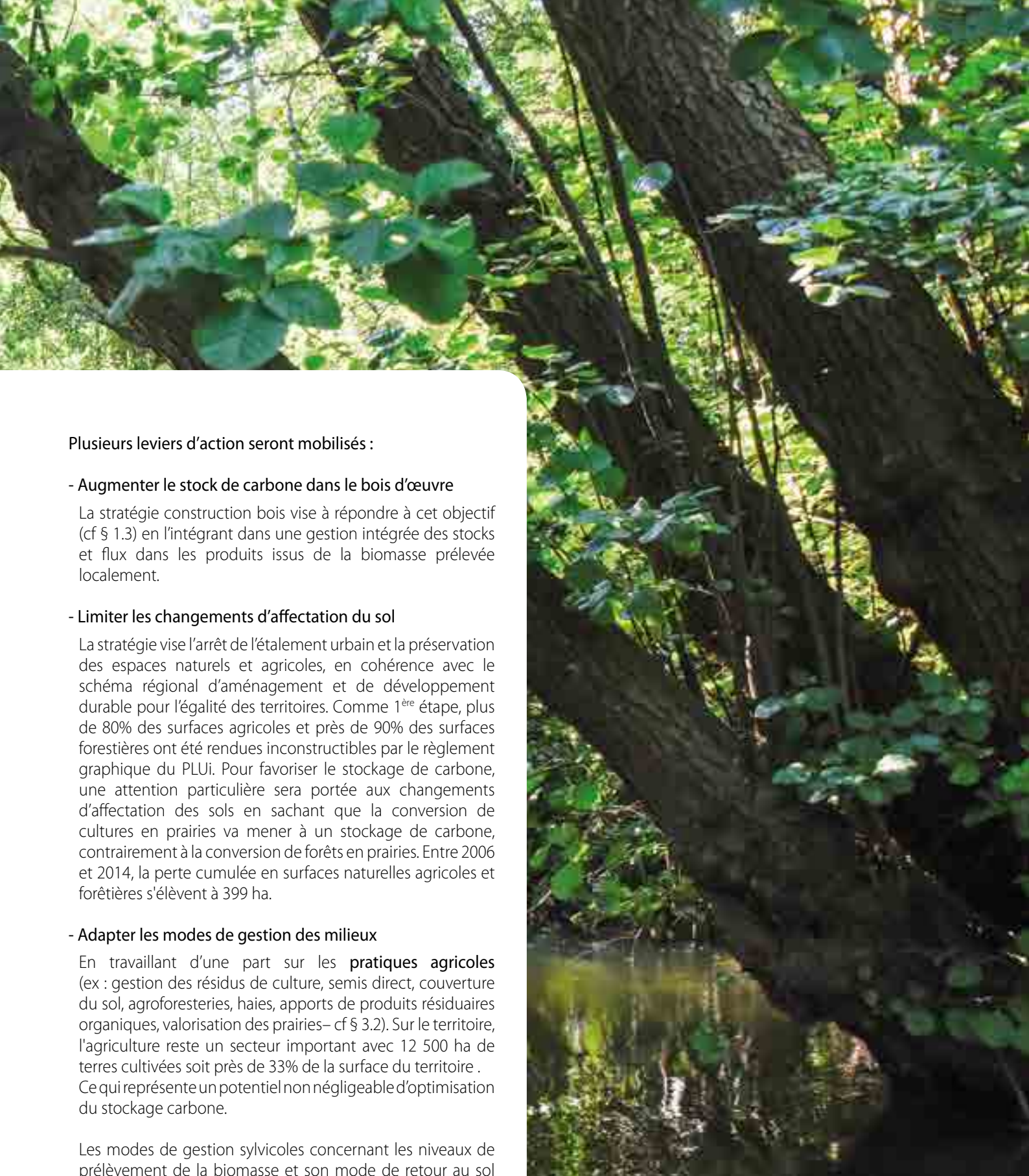
En 2017, le flux annuel de carbone entre l'atmosphère et le secteur UTCATF (Utilisation des Terres, les Changements d'Affectation des Terres et la Foresterie) s'élève à -36kt CO<sub>2</sub>e. Le territoire de l'Eurométropole, avec un caractère urbain présente un **poids de la séquestration relativement faible de 2%** par rapport aux émissions directes de GES. Au niveau régional, ce poids atteint 19% (Source ATMO Grand Est Invent'Air V2019).

**Le développement urbain entraîne un déstockage de carbone** qui était présent dans les végétaux et dans le sol. Si le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) adopté en 2016 a permis de déclasser 850 ha de terre urbanisable au profit de zones naturelles et agricoles, l'Eurométropole de Strasbourg a prévu dans le cadre de son PLUi un volume de 1000 ha d'extension urbaine sur la période 2017-2030 avec des mutations concernant principalement des zones cultivées (78%), mais aussi des zones boisées (8%) et des prairies (8,5%). Sur la base de l'estimation réalisée par l'ADEUS dans le cadre du diagnostic du Plan Climat, cette artificialisation (via uniquement le déstockage et le déficit de captation) générerait des émissions annuelles de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 17,5 kt/an.

Dans le cadre de la stratégie nationale Bas Carbone (projet de décembre 2018), une maîtrise des flux du secteur UTCATF est envisagée jusqu'à 2030 (réduction de 5% environ par rapport à 2015) avec un renforcement des capacités de stockage annuel d'ici 2050 (+175% par rapport à 2030). Sur la base de ces mêmes tendances appliquées sur le territoire de l'Eurométropole, il faudrait réussir à minima à compenser d'ici 2030 les émissions liées à l'urbanisation et aux évolutions structurelles puis renforcer massivement entre 2030 et 2050 les capacités de séquestration du territoire.

Afin de quantifier l'impact global des différents scénarii envisagés et suivre l'impact des actions menées, l'outil ALDO mise en ligne fin 2018 par l'ADEME pourra être appliqué sur le territoire.





Plusieurs leviers d'action seront mobilisés :

**- Augmenter le stock de carbone dans le bois d'œuvre**

La stratégie construction bois vise à répondre à cet objectif (cf § 1.3) en l'intégrant dans une gestion intégrée des stocks et flux dans les produits issus de la biomasse prélevée localement.

**- Limiter les changements d'affectation du sol**

La stratégie vise l'arrêt de l'étalement urbain et la préservation des espaces naturels et agricoles, en cohérence avec le schéma régional d'aménagement et de développement durable pour l'égalité des territoires. Comme 1<sup>ère</sup> étape, plus de 80% des surfaces agricoles et près de 90% des surfaces forestières ont été rendues inconstructibles par le règlement graphique du PLUi. Pour favoriser le stockage de carbone, une attention particulière sera portée aux changements d'affectation des sols en sachant que la conversion de cultures en prairies va mener à un stockage de carbone, contrairement à la conversion de forêts en prairies. Entre 2006 et 2014, la perte cumulée en surfaces naturelles agricoles et forestières s'élève à 399 ha.

**- Adapter les modes de gestion des milieux**

En travaillant d'une part sur les **pratiques agricoles** (ex : gestion des résidus de culture, semis direct, couverture du sol, agroforesteries, haies, apports de produits résiduels organiques, valorisation des prairies – cf § 3.2). Sur le territoire, l'agriculture reste un secteur important avec 12 500 ha de terres cultivées soit près de 33% de la surface du territoire . Ce qui représente un potentiel non négligeable d'optimisation du stockage carbone.

Les modes de gestion sylvicoles concernant les niveaux de prélèvement de la biomasse et son mode de retour au sol peuvent également optimiser le stockage carbone.

Sur le territoire, 57% de la surface des forêts sont des forêts privées, un travail de sensibilisation vers les différents acteurs sera mené.

**Exemplarité**

- La ville de Strasbourg a fait le choix de ne plus exploiter ses forêts périurbaines dans un but de commercialisation. Les quelques 1400 ha de forêts périurbaines sont depuis gérés avec un objectif de conservation écologique et d'accueil du public : seules les opérations de restauration écologique y sont réalisées (seulement 0,15% de la surface forestière française faisant l'objet d'une protection intégrale en 2016).



# AXE 2

## Un territoire «**100% renouvelables**» et **neutre en carbone**

Réussir la transition énergétique du territoire c'est agir de front sur les actions d'efficacité et de sobriété énergétique et productions locales des énergies renouvelables et de récupération pour sortir définitivement des énergies fossiles impactant le climat, dégradant la qualité de l'air et fragilisant le territoire par sa dépendance...

Dès 2017, l'Eurométropole de Strasbourg, et donc les 33 communes qui partagent la destinée de ce territoire, ont décidé de s'engager dans la démarche volontaire de 100% énergies renouvelables à l'horizon 2050. La stratégie du Plan Climat reprend ce cap pour 2050, en lui adossant l'objectif de neutralité carbone, et trace la voie pour y arriver en fixant des mesures ambitieuses pour 2030.

Derrière toute action, un leitmotiv : ne laisser personne en dehors du chemin de la transition énergétique, la lutte contre la précarité énergétique s'inscrit comme prioritaire au sein de cet axe. La solidarité et la coopération entre les territoires sera également une des clefs de la réussite de la transition énergétique.

# Un territoire «100% renouvelables» et neutre en carbone

## DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS

### Energie

Depuis 2012 (date de référence pour les objectifs de la loi TECV), la **consommation énergétique du territoire affiche des fluctuations avec une reprise à la hausse depuis 2014**, sous influence notamment des variations climatiques. Pour un territoire attractif, avec une population en croissance, la stabilité de la consommation énergétique à rigueur climatique constante témoigne de 1<sup>ers</sup> efforts de maîtrise engagés mais qui restent insuffisants au regard des objectifs fixés. Le Plan Climat porte via sa stratégie et son plan d'action, la volonté de changement de braquet.

Sur le territoire, les **consommations sont réparties de façon équilibrée entre les secteurs résidentiel, tertiaire, industriel et celui des transports**. Le corollaire à cette répartition, assez constante depuis les dix dernières années, est qu'il **est nécessaire de travailler de concert sur tous les secteurs** pour réduire efficacement les consommations.

Les actions de réduction de la **consommation liée au trafic routier**, intimement liées à l'amélioration de la qualité de l'air ont été déclinées au sein de l'axe 1, l'enjeu reste considérable car la consommation de ce secteur ne s'infléchit plus depuis 2012 (contrairement à la tendance observée entre 2005 et 2012).

**Le secteur industriel** doit, quant à lui, également se mobiliser, se réinventer pour renforcer ses efforts et contribuer à relever le double défi de la sobriété carbone et du maintien d'une attractivité locale.

Les consommations liées au **secteur résidentiel-tertiaire** représentent 55% des consommations en 2017, d'où des efforts à concentrer sur la rénovation du parc bâti (qui est ancien et soumis à la rigueur climatique locale) et sur la sobriété des usages. Au-delà de l'impact sur la consommation énergétique, (avec une répercussion immédiate sur le confort des occupants, sur la baisse de la facture énergétique et sur la valeur patrimoniale des biens), la rénovation des bâtiments représente un formidable enjeu pour la mutation écologique du territoire avec une opportunité de création d'emplois, d'innovation et de développement de filières.

Le territoire dépense environ  
1 milliard d'euros par an pour sa facture énergétique

<https://www.outil-facete.fr/>





## Climat

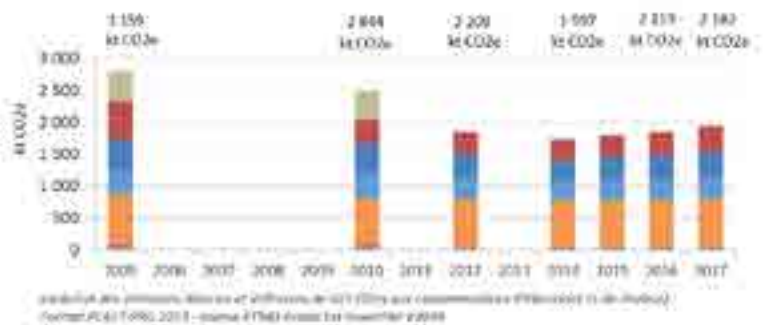
La trajectoire des émissions de gaz à effet de serre affiche une **baisse encourageante de 30% des émissions directes de GES entre 1990 et 2017**. La baisse entre 2010 et 2017 est attribuable aux  $\frac{3}{4}$  à la réduction de l'activité économique sur la période (en 1<sup>er</sup> lieu la fermeture de la raffinerie de Reichstett) ainsi qu'aux 1<sup>ers</sup> efforts dans les secteurs résidentiel et tertiaire. **Ces dernières années, corrélées à la consommation énergétique, les émissions de GES repartent à la hausse, l'atteinte des objectifs reste un défi.**

Le territoire affiche une réelle spécificité avec **90% des émissions de GES liées à l'usage de l'énergie** (soit près de 20 points de plus que sur la Région Grand Est).

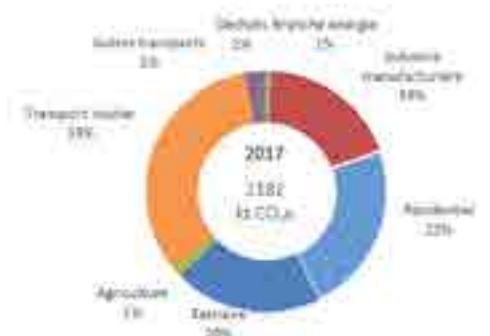
La dépendance très forte entre émissions de GES et consommation énergétique permet, en se fixant comme objectif prioritaire un basculement vers des énergies 100% renouvelables, d'apporter une part importante de la réponse au défi climatique. Le revers de la médaille est que le **territoire dispose d'une latitude plus limitée de renforcer de stockage carbone** via l'utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie. L'atteinte de la **neutralité carbone** va ainsi nécessiter de renforcer le stockage dans les réservoirs en maximisant le potentiel lié à la gestion forestière et agricole du territoire (cf. axes 1 et 3) tout en étudiant les opportunités d'autres formes de stockage.



Evolution des émissions de GES (format PCAET)  
Eurométropole de Strasbourg



Répartition des émissions de GES  
(format PCAET scope 1 et 2)





# Un territoire «100% renouvelables» et neutre en carbone

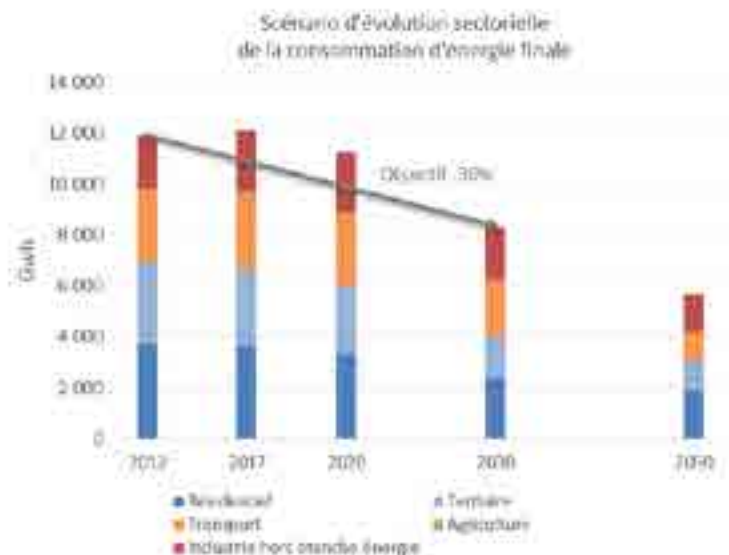
## Objectifs

Le **Schéma Directeur des Énergies**, finalisé fin 2019, dote le territoire d'un outil prospectif, de planification stratégique et opérationnelle visant l'**objectif des 100% ENR&R en 2050**. Il est basé sur un diagnostic énergétique du territoire, une évaluation de la demande énergétique actuelle et future, des potentiels de production renouvelable et les moyens de distribution à mettre en œuvre aux différentes échelles du territoire.

La stratégie « 100% renouvelables en 2050 » permet d'alimenter le scénario de répartition sectorielle des émissions d'énergie finale et des émissions de gaz à effet de serre proposé dans le Plan Climat à l'horizon 2030.

Le scénario retenu doit être un « Accélérateur de transitions » sur le territoire, répondant aux enjeux climatiques et énergétiques. Il s'appuie sur les orientations suivantes :

- Réduire de 30% les consommations d'énergie du territoire en 2030 par rapport à 2012.
  - Les efforts sur l'efficacité énergétique portent majoritairement sur la rénovation massive du parc de bâtiments (résidentiel et tertiaire).
  - Les secteurs de l'agriculture et de l'industrie sont les 2 secteurs qui ont présenté une forte augmentation entre 2012 et 2017. Si un effort important de réduction de leur consommation est envisagé (-18% par rapport à 2017), celui-ci permettra une réduction limitée par rapport à 2012 (entre -2 et -3%).
  - Les usages énergétiques liés au transport voient leur part diminuer (-23%), notamment grâce à la rationalisation du transport de personnes et de marchandises et au report modal vers des mobilités actives.
  - Pour tous les secteurs, une véritable culture de la sobriété énergétique accompagne les efforts d'efficacité.



Données Administratives : source ATMO Grand Est - version 02/2019



## Objectifs

- Réduction de la consommation énergétique finale de 30% en 2030 et 55% en 2050 (réf. 2012)
- Réduction de 40% minimum des émissions de gaz à effet de serre en 2030 et de 90% en 2050 (réf. 1990) afin de viser la neutralité carbone (scope 1 et 2)
- 40% d'énergies renouvelables dans la consommation et 100% en 2050

- Réduire à minima de 40% les émissions de gaz à effet de serre en décarbonant le système énergétique actuel via un recours massif aux énergies renouvelables et de récupération (objectif de 40% la consommation en 2030). Les leviers qui seront actionnés localement sont les suivants :
  - Le renforcement de la capacité de production d'EnR&R sur le territoire.
  - La mise en œuvre d'une stratégie de développement des différents réseaux énergétique (chaleur, froid, gaz, électricité...).
  - L'élaboration d'une politique d'approvisionnement avec la Région Grand Est.

### Schéma Directeurs des Energies :

- Intégré au Pacte métropolitain d'innovation.
- Soutien financier de l'ADEME et de la Caisse des dépôts
- Début de l'étude : décembre 2018 Finalisation du diagnostic et plan d'actions – feuille de route stratégique et opérationnelle : décembre 2019



## Documents cadres et objectifs

### Au niveau national

- Plan Climat de la France – juillet 2017
- Stratégie Nationale Bas Carbone révisée projet rendu public le 6 décembre 2018
  - > Atteindre la neutralité carbone dès 2050 (division des émissions de GES au moins par 6 d'ici 2050, par rapport à 1990)
  - > Réduction de l'empreinte carbone
- Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) projet rendu public le 25 janvier 2019
- Loi Energie Climat du 8 novembre 2019
  - > neutralité carbone à l'horizon 2050
  - > baisse de 40% de la consommation d'énergies fossiles par rapport à 2012 d'ici à 2030 (contre 30% précédemment)

### Au niveau régional

- Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET Grand Est)
  - > Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050

### Au niveau local

- Schéma Directeur des Énergies soumis à délibération déc 2019



## Maîtriser les consommations du secteur résidentiel et lutter contre la précarité énergétique

La politique de réduction des consommations du secteur résidentiel doit être menée en intégrant la dynamique de construction de logements sur le territoire impulsée avec près de 29 900 logements neufs construits de 2009 à 2017 (dont 91% de logements collectifs)-Base Sitadel, DREAL. L'évolution de la construction est plus rapide que celle de la population. En 50 ans le volume de logements a doublé tandis que le nombre d'habitants augmentait d'un tiers. Le différentiel s'explique en partie par la baisse de la taille des ménages de 3,2 en 1968 à 2,1 en 2015.

Le territoire a par ailleurs inscrit dans le PLUi une augmentation de 45000 logements et 50000 habitants d'ici 2030. Celle-ci passe inévitablement par l'activation de deux leviers complémentaires qu'est la sobriété dans les usages qui concerne tous les habitants au-delà de la performance de l'habitat neuf (cf axe 1) et la rénovation du parc existant (pour limiter les besoins en chauffage et à venir les besoins en refroidissement).

Si la connaissance du parc bâti, de ses performances énergétiques n'est aujourd'hui que partielle, elle permet tout de même de prendre la mesure de l'ampleur de la tâche à réaliser et des moyens conséquents à associer.

**Le Plan Climat vise ainsi la mise en œuvre d'un plan ambitieux de rénovation énergétique des logements avec comme priorité la réduction des situations de précarité énergétique.**

La stratégie de rénovation est adaptée aux caractéristiques du bâti et du profil des occupants (©Insee Source(s) : Insee, RP2015 exploitation principale et de l'exploitation de l'enquête Phébus).

Sur le territoire de l'Eurométropole :

- Le parc est énergivore avec 1/3 des logements au-delà de l'étiquette F, près de 30% en classe E et 25% en classe D.
- Les logements d'avant 1948 constituent environ 1/3 du parc de logements (ils se distinguent de ceux de la période 1949-1973, en étant en général moins énergivores). Ils sont porteurs de valeurs patrimoniale et paysagère et représentent ainsi un enjeu pour la Transition Energétique dans le domaine du bâtiment.
- 81% des résidences principales sont des logements collectifs.
- 27% des occupants sont propriétaires de leur logement collectif contre 86% pour les maisons. Un accompagnement spécifique est ainsi à déployer vis-à-vis des copropriétés en travaillant sur les modalités d'incitation des propriétaires bailleurs.
- La taille des ménages diminue depuis les années 1970 et se stabilise à 2,1 occupants par résidence principale depuis 2010 (avec 1 ménage sur 5 en famille monoparentale et une population qui vieillit (notamment en 2<sup>ème</sup> couronne), ce qui se répercute sur la consommation de m<sup>2</sup>/personne et la capacité à engager des travaux.

La stratégie déployée dans le Plan Climat vise ainsi à atteindre les objectifs chiffrés suivants, en cohérence avec les cadrages nationaux. Un objectif de réduction de la consommation énergétique finale du secteur résidentiel a été ciblé à -36%, très ambitieux pour le territoire métropolitain, mais en deçà de la déclinaison SRADDET Grand Est (-47%).

### Documents cadres et objectifs

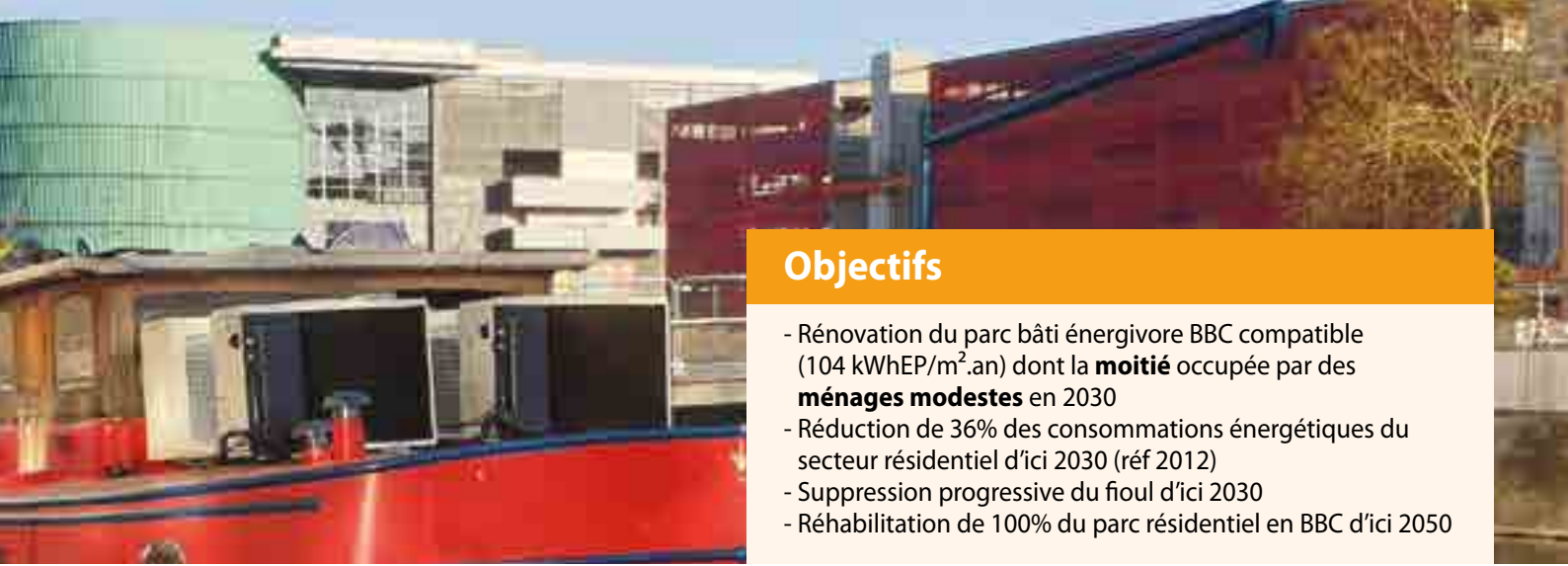
#### Au niveau national

- Plan de rénovation énergétique des bâtiments (PREB)
- Réduire la consommation énergétique finale des bâtiments de 28% d'ici 2030 (TECV)
- Rénover toutes les passoires thermiques du parc privé d'ici 2025 (TECV)
- Loi énergie climat du 8 novembre 2019 : éradiquer les passoires thermiques d'ici 2028

#### Au niveau régional

- Réduction de la consommation d'énergie finale de 47% du secteur résidentiel en 2030 (//2012) avec 40% des logements rénovés en BBC
- 40% des logements sociaux et autres rénovés avec un objectif de 104 kWhEP/m<sup>2</sup>
- 100% parc résidentiel rénové en 2050





## Objectifs

- Rénovation du parc bâti énergivore BBC compatible (104 kWhEP/m<sup>2</sup>.an) dont la **moitié** occupée par des **ménages modestes** en 2030
- Réduction de 36% des consommations énergétiques du secteur résidentiel d'ici 2030 (réf 2012)
- Suppression progressive du fioul d'ici 2030
- Réhabilitation de 100% du parc résidentiel en BBC d'ici 2050

## 1. Améliorer la connaissance et animer le secteur de l'habitat

Différents dispositifs ont été initiés au niveau national pour tenter d'enclencher une dynamique de rénovation et d'apporter des réponses adaptées à la multiplicité des situations (dispositifs financiers tels la prime forfaitaire /Crédit d'impôt, éco-Prêt à taux zéro, TVA à taux réduit, programme Habiter mieux, Eco-PLS, organisationnels tel FAIRE...) avec des dispositifs locaux pour les animer. Le suivi des dispositifs permet de disposer de 1<sup>ers</sup> retours d'expérience sur leur efficacité.

### Structurer un réseau d'acteurs pour simplifier et optimiser les démarches liées à l'habitat

L'atteinte des objectifs du Plan Climat passe par la mobilisation des particuliers, des maîtres d'ouvrage publics, des entreprises et des acteurs des différents écosystèmes. Cette mobilisation est déjà effective, grâce à l'intervention de nombreux acteurs : chambres consulaires, fédérations, réseaux d'entreprises, opérateurs publics, associations, etc.

Toutefois, la multitude des dispositifs mis à disposition des propriétaires, locataires et acteurs de la construction engendre des circuits d'information diversifiés, parfois peu lisibles pour le grand public qui ne sait pas toujours comment avancer dans sa réflexion en matière d'amélioration des performances énergétiques de son bien ou encore qui contacter pour une assistance (plateforme territoriale de la performance rénovation énergétique OKTAVE, EIE, ADIL, aides Anah avec prestataire dédié de suivi-animation, numéro unique national dans le cadre du Plan de Rénovation Énergétique de l'Habitat, entreprises qualifiées...).

Afin de donner un cadre et une cohérence à ses ambitions, l'Eurométropole de Strasbourg souhaite créer une plate-forme

territoriale (type Agence Locale de l'Énergie et du Climat) avec un objectif général de dynamisation du secteur de la maîtrise énergétique et de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Positionnée au cœur des enjeux, elle interviendra aux côtés d'autres acteurs locaux dont les missions compléteront les siennes, cela dans un **contexte d'évolution nationale** avec la mise en place du Service d'accompagnement pour la rénovation énergétique (SARE).

Cette structure, via notamment le déploiement de l'information et l'animation d'un réseau d'acteurs, doit permettre d'apporter une cohérence des interventions publiques, d'accélérer les réalisations afin de suivre la trajectoire fixée en matière de rénovation énergétique du bâti.

**En matière d'Habitat**, aux besoins d'accompagner les occupants quant à l'aspect énergétique (pour des opérations de rénovation mais aussi au quotidien pour plus de sobriété énergétique dans les usages, de confort), s'ajoutent aussi plus largement des besoins d'accompagner les propriétaires et locataires dans leur parcours résidentiel (recherche de logements, accès à un logement social, vente de logements, attribution, travaux, gestion locative, etc.). Une analyse, actuellement menée par Eco-Quartier Strasbourg permettra, à partir de l'étude des parcours des usagers, de définir au mieux leurs besoins, d'identifier les difficultés rencontrées et de proposer une articulation optimale pour un accompagnement le plus efficace possible. La création d'une **maison de l'Habitat** est à l'étude pour fluidifier, simplifier les démarches, faciliter l'accès à des informations et à une sensibilisation sur les enjeux énergétiques et climatiques en lien avec l'Agence Locale de l'énergie et du Climat.

Le programme d'information «SARE - Service d'accompagnement pour la rénovation énergétique» a été validé par l'arrêté du 5 septembre 2019. Porté par l'ADEME et co-porté au niveau régional, il vise la mise en oeuvre d'actions d'information et d'accompagnement en faveur de la rénovation énergétique des logements et des petits locaux tertiaires privés, sur tout le territoire. Le programme s'inscrit dans la stratégie de déploiement de la marque «FAIRE».



# Maîtriser les consommations du secteur résidentiel et lutter contre la précarité énergétique



## Création d'un carnet numérique d'information de suivi et d'entretien du logement – article 182 Loi Elan

- Service en ligne sécurisé pour donner toutes les informations utiles sur l'entretien et l'amélioration de la performance énergétique du logement aux propriétaires, futurs acquéreurs et occupants
- Intègre le dossier de diagnostic technique
- Pour les constructions neuves au 1<sup>er</sup> janvier 2020 et 2025 pour tous les logements et immeubles existants faisant l'objet d'une mutation

## Renforcer la connaissance du parc, la mobilisation des dispositifs et leur efficacité

Les données sur l'état de la performance énergétique du parc bâti résidentiel sont encore parcellaires.

Plusieurs sources d'informations fournissent des éléments :

- Le site de l'ADEME <http://www.observatoire-dpe.fr/> recense les diagnostics de performance énergétique réalisés à l'occasion de la vente ou de la location d'un bâtiment ou d'un logement ;
- L'enquête logement INSEE transmet des informations très détaillées (année de construction, ...) mais ne permet pas d'approcher les rénovations ;
- L'enquête sur la Performance de l'Habitat, Equipements, Besoins et USages de l'énergie (Phébus) réalisée en France en 2013 permet de croiser les caractéristiques techniques et thermiques du logement avec celles des ménages, mais avec une représentativité nationale.
- Des données sur le parc de copropriétés sont à venir via le registre d'immatriculation des copropriétés (dans le cadre de loi Alur).

Une structuration de l'Observation du parc bâti est en cours au niveau régional avec des travaux sur la précarité énergétique (intégrant les données locales très détaillées) en complément de ceux menés par le CERC Grand Est (Observatoire régional de la filière Construction Grand Est) dans le cadre du baromètre annuel bâtiment durable.

Une démarche sera initiée avec les différents partenaires afin d'étudier les modalités pour disposer au niveau du territoire (voire au niveau communal) d'**indicateurs de suivis de l'état de parc** (des rénovations réalisées et de leur efficacité) et de la **précarité énergétique**. Ces données alimenteront le reporting annuel. Elle intégrera les modalités financières d'accompagnement mobilisées (dispositif et montant) et permettra de flécher les aides.

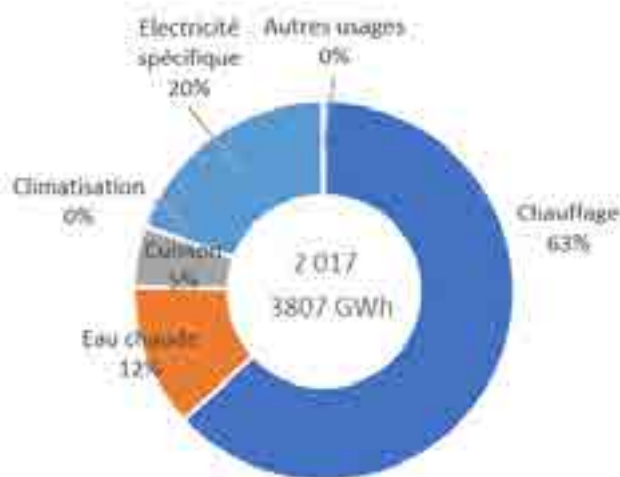


## Déployer une stratégie globale d'information et de sensibilisation

Une stratégie de communication intégrée sera déployée dans le cadre du Plan Climat, elle visera pour le secteur de l'habitat à sensibiliser :

- À la nécessité d'engager des travaux de rénovation en privilégiant des rénovations globales et en anticipant les éventuels effets rebonds (en s'appuyant sur des expériences opérationnelles comme les cartographies thermiques...).
- À la réduction de la consommation énergétique pour les différents usages comme les besoins en électricité spécifique (20% de la consommation énergétique en 2017).
- À la prise en compte de la qualité sanitaire de l'air intérieur notamment lors des travaux de rénovation (ventilation adaptée, faible émissivité des matériaux).

Répartition par usage des consommations énergétiques corrigées des variations climatiques - secteur résidentiel



Source ATMO Grand Est Invent'Air V2019

Les modalités opérationnelles seront abordées dans l'axe 4, elles s'appuient sur des idées issues de la concertation et des travaux du Conseil du développement comme par exemple :

- **Renforcer** les dispositifs opérationnels existants tel Déclik le « Défi des familles à énergie positives » (objectif 5 000 familles mobilisées en 2025) en élargissant aux « écoles à énergie positive ».
- **Développer** les incitations douces tels les nudges ou « coup de pouce » (ex consommation d'eau affichée sous la douche), pour aider les personnes à passer de l'intention à l'action
- **S'appuyer** sur les technologies communicatives (type compteur eau, électricité, gaz, pour faire prendre conscience en temps réel des consommations et être incité de fait à adapter ses comportements).
- **Travailler** sur l'élaboration et la diffusion de l'information quant aux échelles de consommation des différentes tâches du quotidien, valoriser les factures comme support d'information et de comparaison, création d'une plate-forme web de la données énergétiques, la mise en place du carnet numérique d'information, de suivi et d'entretien....

Strasbourg.eu  
eurométropole

Capitale européenne

FAVORISER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE SUR L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG PAR L'ENGAGEMENT CITOYEN

Conseil du Développement Strasbourg

6 décembre 2016

# Maîtriser les consommations du secteur résidentiel et lutter contre la précarité énergétique

## 2. Favoriser la rénovation du parc privé

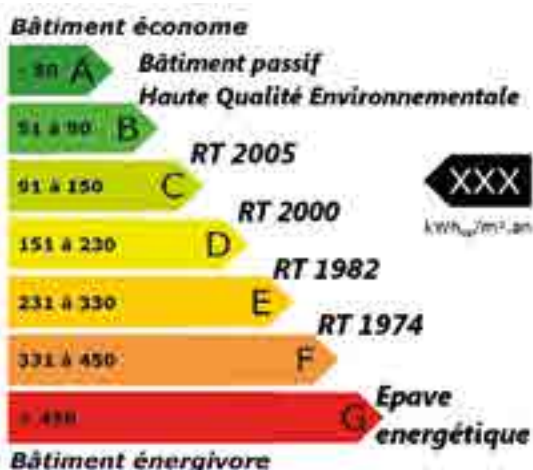
Les actions doivent permettre d'engager la rénovation du parc privé dans sa diversité, en rehaussant prioritairement les performances du parc le plus énergivore. Le parc des logements construits avant 2012 se compose de 242 000 logements dont 218 000 résidences principales (44 000 maisons (20%) et 172 000 logements collectifs).

Sur la base de la répartition des classes énergétiques issues de l'enquête Phebus (2013) et avec une déclinaison sur les résidences principales, le profil du parc (au moment de l'étude) estimé serait de :

- **60 000 logements collectifs énergivores** (F, G) dont 10 000 logements sociaux et 50 000 logements de classe E
- **15 000 maisons individuelles** (F, G) et 12 000 maisons en classe E

Suite à une étude de l'AREAL de 2012, le parc des logements sociaux comportait 20 800 logements énergivores (E, F et G et D sous certaines conditions de charges).

Les objectifs sont affichés via l'entrée de l'étiquette énergétique, afin de prioriser sur les bâtiments les plus énergivores mais la dynamique de rénovation doit permettre d'atteindre un **objectif global de massification du traitement du parc bâti**. Dans une démarche semblable à celle menée par les bailleurs, les accompagnements pour le parc privé pourront concerner l'ensemble du parc.



Sur la base des données et hypothèses suivantes :

- 8 800 logements du parc social ont été rénovés fin 2017 (40% environ des objectifs) : il reste 14 000 logements à réhabiliter
- Sur le parc privé, les programmes Habiter Mieux/ POPAC : OPAH permettent d'accompagner environ de 500 à 1 000 logements/an selon les années dans des rénovations performantes
- Pour les dispositifs CITE, Eco PTZ et les rénovations sans aide, un chiffre global de 2 500 rénovations/an depuis 2012 est retenu.

Pour rénover le parc le plus énergivore, les objectifs de rénovation sont fixés pour 2030 à 8 000 rénovations BBC compatible/an avec :

- 75 % pour le parc privé avec à minima la moitié des rénovations concernant des ménages modestes
- 25% pour le parc social

Sur cette base, la dynamique de rénovation doit être maintenue d'ici 2050, l'intégralité du parc doit atteindre la performance BBC compatible.

### Les copropriétés

L'Eurométropole compte **8 000 copropriétés** dont 750 en grande fragilité, souvent construites avant 1974. Le plan de rénovation énergétique de bâtiment (PREB) et la loi Elan prévoient des dispositions pour lever les freins à la rénovation énergétique des copropriétés (stabilisation des aides Eco-prêt collectif, obligation fonds de travaux, prise en charge des prestations d'accompagnement par le CITE...).

### Chiffres clés 2017

- Dispositif Habiter mieux ANAH : 484 logements rénovés
- 7% des foyers ont obtenu un crédit d'impôt pour un montant moyen de travaux de 5950€ (15 800 foyers)



## Objectifs

- 8 000 logements rénovés par an jusqu'en 2030 dont plus de la moitié occupée par des ménages modestes

Les copropriétés dégradées ou fragiles resteront une des priorités de l'Eurométropole en termes de soutien financier en lien avec l'ANAH. Une opération programmée d'Amélioration de l'habitat (OPAH) dans le cadre du NPNRU (11 copropriétés – 880 logements), le 2<sup>nd</sup> POPAC (2017-2022), le 2<sup>nd</sup> PIG habiter mieux (2018-2022 – cibles 2 700 logements) sont déjà planifiés sur le territoire. Un modèle de financement articulé avec les montants des aides nationales sera à établir pour renforcer les possibilités d'action au niveau territorial avec un objectif de doubler à minima le nombre de logements aidés (sous réserve des conditions subventions et de l'ingénierie complémentaire de l'Anah).

Mais **c'est l'ensemble des copropriétés qui doit être visé** pour massifier l'encouragement à une rénovation thermique performante. Un travail partenarial sera réalisé avec les syndicats. Des modalités incitatives sont à déployer pour les propriétaires bailleurs en s'appuyant sur les dispositifs nationaux proposés dans la Programmation Pluri-annuelle de l'Énergie 2019 (obligations de réalisation d'un audit énergétique pour les logements privés énergivores (F et G) avant la mise en location ou lors d'une mutation, éligibilité des bailleurs à la prime forfaitaire en 2021). Le programme Climaxion, porté par l'ADEME et la Région Grand Est proposent un accompagnement et un soutien financier aux projets de rénovation énergétique des copropriétés.

Un **focus particulier** sera également réalisé sur les copropriétés qui se situent **juste au-dessus des seuils de l'ANAH** et qui doivent être soutenues pour éviter tout basculement dans la précarité faute de pouvoir engager des travaux.

### Chiffres clés

- Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat : « Copropriétés dégradées » N°1 : 880 logements rénovés 6 copropriétés 1,8 M€ d'investissement Eurométropole et 7,7 M€ ANAH)
- POPAC 2014-2017 : 37 copropriétés 2 500 logements
- Habiter Mieux 2012-2017 : 1 000 logements occupants / 420 logements propriétaires bailleurs / plus de 1 000 logements ayant bénéficié d'aide au syndicat de copropriété

### Les maisons individuelles

Sur le territoire, les maisons individuelles sont à 50% construites avant 1970. Le dispositif Oktave, a été initié par la Région Grand Est et l'ADEME pour accompagner les propriétaires de maisons individuelles et de petits collectifs dans le cadre de rénovation complètes. Mis en place en 2017 et porté par l'association Eco-Quartier sur l'Eurométropole, il visait à suivre la réalisation d'une vingtaine d'opérations en globalité. Ce dispositif a évolué en 2018 avec la création de la SEM Oktave.

Les moyens et les stratégies doivent être adaptés pour accompagner les propriétaires de maisons individuelles (20% du parc) afin de parvenir **l'objectif de 1 000 rénovations par an**.



<https://www.oktave.fr/realisations-projets/renovation-energetique-strasbourg>

### Les conclusions de l'enquête TREMI (ADEME 2017- enquête nationale sur la rénovation des maisons individuelles) :

- 20% des travaux ont permis de gagner 1 classe de DPE montant moyen des travaux 15 900€.
- 75% des travaux de rénovation n'ont pas permis de changer de classe de DPE montant 9 700€.



# Maîtriser les consommations du secteur résidentiel et lutter contre la précarité énergétique

## Accompagner la mutation du chauffage individuel au fioul

Sur l'Eurométropole, **30% des maisons** (soit 11 500) sont équipées d'un **chauffage au fioul**. Le fioul est un combustible fossile, polluant et coûteux (augmentation du tarif de 30 % sur un an 2017-2018 -source CEREN). Dans le cadre de la mutation vers une énergie décarbonée, le territoire va s'orienter vers une **sortie progressive du chauffage au fioul individuel** autour de 2030, conformément aux orientations prises au niveau national. Début 2019, les modalités pour lever les freins liés aux coûts induits par un changement d'énergie de chauffage ont été présentées au niveau national (prime à la conversion à hauteur de 1/3 du montant des travaux pour le remplacement d'une chaudière fioul par un système moins polluants, extension du crédit d'impôt de 30% (CITE) aux coûts de main d'œuvre liés au remplacement d'une chaudière au fioul, écoprêt à taux zéro). **Le territoire mettra à disposition les moyens d'accompagnement** pour favoriser les remplacements des équipements, en s'appuyant sur les retours d'expérience du fonds Air Bois (remplacement chauffage au bois polluant) et en encourageant un traitement thermique de l'enveloppe du bâti en parallèle afin de limiter la consommation énergétique.

## Les logements vacants

Sur le territoire, **3 400 logements vacants** depuis plus de 3 ans pourraient être remis dans le circuit de la location en évitant de construire des logements neufs consommateurs de ressources. L'Eurométropole a initié dès 2015 un dispositif « Mieux relouer mon logement vacant » permettant d'accompagner les propriétaires avec un soutien à la réalisation de travaux et des avantages fiscaux sous réserve d'un conventionnement du logement avec l'ANAH (loyer modéré). Suite à la remise sur le marché de 230 logements vacants depuis mi-2016, **une plateforme de captation des logements privés va être créée en 2020** pour dynamiser cette démarche.





### 3. Réhabiliter le parc de logement social

Sur les 242 000 logements de l'Eurométropole de Strasbourg, plus de 50 200 sont les logements sociaux ce qui représentent 80% de l'offre sociale du Bas-Rhin.

#### Une dynamique de rénovation impulsée dès 2009

Une dynamique de rénovation a été impulsée dès 2009 sur le parc des logements sociaux via le prêt bonifié aux bailleurs (éco-prêt logement social caisse des dépôts), soutenu par l'Etat avec le concours de l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU), l'union européenne via le FEDER et une implication financière des collectivités, dont l'Eurométropole de Strasbourg. Les objectifs de rénovation ont été fixés sur la base d'un diagnostic conduit en 2012 par l'AREAL (association régionale des organisations d'HLM d'Alsace) qui a recensé sur le territoire 20 800 logements prioritaires (étiquette E, F G et D dont les charges dépassaient 12,6 €/m<sup>2</sup>).



Source AREAL : bilan de la rénovation énergétique du parc locatif social alsacien

Entre 2009 et 2017, **8790 logements ont été rénovés** soit 42% de l'objectif avec (1 logement sur 2 qui a atteint le niveau BBC). Si le contexte législatif (loi ELAN) et financier des bailleurs (baisse des APL) impacte le rythme des opérations, la dynamique est maintenue sur le territoire et les **objectifs devraient être atteints en 2025**. Un risque est toutefois identifié sur les niveaux de performance en lien avec le contexte financier et la problématique d'amiante, qui renchérit les coûts des travaux (qui atteignent déjà 50 000€ / logement en 2017).

#### Exemplarité

Ophéa (anciennement CUS habitat) s'est engagée dans un plan massif de rénovation de son patrimoine de 2013 à 2025, avec un objectif de baisse de 50% de la consommation d'énergie.





# Maîtriser les consommations du secteur résidentiel et lutter contre la précarité énergétique

## Des leviers pour poursuivre la dynamique de rénovation

### Les contrats de performance énergétique

Le contrat de performance énergétique (CPE) est un outil qui permet d'agir sur le patrimoine et sa performance énergétique (définie contractuellement), à travers la conception, la réalisation de travaux (installations énergétiques ou programme de rénovation globale) et l'exploitation. C'est un outil complémentaire qui permet de massifier la rénovation énergétique. Il a été notamment utilisé par Habitation Moderne pour réhabiliter le quartier du Wihrel.

#### Une exemplarité pour le quartier du WIHREL

En janvier 2017, **Habitation moderne a signé avec EnerD2** (partenariat d'acteurs locaux R-GDS, SERS et Caisse des Dépôts) **son premier marché CREM** (Marché de Conception - Réalisation - Exploitation - Maintenance) qui porte sur la rénovation énergétique des **952 logements** qu'elle gère dans le quartier du WIHREL à Ostwald (baisse de 50% les consommations et passage aux énergies renouvelables par le raccordement au réseau de chaleur du Bohrie).

En complément **un accompagnement des habitants aux éco-gestes** est proposé via un appartement pédagogique, 4 volontaires, 25 éco-ambassadeurs (1 par bâtiment).

**Une attention particulière** est portée aux enjeux liés à l'infiltration, à la place de la nature avec une augmentation des surfaces en espaces verts

### Requalification des espaces

En complément de la démarche sur l'aspect énergétique, une attention toute particulière est apportée aux espaces extérieurs via la **démarche ESPEX**.

Celle-ci porte sur la transformation des espaces extérieurs des grands ensembles des années 70 en aménagement durable des espaces.

Le principe appliqué repose sur une conception des aménagements basée sur la **traduction des usages** définis par les acteurs œuvrant sur les espaces (et non comme classiquement une conception qui dicte l'usage aux utilisateurs).

Cette démarche transversale est co-construite avec l'ensemble des acteurs (habitants, commerçants, bailleurs, agents – espaces verts, propreté...).

L'objectif est de multiplier cette démarche sur d'autres ensembles (NPNRU, QPV..).

#### Exemple projet du WIHREL :

- Budget : 5,1M€ (Eurométropole 2,7 M€, bailleur 2,3M€ et la ville d'Ostwald 0,1M€).
- Travaux programmés en 2020-2021
- Evolution : Surface d'enrobée divisé par 2 (23%) / espaces verts massifiés +7% (42%) 150 arbres plantés



# LE RENOUVELLEMENT URBAIN

## POUR QUI ? POUR QUOI ?

### Le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) : un projet majeur, levier de la politique climatique

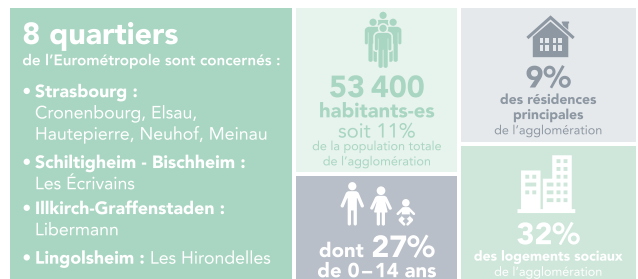
Par son ampleur territoriale (7 quartiers prioritaires villes-QPV répartis sur 5 communes), la population concernée (53 400 habitants soit 11 % de la population de l'agglomération), les moyens financiers et humains mobilisés, le **NPNRU constitue un projet majeur porté par l'Eurométropole**. Il propose de renouveler le regard sur les quartiers prioritaires et de voir comment ces projets urbains peuvent contribuer à la valorisation de territoires, à la réduction des écarts sociaux, mais aussi concourir aux objectifs du Plan Climat.

Une étude propre à la transition énergétique des 7 QPV du NPNRU a été menée en 2017 dans l'objectif d'élaborer une stratégie adaptée au volume des logements traités (à savoir 2 000 logements démolis et 4 000 logements réhabilités). C'est bien évidemment le cas concernant **l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments résidentiels** comprenant patrimoine de logement social mais aussi des copropriétés (avec des gains de consommations thermiques pour chauffage et eau chaude projetés à 26 GWh pour les 6 000 logements traités).

Par ailleurs, le NPNRU alimente aussi les réflexions territoriales en matière d'approvisionnement énergétique et constitue indéniablement un levier et catalyseur en matière de développement des **énergies renouvelables et le raccordement aux réseaux de chaleur publics et privés**.

Enfin, en lien avec la stratégie de développement de l'usage des matériaux biosourcés, le NPNRU entend tirer parti du bois dans la construction et la rénovation.

**L'Eurométropole poursuit son engagement auprès des bailleurs sociaux pour aller au-delà des 1<sup>ères</sup> ambitions.** Une nouvelle convention partenariale a été signée en 2019 jusqu'à fin 2020 pour les 4 000 logements sociaux situés dans les quartiers prioritaires villes du NPNRU avec une éco-conditionnalité des aides de l'Eurométropole (adossé au prêt de la Caisse des dépôts et consignations) à l'atteinte du niveau BBC rénovation.



### 6 principes d'intervention

1. Ouvrir le quartier sur son environnement
2. Développer une offre de logements de qualité et diversifiée
3. Améliorer le cadre de vie et l'accès aux services et équipements publics
4. Renforcer la qualité de l'entretien et la propreté, la sécurité, les animations et l'occupation des espaces publics
5. Favoriser une offre de commerces et de services de proximité
6. Construire les projets avec les habitants-es et les acteurs locaux

### 10 ans pour mener à bien ce projet



### 1 engagement collectif et partenarial

De nombreux partenaires sont impliqués dans cette démarche pilotée par l'Eurométropole de Strasbourg : les villes de Schiltigheim, Bischheim, Illkirch-Graffenstaden et Lingolsheim, les bailleurs, l'État, l'Agence nationale pour la rénovation urbaine, l'Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat, le Conseil départemental du Bas-Rhin, la Région Grand Est, la Caisse des dépôts et consignations, l'Union européenne et Action logement.

# Maîtriser les consommations du secteur résidentiel et lutter contre la précarité énergétique

## 4. Lutter contre la précarité énergétique

Facture énergétique annuelle par habitant en 2017  
(résidentiel et transport de personnes)  
1 400 €  
<https://www.outil-facete.fr/>

Mettre en œuvre la transition énergétique sur le territoire c'est aussi fournir à tous un accès à une énergie sûre, durable et abordable. La lutte contre la précarité énergétique est un des objectifs prioritaires du Plan Climat afin de tendre vers une **société plus juste et plus inclusive**.

Selon la définition qui a été inscrite dans la loi BESSON : « est en précarité énergétique, une personne qui éprouve des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ».

La **précarité énergétique** est liée à différents facteurs, le revenu des ménages, le prix de l'énergie, les performances énergétiques du logement et du bâti et l'usage du logement. Un cumul de ces facteurs accentue la fragilité des personnes avec des répercussions sur la santé, le bien-être, l'inclusion sociale et la qualité de vie. La situation ne peut que s'aggraver avec la hausse inéluctable du coût des énergies conventionnelles. Plus largement, la **vulnérabilité liée aux déplacements** est également à appréhender de pair dans les enjeux du Plan Climat car les situations de précarité énergétique sont d'autant renforcées quand les deux fragilités se cumulent avec des zones à risque dès que l'on s'éloigne des grands pôles. Les réponses apportées sont dans l'élargissement des offres de transport en commun avec un équilibre territorial, le report modal et le basculement vers un parc de véhicules plus performant et décarboné (axe 1).

**La vulnérabilité énergétique** : estimée à partir du taux d'effort énergétique (TE) : dépense énergétique « contrainte » rapportée aux ressources du ménage.

**Côté logement** : consommation d'énergie pour le chauffage, l'eau chaude et la ventilation du logement. Seuil de vulnérabilité logement TE 8%

**Côté déplacements** : dépense effective en carburant liée aux trajets effectués par le ménage pour se rendre sur son lieu de travail et/ou son lieu d'étude, ainsi que pour les achats, la santé ou des raisons administratives. Seuil de vulnérabilité déplacement TE 4,5%





## Des travaux à soutenir

Pour 20% des ménages du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, soit 38 500 ménages, la part des revenus consacrés au chauffage du logement et à l'eau chaude est élevée, au sens où elle atteint le double de l'effort médian, les plaçant dans une situation de **précarité énergétique**.

Au-delà du type de logement et de la performance énergétique, le mode de chauffage influe en matière de précarité. Sur le territoire, **ce sont les ménages chauffés au fioul qui en pourcentage sont les plus vulnérables**, d'où la volonté de remplacer cette énergie sur le territoire. En second lieu vient le chauffage électrique (23% des ménages vulnérables utilisent cette source de chauffage). Un encouragement à remplacer les vieux convecteurs en parallèle à une isolation permettrait de réduire le risque de vulnérabilité.

Les actions prioritaires soutenues pour **faciliter la rénovation du parc bâti occupé par des ménages aux revenus modestes** voire très modestes en lien avec les programmes Habiter mieux de l'ANAH, le plan de rénovation du parc social vont permettre de réduire les situations de précarité. Les nouvelles modalités de versements du CITE (via l'ANAH au moment des travaux) associée à une revalorisation des aides et le financement d'un audit énergétique seront autant de leviers à mobiliser sur le territoire afin de déclencher des travaux.

En parallèle des aides de l'ANAH, des accompagnements doivent être proposés sur le territoire pour les ménages les plus modestes en mobilisant les dispositifs tels les certificats d'économie d'énergie dits « précarité » (1/4 des CEE sur la période 2018-2020 est affectée aux ménages modestes).

Le projet de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) présenté en janvier 2019 aborde les questions de lutte contre la précarité énergétique avec un détail des mesures à venir (revalorisation chèque énergie, réformation du CITE en prime, renforcement des aides pour les ménages modestes et très modestes, financement d'un audit énergétique)

## Des accompagnements à renforcer

Les **programmes SLIME**, services locaux d'intervention pour la maîtrise de l'énergie, sont des programmes d'accompagnement pilotés par les autorités locales à destination des ménages en situation de précarité énergétique. Ces programmes sont coordonnés par le Comité de liaison énergies renouvelables, dans le cadre de la lutte contre la précarité énergétique.

Un SLIME (SLIME actifs 67) est en place au niveau du Conseil Départemental du Bas-Rhin. Au regard du nombre de foyer en situation de précarité énergétique, la création d'un SLIME sur le territoire de l'Eurométropole pourrait permettre d'accompagner plus activement les ménages qui ont des difficultés à payer leurs factures d'énergie ou à chauffer leur logement pour réduire leurs factures d'eau et d'énergie. Le programme SLIME donne aux collectivités locales le bénéfice des Certificats d'économies d'énergie (CEE) « Précarité énergétique ».

Un travail partenarial sera mené en lien avec les acteurs du territoire dont le conseil départemental 67, l'Agence Régionale de Santé et en 1<sup>er</sup> lieu les communes qui accompagnent les ménages en situation de précarité énergétique et en grande difficulté sociale afin de mobiliser l'ensemble des compétences et des dispositifs.

Au sein d'un programme SLIME, le droit au bénéfice de CEE PE (précarité énergétique) s'élève à 1MWh cumac pour 8€ dépensés.

**Dispositif expérimental « Réduction de la Précarité Énergétique » à Strasbourg** : un accompagnement visant à la résolution effective de la problématique de précarité énergétique repérée (et mise en évidence par des diagnostics sociaux et énergétiques) est mis en place par la ville de Strasbourg. Ce dispositif, porté par la Direction des Solidarités et de la Santé via son service insertion, a pour objectif de faire levier à des fins éducatives et sociales, en soutien à un projet d'amélioration des conditions d'habitat. L'articulation entre les acteurs permet l'accompagnement et le suivi des familles sur le plan social, éducatif, financier et technique.



# Maîtriser les consommations dans le tertiaire et l'industrie

**Les consommations énergétiques finales du secteur tertiaire** contribuent en 2017 à près d'un quart de la consommation du territoire.

Si elles affichent une baisse depuis 2012 (-4% hors influence des variations climatiques), il est toutefois difficile d'évaluer l'impact des mesures d'efficacité énergétique versus la conjoncture économique au regard de la connaissance très parcellaire de ce secteur.

Le secteur tertiaire est composé de différentes branches avec une contribution variable à la consommation énergétique totale de ce secteur (HABCOM : habitat communautaire telles les maisons de retraite).

Trois branches pèsent pour les 2/3 de la consommation :

- Les bureaux incluant ceux de l'administration publique (30%)
- Suivis des commerces (20%)
- Et les cafés, hôtels restaurants (14%)

**Le secteur de l'industrie manufacturière** est quant à lui le 4<sup>ème</sup> secteur pour la consommation énergétique finale du territoire avec 20%.

Le profil des consommations de ce secteur est fluctuant, l'augmentation enregistrée entre 2012 et 2017(+20%) fait suite à une baisse importante entre 2005 et 2012 (-33%).

Trois branches contribuent à près de 60% de la consommation énergétique du territoire (traitement Explicit) :

- Industries textiles, du caoutchouc - Plasturgie industrie diverses (23%)
- Chimie lourde, parachimie et pharmacie (20%)
- Papiers-cartons (19%)

**Le secteur de l'agriculture** : sa contribution reste inférieure à 0,5% de la consommation énergétique finale du territoire. En termes d'évolution, les consommations présentent une hausse de 21% entre 2012 et 2017. Aux démarches réalisées avec la chambre d'agriculture, Bio Grand Est pour une agriculture plus durable (cf axe 3), sera apporté un regard sur l'optimisation des besoins énergétiques et l'orientation vers la production d'énergie renouvelable.

L'ambition du **Plan Climat** est d'activer tous les leviers disponibles pour renforcer les démarches permettant à ces secteurs de mettre en œuvre la transition énergétique. La **stratégie Eco-2030** du territoire en sera le bras armé en mobilisant les réseaux d'acteurs autour de ces enjeux. Les objectifs du secteur tertiaire ne pourront être atteints qu'avec un parc public qui donne le La avec une exemplarité de mise.

Si le focus est réalisé dans cette partie sur l'aspect énergétique, les actions s'intègrent dans le cadre de démarches plus globales de développement durable menées par les entreprises et les différents acteurs et font écho à celles présentées dans les autres axes du Plan Climat.

Si certains secteurs industriels, aux process fortement consommateurs d'énergie se sont déjà engagés avec succès dans l'amélioration de leur intensité énergétique, pour certaines branches comme l'hôtellerie, la restauration, le commerce, les activités de bureaux également énergivores (groupes froids, systèmes de chauffage, de ventilation, de climatisation...), la tâche reste très complexe.

Les objectifs territoriaux de réduction de la consommation d'énergie finale du secteur tertiaire renforcent les objectifs nationaux des bâtiments tertiaires inscrits dans la loi Elan article 175.

- Réduire de 48% des consommations énergétiques du secteur tertiaire d'ici 2030 (réf 2017) et 66% d'ici 2050.
- Réduire de 18% la consommation énergétique industrielle d'ici 2030 par rapport à 2017 (moins 2% par rapport à 2012).
- Réduire de 18% la consommation énergétique du secteur de l'agriculture d'ici 2030 par rapport à 2017 (moins 2,5% par rapport à 2012).

Le rapportage des consommations d'énergie (ainsi que des émissions de gaz à effet de serre) est réalisé selon un format sectoriel distinguant tertiaire et industrie mais les démarches d'accompagnement visent globalement le secteur de l'entreprise, du parc bâti, des équipements, des usages... La stratégie cible ainsi sur des objectifs sectoriels mais aborde les deux secteurs conjointement.



## Objectifs

- Réduire de 48% des consommations énergétiques du secteur tertiaire d'ici 2030 (réf 2012) et 66% d'ici 2050.
- Réduire de 18% la consommation énergétique industrielle d'ici 2030 (réf 2017)

## Documents cadres de référence et objectifs

**Document cadre Eurométropole :** Stratégie Eco 2030

### **Objectifs nationaux**

- Loi ELAN : Réduction de la consommation d'énergie finale pour l'ensemble des bâtiments soumis à l'obligation d'au moins 40 % en 2030, 50 % en 2040 et 60 % en 2050, par rapport à 2010

**Objectifs régionaux :** SRADDET Grand Est par rapport à 2012

- Réduction de la consommation d'énergie finale du secteur tertiaire de 36% en 2030 et 57 % en 2050
- Réduction de la consommation d'énergie finale de 20% du secteur de l'industrie manufacturière d'ici 2030 et 35% en 2050



# Maîtriser les consommations dans le tertiaire et l'industrie

## 1. Améliorer la connaissance et les performances des secteurs tertiaire et industriel

### Faire de l'exigence réglementaire un levier d'action territoriale

Sur le territoire, une capitalisation des connaissances qui font aujourd'hui défaut est un pré-requis pour impulser, optimiser et suivre la politique de sobriété et d'efficacité énergétique sur ces secteurs. Ceux-ci regroupent une diversité d'activité, de situation, de taille, de partenaires tant publics que privés, ce qui nécessite des accompagnements différenciés animés par des réseaux d'acteurs.

Plusieurs exigences réglementaires en vigueur ou à venir vont permettre d'affiner les connaissances en termes de consommation et d'implication des acteurs.

### Audit énergétique des grandes entreprises

Depuis le 5 décembre 2015, le code de l'énergie prévoit la réalisation d'un audit énergétique pour les grandes entreprises de plus de 250 salariés, afin qu'elles mettent en place une stratégie d'efficacité énergétique de leurs activités. Une exploitation de la plate-forme d'enregistrement des informations associées couplée à une enquête a été réalisée par l'ADEME en 2017. Celle-ci a mis en évidence que pour les 2/3 des répondants, la mise en place de cette réglementation a été l'occasion de réaliser pour la première fois un audit énergétique.

Cet audit vient renforcer le **bilan des émissions de GES** (BEGES) obligatoire pour les entreprises de plus de 500 salariés depuis le 31/12/2012. Ce diagnostic permet à l'organisation d'avoir un état des lieux sur une année d'activité, de l'ensemble de ses émissions de gaz à effet de serre, réparti par poste d'émission, dans le but d'identifier des leviers d'actions de réduction

### Les obligations sur le parc tertiaire

L'article 175 de la **loi ELAN** et son décret d'application (n°2019-771 du 23 juillet 2019) ont introduit des obligations en matière de réduction de la consommation d'énergie finale dans les bâtiments à usage tertiaire dont la surface de plancher excède 1 000m<sup>2</sup>. La loi a également introduit une obligation de transmission des données de consommation à compter de 2021 : au plus tard le 30 septembre de cette même année, les données relatives à l'année précédente devront être communiquées.

Cette exigence réglementaire est un outil clef pour impulser la politique énergétique du secteur tertiaire. La phase de diagnostic qui devra être menée pour alimenter la base va permettre de sensibiliser et d'encourager les réflexions sur les mesures de réduction des consommations. Des dispositions contractuelles sont par ailleurs prévues liant un propriétaire et un preneur de bail. Celles-ci doivent leur permettre de définir ensemble et mettre en oeuvre les actions destinées à respecter l'obligation de réduction de la consommation d'énergie.

#### La composition du secteur tertiaire :

- principalement marchand : commerce, transports, activités financières, services, hébergement-restauration, immobilier
- principalement non-marchand : administration publique, enseignement, santé humaine, action sociale

<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1584>



## Objectif 2030

Rénovation du parc bâti tertiaire des bureaux énergivores  
(Etiquette F, G et E partiel )

### Information, sensibilisation et accompagnement

Pour atteindre les objectifs de réduction des différents secteurs, l'Eurométropole s'attachera à travailler dans le cadre de la stratégie Eco 2030 avec les organismes consulaires (CCI) et tous les acteurs pour :

- **encourager** les acteurs à respecter les obligations réglementaires en les accompagnant afin de dépasser la simple contrainte et d'en faire le début d'une réelle démarche de transition énergétique ;
- **mobiliser l'ensemble des acteurs** (au-delà de ceux concernés par l'exigence réglementaire) en encourageant les démarches mises en œuvre sur le territoire :
  - la Chambre de Commerce et d'Industrie en lien avec l'ADEME et la Région propose pour les entreprises de type PME/PMI une analyse des consommations, de la gestion actuelle de l'énergie et d'un plan simplifié pour réduire les factures d'énergie. Un encouragement au renouvellement des installations de chauffage est venu s'ajouter à ce dispositif (cadre Ville et Eurométropole respirables en 5 ans).
  - la Chambre d'Agriculture pour en complément des démarches engagées sur l'évolution des pratiques, apporter un regard sur la consommation énergétique.
  - le dispositif TPE-PME gagnantes sur tous les coûts de l'ADEME, (cf. axe 3) est un accompagnement proposé aux établissements de moins de 250 salariés de l'industrie, de la distribution, de la restauration et de l'artisanat pour identifier les pertes énergie-matières-déchets et proposer un plan d'actions pour les réduire et réaliser des économies.

Ex de modalités de soutien financier :

- Crédit-bail immobilier dédié à la rénovation énergétique des PME / prêt Eco-énergie : BPI France
- Certificats d'Economies d'Énergie
- Contrat de performance énergétique
- Climaxion : à travers ce programme, l'ADEME et la Région Grand Est apportent un soutien financier aux projets des entreprises favorisant la transition énergétique et l'économie circulaire.

Des sessions d'informations sur l'existence de ces dispositifs ont été réalisées sur le territoire (dans le cadre de la concertation notamment). C'est vers un suivi plus opérationnel que la collectivité s'oriente pour accélérer la mise en place de la transition énergétique dans les entreprises en capitalisant les informations disponibles (alimentation d'indicateurs de suivi territoriaux) et en accompagnant les entreprises pour promouvoir les dispositifs (Certificats d'Economies d'Énergie, Contrat de performance énergétique) et les partages d'expériences ciblés.



### Strasbourg Ville et Eurométropole respirables en 5 ans :

Action 11 : Promotion des pré-diagnostics énergie des petites entreprises

Accompagner les entreprises, les commerçants et artisans au renouvellement et la modernisation de leurs installations de chauffage afin d'améliorer leur efficacité et permettre la diminution des pollutions atmosphériques.

# Maîtriser les consommations dans le tertiaire et l'industrie

## Un parc bâti tertiaire qui doit gagner en performance et en attractivité

L'observatoire de l'immobilier durable (OID) met à jour annuellement un baromètre national de la performance énergétique et environnementale (indicateurs sur les bâtiments de bureaux, les commerces et les bâtiments de logistique calculés à partir d'une base de 17 600 bâtiments tertiaires en 2018). Il permet d'approcher un état des lieux du parc tertiaire et souligne les besoins en rénovation.

### Baromètre OID 2018

- L'indicateur 2018 de consommation énergétique pour les bureaux est de 182 kWhEF/m<sup>2</sup>.an
- Les énergies représentent un quart des coûts d'exploitation d'un immeuble de bureaux ;
- 55% du parc de bureaux avec un DPE >350kWhEp/m<sup>2</sup>/an (classe E et au-delà)

## Rénovation du parc de bureaux existants

L'Eurométropole de Strasbourg affiche un parc immobilier conséquent, estimé à 3 100 000 m<sup>2</sup> de bureaux.

Le principal défi à relever pour le marché local de l'immobilier d'entreprise et de trouver un équilibre entre les nouveaux lancements et l'écoulement du stock ancien.

Sur la base de la répartition nationale, une rénovation de 1 300 000 m<sup>2</sup> (hors administration publique) serait à planifier pour supprimer les passoires énergétiques (E, F et G) et renforcer l'attractivité du parc ancien d'ici 2030 avec pour objectif d'une rénovation de l'ensemble du parc d'ici 2050.

Pour lutter contre la vacance, la Loi Elan a introduit un «bonus de constructibilité» c'est-à-dire des droits à construire additionnels (jusqu'à 30%) lors de la mutation de bâti de bureaux en logements. Les surfaces qui seront changées de destination feront l'objet d'un suivi régulier.

Au niveau national, une charte bâtiment durable a été mise en place en 2013, et relancée en 2017. Si la partie engagement volontaire sur l'efficacité énergétique de la charte devrait être reprise dans la cadre de la Loi Elan, **la mise en réseau des acteurs reste à encourager pour soutenir l'engagement du secteur tertiaire.**

### La charte bâtiment durable / charte tertiaire lancée en 2013 et revue en 2017 :

- une charte d'engagement volontaire pour l'efficacité énergétique et environnementale des bâtiments tertiaires publics et privés.
- objectif : améliorer la connaissance collective des pratiques et méthodes d'amélioration énergétique et de l'empreinte carbone du parc tertiaire, en favorisant la mise en réseau des acteurs et en documentant ces pratiques (aspect de la soutenabilité économique).
- Charte signée par 131 organismes au 17/12/18 (niveau national)

## L'innovation dans les nouvelles constructions

Les nouveaux bâtiments, tout en répondant aux enjeux transversaux de la construction durable et en anticipant les exigences de la réglementation environnementale à venir (RE 2020), doivent innover afin de mieux répondre à la demande (divisibilité accrue, polyvalence, réversibilité des usages). La programmation et les cahiers de charges qui définissent les contours des projets urbains portés par la collectivité s'attacheront à encourager les projets innovants.

### Indicateurs immobiliers - Eurométropole

- le stock disponible représente actuellement 1,7 année de demande placée (moyenne des métropoles 1,6 année)
- le taux de vacance reste maîtrisé autour de 3,7%







## Les zones d'activité et les commerces

L'Eurométropole est compétente pour la création et l'équipement de zones d'activités industrielle, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire et aéroportuaire, et pour les actions de promotion économique. Les zones d'activités constituent un facteur d'attractivité et un moteur du développement économique incontestable, même si elles ne sont pas les seuls lieux d'implantation des entreprises.

Une **stratégie spécifique est à construire** pour intervenir au niveau des zones d'activités afin de multiplier l'efficacité des actions :

- En créant une dynamique collective inter-entreprises, favoriser la mise en réseau et les partenariats
- En favorisant les démarches groupées (ex EIT/ Plan déplacement...)
- En réhabilitant le bâti et les espaces des zones commerciales (isolation thermique, production énergie renouvelable, espace de nature...), et en repensant les modèles constructifs
- En traduisant les objectifs dans le cadre du PLUi via des exigences réglementaires

### Indicateurs - Eurométropole

- potentiel de développement commercial : autour de 100 000m<sup>2</sup> supplémentaire d'ici 2030
- 4 emplois bas-rhinois sur 10 se trouvent en zone d'activités
- 85 zones d'activités économiques

### Parc tertiaire de l'Espace Européen de l'Entreprise (EEE) :

périmètre de près d'un million de m<sup>2</sup> et abrite actuellement un parc de bureaux d'environ 300 000 m<sup>2</sup> - 9 000 salariés  
En parallèle à l'Association des Utilisateurs de l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld (AUUEEM) : création du laboratoire d'idées « LAB3 »

## L'Industrie manufacturière

L'évolution de la consommation d'énergie par l'industrie est la combinaison entre les fluctuations de la production industrielle et l'amélioration de l'intensité énergétique du secteur via les innovations technologiques dans les appareils de productions.

Aujourd'hui, une entreprise efficiente ne peut que se placer dans l'ère de la transition énergétique pour se prémunir de la hausse des coûts de l'énergie, garantir la sécurité de son approvisionnement et limiter les impacts écologiques, économiques et sociaux.

Un travail étroit en lien avec la DREAL Grand Est sera mené avec les principales industries consommatrices afin de les accompagner tant dans des améliorations de process que vers le basculement à l'utilisation d'énergies renouvelables, virage déjà amorcé par certaines industries du territoire.





# Maîtriser les consommations dans le tertiaire et l'industrie

## Vers une efficacité des systèmes et une sobriété dans les usages

Les actions de réduction de la consommation d'énergie finale se regroupent en quatre axes principaux de transformation:

- L'action sur le bâti, soit les travaux et les rénovations
- Les équipements techniques ou l'acquisition de nouvelles machines plus performantes et moins gourmandes en énergie
- La maintenance, récolter les données de l'exploitation globale et articuler l'entretien régulier ou le remplacement de système de fonctionnement obsolète
- Les usages, la sensibilisation des utilisateurs à leurs pratiques de consommation

La répartition par usage préfigure les pistes prioritaires d'actions à mettre en œuvre avec en n°1 la rénovation du parc bâti (le chauffage contribuant à près de 50% de consommations énergétiques), suivi d'une action sur l'électricité spécifique (25% des consommations) et une attention particulière à porter aux besoins de climatisation (7% aujourd'hui mais dont le profil à la hausse doit être anticipé et maîtrisé).

L'Observatoire des Contrats de Performance Energétique (pilote par l'Ademe, le Cerema et le CSTB) a mis en évidence que pour des niveaux d'économies d'énergie de 0 à 25%, les travaux sont réalisés majoritairement avec des niveaux d'investissement assez faibles sur les équipements. Par contre, pour atteindre 30 voire 40% d'économie d'énergie, les coûts d'investissements sont beaucoup plus élevés et comprennent des travaux sur le bâti, mais pas liés uniquement à la performance énergétique.

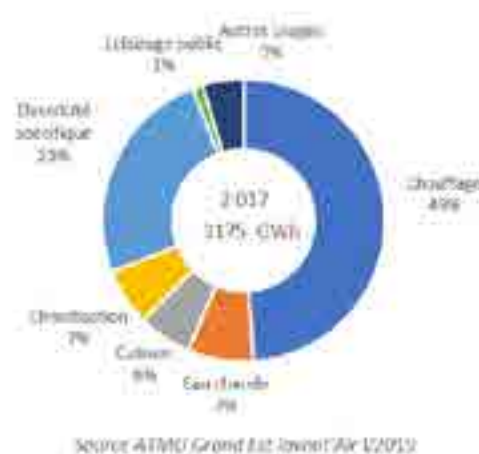
L'exploitation des bâtiments (maintenance, régulation, et pilotage) tout comme l'utilisation sont ainsi des phases essentielles pour réduire rapidement les consommations, il faut valoriser au maximum toute démarche y contribuant.

**Concours Cube 2020** : organisé par l'Institut Français pour la Performance du Bâtiment (IFEB)

**Principe** : chaque inscrit (utilisateurs de bâtiments tertiaires) doit réaliser un maximum d'économies d'énergie sur une année complète, et ce, sans travaux lourds

**Résultats** : diminution moyenne de 10% - avec 25% pour les 20 premiers.

Répartition par usage des consommations énergétiques corrigées des variations climatiques - secteur tertiaire



## Les usagers, moteurs d'économie d'énergie

Si le traitement de l'enveloppe du bâti doit être mené, il est tout aussi important de consacrer des moyens humains pour sensibiliser les usagers qui représentent un volant d'économies d'énergie rapidement mobilisable à un coût réduit. Avec un double bénéfice car cette sensibilisation s'adresse également à l'utilisateur-citoyen.

Des démarches seront encouragées afin de mobiliser les salariés à s'engager dans des démarches d'économie d'énergie et plus largement de comportement éco-responsable à travers des actions concrètes et exemplaires. Des supports variés pourront être déployés (cf. la charte de la compagnie de l'Air, initiée par la Région Alsace dès 2004, concours CUBE 2020, challenge type 'au boulot à vélo').

### Exemplarité

Le **concours de l'innovation** a comme objet de recenser les innovations déjà mises en œuvre par les agents ou les services de la ville et Eurométropole de Strasbourg ainsi que les idées des agents pour améliorer leurs outils de travail ou le service rendu aux usagers. En 2019, le thème a été « **la transition énergétique** », « la lutte contre le dérèglement climatique » et « l'exemplarité de la collectivité en matière de protection de l'environnement ».



## La maîtrise de la demande : usages numériques et climatisation

Le monde du numérique avec une connectivité omniprésente occupe une place de plus en plus centrale tant dans le monde professionnel que personnel et la transition écologique s'appuie et s'appuiera encore plus demain sur le numérique (moins de flux physiques, dématérialisation, régulation par la donnée...). Mais le numérique ne doit pas s'affranchir de son impact environnemental, le monde de la donnée est gourmand en énergie et en ressources avec un fort impact carbone dans leur cycle de vie.

C'est une réflexion globale à mener au sein des entreprises pour mettre en place une stratégie numérique responsable : maîtrise des consommations électriques liées à ces usages, optimisation des infrastructures et allongement la durée de vie des équipements, notamment via le réemploi. L'encouragement à la mise en place de démarche type Green IT (prise en compte des principes du développement durable dans les activités numériques) sera favorisée avec une réflexion sur les enjeux de rafraîchissement et les opportunités de récupération de la chaleur liée aux Data-Center.

Si aujourd'hui **7% des usages de l'énergie dans le tertiaire sont liés à la climatisation**, les évolutions climatiques attendues ne pourront que renforcer la demande en froid. Le Schéma Directeur des Énergies apportera des éléments permettant de construire une stratégie sur la gestion de la demande en froid du territoire. L'absence de réseau public de froid sur le territoire actuellement ne permet pas de proposer cette solution alternative et l'enjeu, tout en maîtrisant la demande (via notamment des bâtiments neufs et rénovés performants), est de diversifier les solutions pour éviter la démultiplication d'équipements électriques qui vont aggraver le phénomène d'îlot de chaleur et créer des tensions sur la ressource en électricité.

### Empreinte numérique annuelle d'un utilisateur :

- **1 520 kWh d'énergie** (50 ampoules basse consommation allumées pendant 2000 heures)
- **514 kg CO<sub>2</sub>e** (3 100 km en voiture, soit un Paris-Moscou)
- **23 555 litres d'eau** (428 douches).

## Les nouvelles organisations du travail

Le **coworking** rassemble dans un même espace de travail des individus n'appartenant pas à la même entreprise, dans le but de favoriser une dynamique collective porteuse d'innovation. Les espaces de coworking s'inscrivent dans le phénomène plus général des « tiers-lieux » (lieux intermédiaires entre le domicile et des lieux de travail plus traditionnels), et sont aujourd'hui en plein développement : selon les recensements effectués, 700 et 1 000 espaces de coworking seraient dénombrés sur le territoire national métropolitain en 2019. **10 centres de Co-working sont aujourd'hui Implantés sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg.**

D'après l'étude réalisée par le CEREMA (les espaces de coworking : des outils au service de la mobilité durable ? CEREMA Rapport final – Octobre 2019), les usagers de ces espaces sont avant tout des indépendants ou des auto-entrepreneurs, beaucoup moins des salariés en télétravail. L'impact des espaces de coworking sur la mobilité apparaît donc plus mesuré qu'il n'y paraît de prime abord.

Le développement de ces espaces se justifie alors moins par la volonté de réduire les déplacements que par d'autres arguments a priori plus pertinents : soutien à l'innovation, développement économique, proximité...

Afin que ces espaces de coworking contribuent plus fortement à une politique de mobilité durable sur le territoire de l'Eurométropole, **une réflexion sera menée sur le profil des usagers** pour qu'ils puissent représenter également un **axe de développement du télétravail**.

### Exemplarité

Après deux expérimentations (octobre 2014 et avril 2016), la collectivité de l'**Eurométropole de Strasbourg** s'est engagée dès 2017 dans le déploiement du télétravail sur la base du décret du 11 février 2016 relatif aux conditions de mise en œuvre du télétravail dans la fonction publique et en tenant compte de son expérience. Fin 2019, l'Eurométropole compte 580 télétravailleurs-ses et dans le cadre de l'évaluation menée, une contractualisation avec des tiers-lieux fait partie des évolutions souhaitées.

# Maîtriser les consommations dans le tertiaire et l'industrie

## 2. Faire preuve d'exemplarité pour le secteur public

Le secteur public doit initier la démarche imposée par la Loi Elan et se lancer, sans attendre la publication des décrets associés, dans une démarche de réduction des consommations énergétiques. Il doit également contribuer aux objectifs de baisse des émissions de gaz à effet de serre du secteur tertiaire.

Le **parc public** représente au niveau national 37% du parc tertiaire national (en surface), avec un ¼ détenu par l'Etat et ses opérateurs et les ¾ par les collectivités territoriales. 76% de la consommation d'énergie provient des bâtiments des communes et 18% de l'éclairage public (Source Plan de rénovation énergétique des bâtiments).

### Disposer d'un état des lieux du parc tertiaire public

L'objectif fixé dans le cadre du Plan Climat est de disposer en 2020 d'un diagnostic du parc public. Les travaux seront menés en lien avec la DREAL Grand Est qui porte la volonté de mettre en place un observatoire des bâtiments publics ; la contribution à l'élaboration de ce diagnostic sera l'occasion de se rapprocher des différents opérateurs pour les engager dans la transition écologique.

- Concernant le parc de l'état et de ses opérateurs : un suivi centralisé de toutes les consommations et un pilotage global du parc a été inscrit dans le cadre du Plan de rénovation énergétique des bâtiments (action 9-1) avec un objectif de réduction de 15% d'ici 2022.
- Pour l'Eurométropole et les 33 communes, des éléments sont déjà disponibles. Un 1<sup>er</sup> diagnostic a été réalisé par ES. Il inclut par collectivité un bilan énergétique pour un échantillon de bâtiments et le bilan carbone associé ainsi qu'une fiche détaillée par bâtiment.
- **Les bilans de gaz à effet de serre** : les collectivités de plus de 50 000 habitants, les établissements publics de plus de 250 agents et les services de l'Etat sont concernés par l'obligation de réaliser un bilan d'émissions de gaz à effet de serre en vue d'identifier et de mobiliser les gisements de réduction de ces émissions avec une périodicité de 3 ans. Comme pour les entreprises, un suivi des bilans réalisés permettra d'affiner les connaissances sur les démarches engagés et les niveaux d'émissions.

### Améliorer la performance des bâtiments publics

Les leviers d'actions du parc bâti public sont identiques à ceux du parc tertiaire privé, le focus réalisé ici vise à spécifier les objectifs ou démarches spécifiques.

### Amélioration et optimisation du parc existant

Comme pour l'ensemble du parc bâti tertiaire, une rénovation de l'ensemble du parc énérgivore est à programmer d'ici 2030. L'élaboration de plans de rénovation du parc bâti est un préalable avant de s'engager dans des travaux de rénovation afin de pouvoir prioriser les investissements. Certaines collectivités ont déjà inscrit cette planification.

La sortie du chauffage au fioul est également encouragée au niveau du parc public avec un basculement vers des énergies décarbonées. Le bilan énergétique réalisé par ES montre que le fioul répond à 1/3 des besoins en énergie pour certaines communes.

### Exemplarité

L'**Eurométropole de Strasbourg** est propriétaire d'un parc bâti étendu (534 bâtiments) et diversifié (piscines, patinoire, archives, centres funéraires, bureaux, ateliers techniques, ...). En 2016, ses bâtiments ont consommé quelques 99 GWh (en énergie finale, données corrigées du climat), ce qui correspond à environ 16 000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. La collectivité formalise actuellement un plan de rénovation énergétique global afin d'atteindre les objectifs du Plan Climat fixés pour le secteur tertiaire. L'Eurométropole de Strasbourg mène des projets exemplaires depuis plusieurs années, dont par exemple :

- Plan piscines 2010-2020 :
  - Objectif : Adapter et développer l'offre proposée tout en améliorant l'efficacité énergétique des 9 piscines du territoire
  - Investissements : 100 M€
- Construction de l'école maternelle dans l'éco-quartier du Danube (livraison à la rentrée 2019) :
  - Performance énergétique : -29,7% par rapport au label « Effinergie + »
  - Raccordement à la centrale de cogénération biomasse du Port Autonome de Strasbourg
  - Forme du bâtiment adaptée et surélévation des façades exposées pour limiter la pollution environnante et les nuisances sonores
  - Mise en œuvre de toitures végétalisées et de bacs de jardinage pédagogiques pour sensibiliser les enfants à l'environnement
- En complément, elle s'est également engagée à remplacer l'ensemble de ses chaudières fioul d'ici 2030, dont au moins la moitié d'ici 2025.

## Objectifs

**2020** : Toutes nouvelles constructions publiques BEPOS et Bas-carbone

**2020** : Disposer d'un état des lieux du parc des bâtiments du tertiaire public

**2030** : Suppression du chauffage au fioul dans le tertiaire public

### Les bâtiments neufs exemplaires

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (7 août 2015) mentionnait déjà « ... Toutes les nouvelles constructions sous maîtrise d'ouvrage des collectivités territoriales font preuve d'exemplarité énergétique et environnementale et sont, chaque fois que possible, à énergie positive et à haute performance environnementale ... ». Les bâtiments publics neufs doivent dès maintenant se rapprocher des standards de la futures RE 2020, incluant plus de flexibilité dans les usages afin que la sobriété concerne également les besoins en surface. Ils doivent répondre aux différents enjeux environnementaux et sanitaires, notamment celui de la qualité de l'air intérieur pour les établissements accueillant du public telles les crèches, écoles. Ceux-ci font l'objet d'une surveillance réglementaire de la qualité de l'air intérieur.

**Exemple de collectivités** ayant livré des bâtiments BEPOS : école maternelle du Bauernhof à Eckbolsheim, Illkirch-Graffenstaden, Kolbsheim, Plobsheim, Strasbourg

### Accompagnement et financement

#### Dispositifs innovants et accompagnement

Des dispositifs innovants et des aides à l'ingénierie sont annoncés par l'Etat dans le cadre du Plan de Renovation du Parc Bâti (PRPB) déployé, les contrats de performance énergétique encouragés et facilités avec une enveloppe de 3 milliards d'euros mobilisés par la Caisse des Dépôts et Consignation et l'Etat pour les projets de rénovations des collectivités. Ces financements pourront aider à la conclusion de contrats de performance énergétique. La Caisse des Dépôts finance également des dispositifs d'Intracting (cf. description axe 4). Des référents sont indispensables au sein des collectivités pour mener une stratégie d'économie d'énergies. 26 des 33 communes ont une population inférieure à 10 000 habitants, seuil qui permet de bénéficier du soutien d'un conseiller en énergie partagé (dans le cadre d'un soutien par l'ADEME).

### Animation de réseaux

Afin de promouvoir la qualité de la construction publique et de répondre aux objectifs ambitieux de la transition écologique, la DREAL Grand Est avec un réseau de partenaires propose une animation régionale dans le cadre du réseau „Performance des bâtiments publics“. Une déclinaison locale de ce type de réseau permettant un partage d'expériences sera mise en place afin d'impulser des dynamiques, présenter les dispositifs techniques et financiers en faveur du bâtiment durable et de l'usage des bâtiments. ...

Au cours de l'année 2020, l'Eurométropole s'attachera en 1<sup>er</sup> lieu à proposer aux communes ce type de démarche répondant ainsi à la demande exprimée dans le cadre de la consultation des communes menée pour l'élaboration du plan climat.

Ce partage d'expérience sera élargi aux autres opérateurs dont certains, à la facture énergétique imposante, sont engagés dans des démarches d'éco-responsabilité comme l'Université de Strasbourg ou les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

L'émergence d'initiatives dans les communes a été favorisée via un fonds spécifique dans le cadre de l'opération « Territoire à Energie Positive pour une Croissance Verte » (TEPCV) (Appel à projet ministériel 2015 porté par la Ville, Eurométropole de Strasbourg SCOTERS)



# Maîtriser les consommations dans le tertiaire et l'industrie

Des thématiques comme l'éclairage public pourraient faire l'objet de réflexions partagées entre les communes, tout comme l'extinction des enseignes lumineuses. L'éclairage public représente en moyenne 8% de la consommation des communes et c'est le premier poste pour la consommation d'électricité (42%). Différentes communes ont initié des démarches de sobriété (nombre de points lumineux/hab ou /km, nombre d'heures d'éclairage, % de communes pratiquant l'extinction nocturne) ou remplacement des équipements (impulsée notamment dans le cadre de la convention TEPCV).

## Exemplarité

Exemple de collectivités ayant engagé des actions pour l'éclairage public (LED, lutte contre la pollution lumineuse) Achenheim, Eckbolsheim, Eckwersheim, Blaesheim, Breuschwickersheim, Entzheim, Eschau, Geispolsheim, Hangenbieten, Hoenheim, Holzheim, Illkirch-Graffenstaden, Kolbsheim, Lampertheim, Lingolsheim, Lipsheim, Mittelhausbergen, Mundolsheim, Niederhausbergen, Oberhausbergen, Oberschaeffolsheim, Schiltigheim, Reichstett, Souffelweyersheim, Vendenheim, Strasbourg, La Wantzenau, Wolfisheim

## Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

Facture énergétique 12 millions €/an

### Exemplarité des deux nouveaux bâtiments (dont Institut Régional du Cancer) :

70 000m<sup>2</sup> de nouveaux locaux aux technologies hightech et éco-responsables :

Unité de production de froid alimentée par la géothermie, récupération de chaleur, gestion optimisée des consommations d'énergie

## Université de Strasbourg

Facture énergétique 9 millions €/an

- 153 bâtiments  
- 8 campus 590 000m<sup>2</sup>

**2016** : réalisation d'un schéma Directeur de Transition Energétique : élaboration d'une feuille de route afin de guider les investissements futurs en matière de performance énergétique.

### Quelques exemples de réalisation :

Rénovation thermique, système innovant récupération de chaleur du Datacentre, et rafraîchissement par géothermie, création de pôle énergie entre plusieurs installations, gestion technique centralisée, participation ICube, challenge pour sensibiliser...



Institut Régional du Cancer

70 000m<sup>2</sup> de nouveaux locaux aux technologies hightech et éco-responsables



## Déployer massivement les ENR&R\* pour s'engager sur la voie de la neutralité carbone

Le défi de la transition énergétique est au cœur du projet de territoire de l'Eurométropole de Strasbourg qui a validé, dès septembre 2017, l'objectif ambitieux de parvenir à « 100 % d'énergies renouvelables en 2050 » et amorce dès à présent sa mutation vers un nouveau modèle urbain.

Cet objectif impose premièrement la maîtrise des besoins énergétiques, fondée sur la sobriété des comportements individuels et collectifs, ainsi que l'efficacité énergétique, en particulier dans les domaines du bâtiment et des mobilités (abordés au sein des axes 1 et 2).

Il impose, en second lieu, le développement accéléré de la production d'énergies renouvelables locales et décarbonées dont le territoire est richement pourvu. Le biométhane, le solaire thermique et photovoltaïque, la biomasse et la géothermie à toutes profondeurs, offrent ici des potentiels importants de développement et comptent parmi nos énergies d'avenir. Toutefois, même en poussant les curseurs au maximum, le territoire pourra difficilement atteindre en 2030 l'objectif de 40% d'ENR&R dans la consommation d'énergie avec une production locale exclusive. La solidarité et la coopération entre les territoires sera une des clefs de la réussite de la transition énergétique.

\*ENR&R : *Énergies Renouvelables & de Récupération*

### Documents cadres et objectifs

#### Document cadre de référence - Eurométropole

- Schéma Directeur des Energies de l'Eurométropole de Strasbourg 2019
- Objectif 100% renouvelables en 2050. Délibération Conseil de l'Eurométropole de Strasbourg sep. 2017
- Elaboration du schéma directeur des réseaux de chaleur courant 2020


#### Objectifs nationaux

- Loi énergie climat du 8 novembre 2019 :
  - > Neutralité carbone en 2050
  - > Baisse de -40% de consommation d'énergie fossile par rapport à 2012 en 2030
  - > 33% d'ENR&R dans la consommation d'énergie.
- Objectif 40% électricité renouvelable en 2030 - 38% chaleur renouvelable en 2030.
- Objectif 15% consommation finale de carburants en 2030 - Objectif 10% gaz.

### Documents cadres et objectifs

#### Objectifs régionaux SRADDET Grand Est

- 2030 : 41 % d'énergie renouvelable dans la consommation
- 2050 : Région Grand-Est à énergie positive et bas carbone



# Déployer massivement les ENR&R pour s'engager sur la voie de la neutralité carbone

## 1. Mettre en oeuvre le Schéma Directeur des Energies «100% renouvelables en 2050»

Afin de planifier les étapes de la transition énergétique du territoire et de mettre en synergie l'ensemble des moyens à sa disposition, la collectivité a souhaité disposer d'un **Schéma Directeur des Energies** : document stratégique permettant d'avoir une vision globale et prospective des approvisionnements énergétiques du territoire prenant en compte les ressources et les besoins locaux.

Il s'inscrit en complément des schémas directeurs des réseaux de chaleur et a pour objet de fixer les étapes de la transition énergétique et de mobiliser les acteurs majeurs du territoire (industriels, énergéticiens, bailleurs, etc.) sur des objectifs de long terme partagés et clarifiés visant l'objectif des 100% ENR&R en 2050. La priorité étant d'accélérer les économies d'énergie, l'émergence d'une société bas-carbone et le développement des énergies renouvelables dans une logique d'aménagement durable du territoire.

Il s'articule avec les autres démarches du territoire comme le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires au niveau régional, ou le Schéma de Cohérence Territoriale.

Afin de disposer d'éléments de référence sur l'agglomération, l'étude a porté sur l'élaboration du diagnostic énergétique du territoire (données 2017), le recensement des différentes sources d'énergie potentielles locales aboutissant à la proposition de scénario de transition énergétique. Cette démarche a permis d'identifier les leviers d'action nécessaires à la réalisation des objectifs fixés dans le cadre du Plan Climat et à les décliner au sein du plan d'actions. Il sera notamment traduit dans la modification n° 3 du PLU via l'évolution de règlement et la création d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) Air Climat Energie en cours d'élaboration.

**Le mode de gouvernance** de la démarche ainsi que le dispositif de mise en oeuvre et de suivi seront articulés avec le Plan climat et basés sur la mobilisation forte de l'ensemble des acteurs. L'ensemble de l'étude sera disponible début 2020.

Le scénario retenu s'appuie sur les orientations suivantes pour 2050 :

- Diviser par deux les consommations d'énergie du territoire,
- Décarboner le système énergétique actuel,
- Développer les énergies renouvelables et de récupération locales en valorisant le maximum de notre potentiel et en visant un mix-énergétique équilibré,
- Développer une politique volontariste d'importation d'énergies renouvelables avec la Région Grand Est, dans une solidarité urbain-rural
- Développer les réseaux énergétiques et faire évoluer les réseaux existants.

### Objectifs par rapport à 2017

#### - Energies renouvelables et de récupération

- > En 2050, un mix énergétique renouvelable équilibré et produit localement : 25 % d'hydroélectricité, 20% de biomasse, 20 % de solaire, 12% de chaleur fatale, 11 % de géothermie profonde, 9 % pompe à chaleur
- > 50 % des consommations sont couvertes par la production d'énergie renouvelable locale, le reste étant importé

#### - Bâtiment en 2050

- > -50 % des consommations énergétiques du résidentiel
- > -67 % des consommations énergétiques du tertiaire

#### - Transport

- > -60 % des consommations énergétiques du secteur transport en 2050
- > En 2030, 40% des consommations liées au transport sont décarbonées, 100% en 2050.

#### - Industrie

- > -44% des consommations énergétiques du secteur industriel en 2050
- > En 2030, 60% des consommations liées à l'industrie sont décarbonées.

#### - Agriculture

- > -35% des consommations du secteur agricole en 2050





## Objectifs

**2030** : Améliorer la mixité énergétique des réseaux de chaleur à 75% d'ENR&R

**2022** : Eliminer le fioul dans le mix énergétique des réseaux de chaleur

## 2. Massifier le développement des réseaux de chaleur et de froid (publics & privés) en garantissant une couverture en énergie renouvelable et de récupération élevée

Les réseaux de chaleur ont été développés sur le territoire de Strasbourg à compter des années 1960. Ils présentent l'avantage de pouvoir distribuer collectivement les énergies renouvelables centralisées, biomasse et chaleur de récupération de l'usine de valorisation énergétique aujourd'hui, géothermie profonde et récupération de chaleur industrielle dans un avenir proche.

- **4 réseaux de chaleur publics** sont présents sur le territoire (Elsau-Esplanade, HautePierre et Wacken). Un réseau est en projet dans la commune d'Illkirch-Graffenstaden pour une mise en service en 2023.

- **25 réseaux de chaleur privés et chaufferies collectives** sont inventoriés, à ce jour, sur le territoire.

Les réseaux publics se déploient sur un total de 59,3 km, alimentés par 471 GWh/an (2017/2018) avec un rendement moyen de 80 %, soit 376,8 GWh de chaleur livrée. Ils desservent 37 700 équivalents/logements répartis à 43% pour le secteur résidentiel et 57% pour le secteur tertiaire (année 2017/2018). Les réseaux de chaleur alimentés à 30% d'ENR&R (2017/2018) couvrent 12% des besoins de chaleur.

A noter que l'usine de valorisation énergétique (UVE) à l'arrêt entre septembre 2016 et septembre 2019, a pénalisé le taux d'ENR&R du réseau de chaleur de l'Elsau, alimenté dans les conditions normales de fonctionnement, à 34% par cette énergie de récupération. La remise en fonctionnement progressive de l'UVE devrait permettre au réseau de chaleur d'atteindre une **couverture en ENR&R de 40% en 2020**.

Les réseaux de chaleur privés jouent également un rôle important dans la stratégie de développement des réseaux de chaleur. En effet, en 2017 la part d'énergie délivrée par ces réseaux de chaleur s'élève à 102 GWh.

Au total sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg la consommation liée aux **réseaux de chaleur** est de **603 GWh** permettant d'alimenter 47 900 équivalent logements (énergie livrée en sous-station: 480 GWh).

La place des énergies renouvelables et de récupération continue de progresser dans les réseaux de chaleur, elle atteint en 2017, au niveau français 56 % (données enquête SNCU 2018 – données 2017) et 60% dans le Grand Est (Source Panorama des énergies renouvelables et de récupération Edition 2018- Dreal Grand Est).

La loi relative à l'énergie et au climat du 8 novembre 2019 a inscrit un objectif d'au moins 33 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'ici 2030, dont 38 % pour la consommation finale de chaleur.


La présence avérée sur le territoire de ressources géothermales et de récupération en très grande quantité, rend crédible l'objectif 100% ENR&R en 2050, sous réserve du développement massif des réseaux de chaleur, vecteur de distribution le plus efficace.

Afin de permettre d'augmenter la quantité de chaleur et de froid renouvelable véhiculée par les réseaux, **la politique de l'Eurométropole vise à moderniser et fiabiliser les réseaux historiques, ainsi qu'à leur déploiement dans les quartiers** dont la densité énergétique le justifie.

### Planifier les développements des réseaux

L'objectif poursuivi concernant les réseaux de chaleur est, d'une part d'augmenter la part d'énergie distribuée par les réseaux à minima à 1 093 GWh en 2030 (soit l'équivalent de 109 000 logements alimentés), et d'autre part d'augmenter le taux d'**ENR a minima à 75 %** en 2030, par l'extension et la création de réseaux et leur connexion aux gisements renouvelables, en particulier de géothermie profonde et de récupération d'énergies fatales. Ce développement devrait permettre aux réseaux de chaleur de délivrer 29 % de la chaleur consommée sur le territoire en 2030, contre 12% en 2018.

Par ailleurs, un **schéma directeur des réseaux de chaleur** sera élaboré au 2<sup>ème</sup> semestre 2020. Celui-ci aura notamment pour but de planifier le développement des réseaux de chaleur existants ainsi que l'interconnexion des réseaux avec les pôles d'EnR&R du territoire et des réseaux entre eux.



# Déployer massivement les ENR&R pour s'engager sur la voie de la neutralité carbone

## Développer les réseaux de chaleur

4 axes de développement sont retenus pour atteindre ces objectifs :

- **Densifier les réseaux existants et étendre fortement leur périmètre** concessif lors des relances des contrats de concession (Elsau et Esplanade en 2021, HautePierre en 2021).
- **Développer les réseaux dans les quartiers de forte densité énergétique** et plus particulièrement les quartiers faisant l'objet d'un NPNRU situé à proximité des réseaux existants, extension du réseau HautePierre au quartier NPNRU de Cronembourg, développement du réseau Meinau – Neuhof aux secteurs NPNRU).
- **Créer de nouveaux réseaux de chaleur** : réseau de chaleur d'Illkirch alimenté majoritairement par la géothermie profonde et incluant le quartier Libermann ; réseau de chaleur nord de l'agglomération alimenté par le site géothermal de Vendenheim, qui pourrait inclure les quartiers Cité de l'Ill, du Ried, du Marais, des écrivains. Un réseau de chaleur privé est également en cours de création dans le secteur du Port Autonome de Strasbourg qui alimentera principalement le secteur COOP et Rives du Rhin grâce à la récupération d'énergie fatale
- **Expérimenter des solutions nouvelles** sur la période 2020 à 2030, telles l'utilisation de solaire thermique en réseau de chaleur, le stockage court-terme et intersaisonnier ainsi que les technologies "smart-grid" permettant d'optimiser la gestion en temps réel des réseaux.

Les acteurs privés participent également à l'ambition commune en développement des réseaux privés majoritairement renouvelables dans certaines zones d'urbanisation. L'adaptabilité d'alimentation énergétique des réseaux de chaleur déployée dans les éco-quartiers facilitera le changement d'énergie des réseaux en cohérence avec l'augmentation progressive des quantités de chaleur disponibles issue de la géothermie profonde.

## Inciter le raccordement au réseau / EnR

Les réseaux de chaleur alimentés majoritairement par les énergies renouvelable bénéficient sur la part consommation d'une TVA réduite à 5,5%, ce qui assure en partie une attractivité économique en comparaison aux solutions individuelles. De plus, le coût des énergies renouvelables et de récupération stable dans le temps et la mutualisation des équipements favorisent une attractivité économique des réseaux. L'alimentation en EnR&R accompagnera ainsi la sortie du fioul des réseaux sur le territoire visée en 2022.

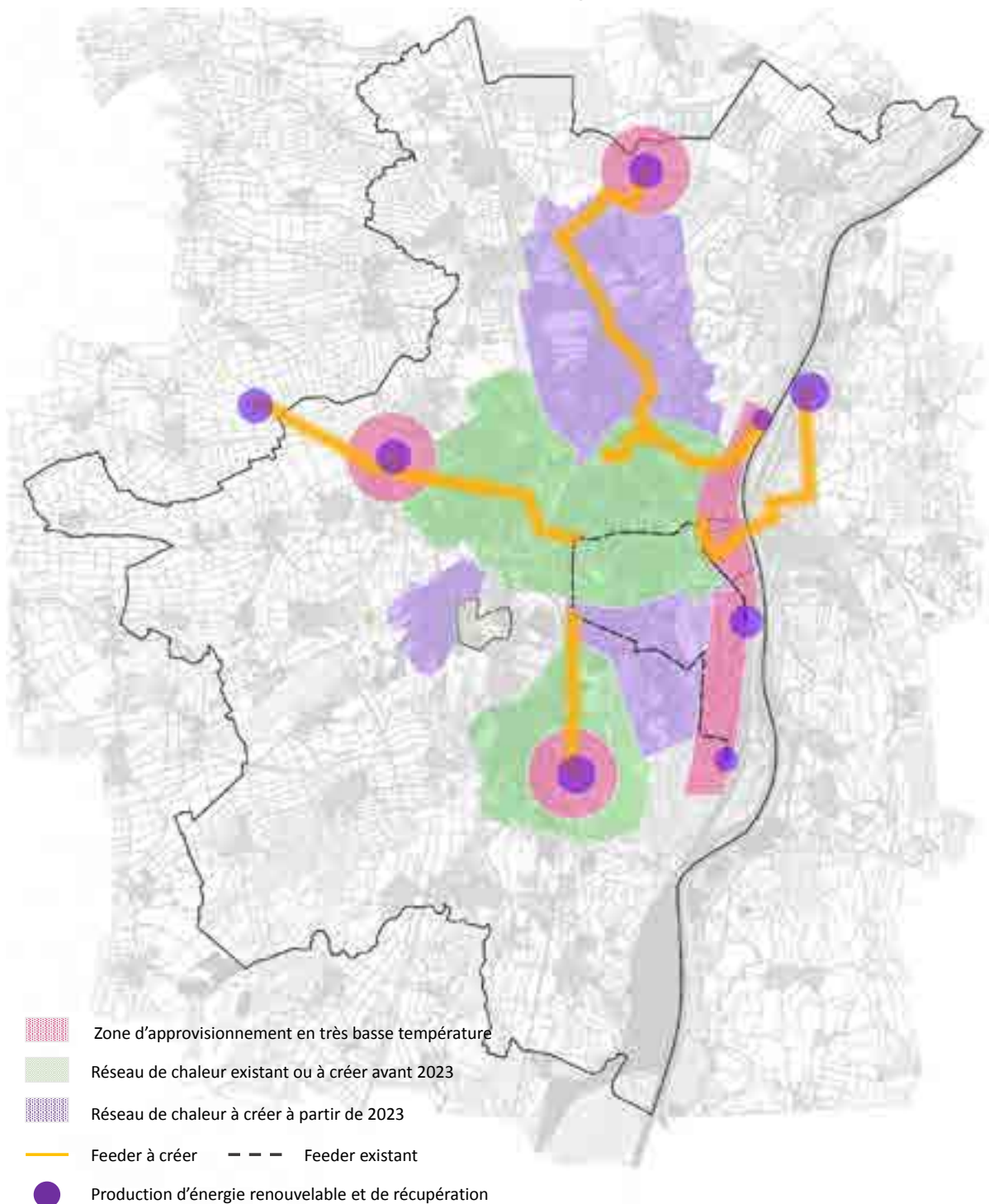
Une incitation réglementaire, via l'article 15 du PLU, incite tous nouveaux projets de construction à se raccorder au réseau de chaleur, si celui-ci est situé à proximité et majoritairement alimenté en énergie renouvelable. La modification 3 du PLU renforcera cette incitation en définissant des zones de développement prioritaire des réseaux de chaleur dès 2021.

## Une gouvernance partagée et maîtrisée

**La création d'une SEMOP** comme société d'exploitation du réseau de chaleur Strasbourg Centre conforte cette volonté politique de maîtriser son outil de distribution. La participation de l'Eurométropole au capital social de la société à hauteur de 34% et la désignation de 4 administrateurs EMS au conseil d'administration influenceront les décisions stratégiques en adéquation avec les politiques publiques en termes de transition énergétique.



## Plan de développement des réseaux de chaleur sur l'Eurométropole de Strasbourg





# Déployer massivement les ENR&R pour s'engager sur la voie de la neutralité carbone

## 3. Développer la production des principales énergies renouvelables

La production d'énergie primaire sur le territoire s'élève à 1 042 GWh en 2017, avec un contributeur majoritaire qui est le Rhin, équipé d'une centrale hydro-électrique. Atout indéniable pour la production d'électricité renouvelable, celle-ci est toutefois dépendante des conditions climatiques impactant le débit du fleuve.

Les variations de la production hydraulique et les dysfonctionnements de l'usine de valorisation énergétique (1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> contributeurs très majoritaires à la production en 2012) masquent le développement de certaines filières comme le biogaz, la géothermie, d'importantes chaufferies biomasse ces dernières années.

Afin de rendre effective la transition énergétique du territoire, aux côtés d'une sobriété énergétique (-30% de consommation d'énergie en 2030), l'investissement devra permettre le **développement massif de toutes les sources locales d'énergie renouvelable**. En 2017, la part des énergies renouvelables représentait 14,2% de la consommation avec une perspective à 19% dès la mise en service des deux équipements en géothermie profonde à consommation constante.

Il s'agit de miser sur les principales sources déjà disponibles tout en massifiant leur présence dans nos bâtiments, réseaux, industries et véhicules : chaleur de récupération, solaire, thermique et photovoltaïque, biomasse, géothermie profonde et biogaz.

L'énergie peut être produite sous plusieurs formes différentes appelées « vecteurs énergétiques » : électricité, chaleur et carburant (ou combustible). Au-delà d'une quantité de GWh, l'enjeu est d'avoir in fine **une adéquation entre la consommation et la production**. Des objectifs 2030 d'EnR sont ainsi déclinés au niveau national affichant 40% d'EnR dans la production d'électricité, 38% dans la consommation finale de chaleur, 15% dans la consommation finale de carburant et 10% dans la consommation de gaz.

Répartition de la production (d'EnR)



Répartition des 6% d'EnR "autres"



### Situation 2017 du territoire :

- 23% EnR dans la production électricité
- 10% EnR dans la consommation finale de chaleur
- 6,5% EnR dans la consommation de carburant (lié au % d'incorporation national)
- 0,4% EnR dans la consommation de gaz

A partir des données ATMO GE Invent'Air V2019



## Objectifs

2030 : Injection au minimum de 260 GWh de chaleur géothermale aux réseaux de chaleur du territoire

Le SDE (Schéma Directeur des Energies) propose un scénario de développement en énergies renouvelables du territoire à l'horizon 2050. D'après les conclusions de l'étude, 70% du gisement de chaleur renouvelable locale reposerait sur 3 sources principales, la ressource en bois énergie (30% avec un approvisionnement au niveau de la Région Grand Est), la géothermie profonde (20%), et la récupération de chaleur dans l'industrie et les locaux d'habitation (19%). La géothermie de surface, le solaire thermique, l'aérothermie et le biogaz complètent le panel des sources de production d'énergie renouvelable. Plus de 90% du gisement d'électricité renouvelable proviendrait de 2 types de ressources, l'hydroélectricité (60%), le photovoltaïque (30%) et la géothermie profonde (8%).

### Valoriser la géothermie profonde sur le territoire

Dès 2010, l'Eurométropole de Strasbourg a commandité des études afin de connaître le potentiel géothermique sur son territoire. Les études menées par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et les sociétés ES Géothermie et Fonroche ont confirmé le potentiel géothermique de premier ordre sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. **La géothermie profonde, ressource locale d'énergie renouvelable** totalement décarbonée, compétitive et non intermittente s'affiche comme un élément clé de l'évolution du bouquet énergétique. En qualité d'Autorité Organisatrice de l'Energie, l'Eurométropole de Strasbourg veille à l'intégration de ce gisement géothermique dans la panoplie de solutions renouvelables nécessaires à l'évolution du mix énergétique des réseaux de chaleur publics et à leur développement. Dans ce cadre, l'Eurométropole de Strasbourg a souhaité se doter d'une feuille de route à moyen et long terme pour développer une stratégie intégrant la géothermie profonde à son territoire accompagnée pour cela par le bureau d'études «Verkis» basé à Reykjavik. Cette feuille de route accompagnera la collectivité dans l'exercice de sa compétence et signalera les opportunités de la géothermie pour l'attractivité du territoire.

En effet, le souhait de la collectivité est de faire émerger un écosystème innovant en valorisant la ressource géothermique via l'attractivité du prix de l'énergie, le coût maîtrisé et décorrélé des énergies fossiles, la faible volatilité des prix à long terme, en cohérence avec les projets du territoire déjà programmés. Les opérateurs Fonroche et ES-géothermie ont engagé les travaux de forage respectivement à Vendenheim et à Illkirch-Graffenstaden, qui devraient s'achever pour ce dernier courant 2021 pour une production d'électricité et de chaleur dès 2022/23. Fonroche projette par ailleurs la réalisation de forages à Eckbolsheim et Hurtigheim. **L'intégration des quatre projets de forage géothermique** profond en développement et la priorisation de l'usage directe de la chaleur à haute température sur le territoire **contribueront à concourir aux objectifs du Plan Climat.**



Site Illkirch –site <https://www.geothermie-illkirch.es.fr/le-direct/>

#### Projet Géothermie Illkirch - ES géothermie

- Implantée au sein du parc d'innovation d'Illkirch,
- A destination d'un futur réseau de chaleur urbain (2023) et de process industriels à proximité
- Alimentation de plus de 5000 équivalents logements
- Mise en service 2022/23

#### Unité de cogénération géothermique de l'EcoParc Rhénan à Vendenheim

- Alimentation 7000 équivalents logements/an électricité
- Réseau de chaleur accessible à 26000 logements ou 70ha de serres agricoles en chaleur douce
- Mise en service 2020

# Déployer massivement les ENR&R pour s'engager sur la voie de la neutralité carbone



## Exploiter le potentiel solaire du territoire

Le territoire présente un potentiel solaire considérable, largement inexploité aujourd'hui. L'Eurométropole souhaite impulser une dynamique de valorisation des toitures, comme outre-Rhin. Un outil, le cadastre solaire, permettant d'estimer gratuitement le potentiel solaire des toitures et d'être accompagné dans le projet d'installation de panneaux solaires, photovoltaïques et thermiques a été développé sur le territoire. Les bailleurs sociaux, entreprises, collectivités, associations et copropriétés peuvent en particulier prétendre à des aides via le programme Climaxion de la Région Grand Est.

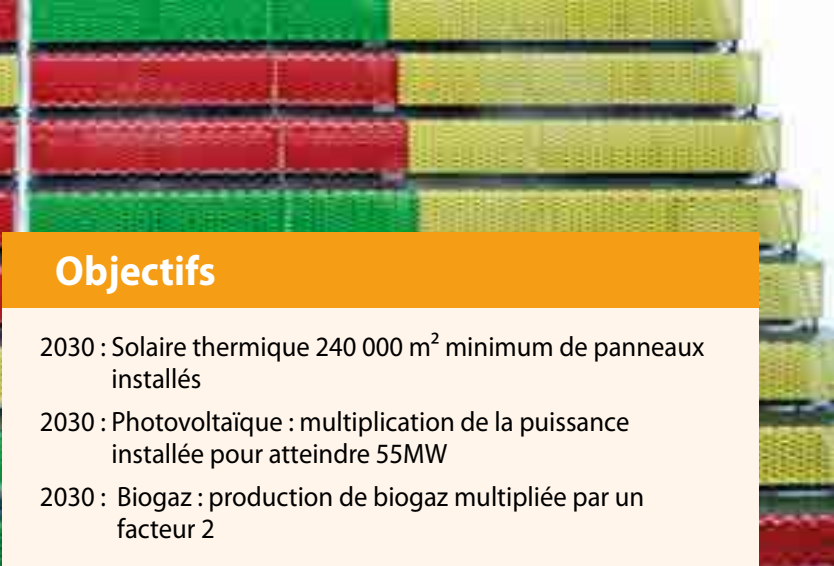
## Massification de la technologie solaire photovoltaïque

En 2017, l'Eurométropole de Strasbourg avait 40 000 m<sup>2</sup> de puissance photovoltaïque installée. Cela se traduit par une puissance 12 Wc/habitant, deux fois inférieure à la puissance par habitant en Allemagne et légèrement en dessous à la moyenne française (14 Wc/habitant). Pourtant, l'adaptabilité, la flexibilité et la simplicité de la filière photovoltaïque constituent une pièce clé de la transition énergétique décentralisée tout en renforçant le volet démocratique et participatif.

L'ambition est de porter la puissance du parc installé de 6MW actuellement à 55MW en 2030, aussi bien sur le patrimoine public qu'industriel et privé.

Pour cela une stratégie solaire va être mise en place et animée soit par l'Eurométropole soit par la structure territoriale en cours de création visant :

- Le déploiement et animation du cadastre solaire
- La mise en service d'une « bourse de toitures » pour faciliter le rapprochement entre propriétaires de surfaces (toitures, parkings) et les promoteurs photovoltaïques ;
- L'accompagnement des collectifs de citoyens qui souhaitent développer un projet photovoltaïque citoyen
- L'élaboration de projets innovants (photovoltaïque et mobilité électrique, photovoltaïque flottant ex parc solaire Lacustre à Illkirch Graffenstaden, etc.)
- La massification de la présence de panneaux dans les nouvelles constructions via les documents de planification (PLUi) et le PACTE pour construire et aménager en transition écologique.
- La facilitation des démarches administratives (Architecte des Bâtiments de France, raccordement réseau, etc.)



## Objectifs

- 2030 : Solaire thermique 240 000 m<sup>2</sup> minimum de panneaux installés
- 2030 : Photovoltaïque : multiplication de la puissance installée pour atteindre 55MW
- 2030 : Biogaz : production de biogaz multipliée par un facteur 2

### Exemplarité

une stratégie de solarisation du patrimoine de l'Eurométropole (mise à disposition de toitures ou investissements en fonds propres) sera déployée d'ici 2020

### Massification de la technologie solaire thermique

En 2016, l'Eurométropole de Strasbourg comptait 39 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires thermiques installés sur le territoire. Avec une production estimée à 16 GWh/an, soit moins de 3 % de la demande d'eau chaude sanitaire. Malgré les atouts et la maturité de la technologie, la filière solaire thermique a suivi un ralentissement depuis 2012. Cette réduction s'explique par les bas prix des énergies fossiles (notamment le gaz naturel) et les solutions technologiques concurrentes comme les pompes à chaleur.

Or, le potentiel du solaire thermique sur le logement collectif ou pavillonnaire (notamment hors-réseau de chaleur) reste très important et est un atout sans concurrence pour réduire l'importation d'énergie primaire des réseaux. En effet, 1 m<sup>2</sup> de panneaux solaire thermique peut satisfaire 50% des besoins annuels d'eau chaude sanitaire d'une personne.

D'autre part, le solaire thermique est aussi une source d'EnR pour les réseaux de chaleur, à l'image des expériences du Danemark ou de l'Autriche, avec des réseaux de chaleur solaires compétitifs malgré une productible solaire moindre. Le solaire thermique devrait être, la solution EnR thermique prioritaire pour toute nouvelle construction (n'ayant pas accès à un réseau de chaleur), ainsi qu'une source de chaleur à considérer pour assurer l'approvisionnement des extensions des réseaux. Pour cela, en complément de l'encouragement à la mise en œuvre de panneaux, les leviers du PLUi seront activés pour les nouvelles constructions, tout comme l'étude des modalités avec les services de l'état pour la promotion ou l'amélioration des mécanismes de soutien à la filière.

### Optimiser l'usage de la biomasse énergétique

Les matières organiques d'origine forestière ou agricole présentent un potentiel résiduel considérable. La biomasse forestière alimente largement les installations publiques (chaufferie du Wacken) comme privées (cogénération ES-biomasse, Wihrel, cité de l'Il, ...). Elle doit être mise en œuvre dans la limite de la gestion durable des massifs forestiers et développer l'usage d'autres sources de biomasse énergétique (déchets agricoles, granules autres bio déchets, etc.) ; le gisement estimé localement arrive progressivement à saturation et son utilisation n'est envisageable, au regard des préoccupations de qualité de l'air, que sous réserve d'utilisation des meilleures techniques disponibles de filtration des particules. L'usage du bois énergie pour les particuliers mérite également la même attention, d'où l'action Fonds Air Bois pour encourager au renouvellement du parc et aux bonnes pratiques (cf Axe 1).



Chaufferie biomasse Wacken

**Eco,Wacken :** Chaufferie biomasse et réseau de chaleur alimentant le quartier Wacken. Alimentation EnR 87% combustibles issus de la biomasse et de rafles de maïs 7000 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an.

# Déployer massivement les ENR&R pour s'engager sur la voie de la neutralité carbone

## Encourager la production de biogaz

La **consommation de gaz naturel** sur l'Eurométropole de Strasbourg s'élève à 3347 GWh, soit **28% de la consommation** d'énergie finale du territoire. Dans le cadre des objectifs du Plan Climat et 100% EnR&R, la substitution de ce volume passe par la recherche d'alternatives (nouveaux réseaux de chaleur, solaire thermique, biomasse, pompes à chaleur alimentés par électricité renouvelable) mais aussi par l'injection locale de bio méthane au réseau existant.

La **production de biométhane** à partir des eaux usées de la station d'épuration (STEP La Wantzenau) ou à partir de biodéchets (futur site Methamusau Lingenheld à Oberschaeffolsheim) aura une capacité en 2020 d'environ 40 GWh/an. L'objectif est de multiplier cette production de biogaz par un facteur 2 à l'horizon de 2030 en s'appuyant sur la collecte spécifique de déchets fermentescibles des ménages (collecte généralisée de bio déchets à venir sur le territoire cf axe 3) et des entreprises. Les ambitions sont limitées par le potentiel de production locale de biodéchets, mais les modalités pour soutenir la production à l'extérieur du territoire seront étudiées.



### Biovalsan :

- 4<sup>ème</sup> station d'épuration de France .
- capacité de traitement de 1 000 000 « équivalent habitants ».
- biogaz produit par les digesteurs : potentiel énergétique de 16 GWh/an, soit l'équivalent du besoin annuel de 5000 logements BBC.

## Chaleur de récupération

La chaleur fatale est la chaleur qui est produite par un processus dont l'objet n'est pas la production de cette chaleur. Les réseaux de chaleur sont un excellent moyen de valoriser cette chaleur fatale.

Des solutions sont déjà opérationnelles ou émergent sur le territoire

- La **récupération de chaleur fatale** dans la résidence le Waldhorn de l'éco-quartier de la Brasserie Cronenbourg depuis 2018
- Une **action d'Ecologie Industrielle** au PAS a fait émerger des potentiels de synergies industrielles : elles permettent la distribution collective de chaleur sur les réseaux publics et privés. La chaleur fatale, tout comme le CO<sub>2</sub> d'une malterie et des nutriments sont valorisés pour la production de spiruline.
- Suite aux travaux au sein l'**usine de valorisation énergétique**, celle-ci verra sa performance énergétique augmenter avec : une amélioration du rendement énergétique et la création d'un réseau de chaleur urbain qui desservira en eau chaude et chauffage près de 8 300 équivalents logements (hors industrie).
- Une solution se dessine à Kehl : les **chaleurs de récupération de l'aciérie Badische Stahlwerke** permettraient non seulement d'alimenter en énergie l'usine de production BK Bioénergie installée au port de Kehl mais également près de 4500 logements à Strasbourg. Quelque 45 GWh annuels de chaleur pourraient ainsi franchir le Rhin.

L'objectif est de mobiliser toutes les sources potentielles, c'est à dire toute installation dégageant d'importantes quantités de chaleur depuis des sites industriels, de production électrique, du stockage de données informatiques, de l'incinération des déchets, du traitement des eaux usées.

## Innover dans la production et le stockage d'EnR

La prospective actuelle porte sur les techniques encore expérimentales telles que power-to-gas (production d'hydrogène), la méthanation potentiellement porteuses de développement économique, elles requièrent une mise en œuvre expérimentale au plan local, en concertation avec les acteurs industriels et la recherche. Les filières liées au système micro-éoliens, à l'exploitation du gisement micro-hydraulique méritent également une attention pour pousser au maximum les leviers des énergies renouvelables.





## 4. Garantir l'approvisionnement énergétique : adéquation offre et demande

La concertation avec les énergéticiens et gestionnaires des réseaux de distribution d'énergie du territoire (SER, R-GDS, ...), menée dans le cadre du Schéma Directeur des Energies (SDE) de l'Eurométropole, a permis de dégager les enjeux liés à l'évolution des réseaux électriques et gaziers face aux transformations techniques et environnementales en cours.

L'enjeu consiste à absorber les variations de charge du réseau, en ajustant la consommation au plus juste de la production pour éviter les ruptures d'alimentation et renforcer la capacité de résiliences des réseaux de distribution en électricité et gaz.

### La distribution d'électricité

Le SDE prévoit notamment les objectifs suivants sur la consommation d'électricité :

- à 2030 : porter à 28% la proportion d'électricité verte consommée en 2030 (contre 22% en 2017) et concomitamment, accroître la part importée pour atteindre 35% d'électricité verte consommée.
- à 2050 : passer à 100% électricité renouvelable, dont la moitié serait produite localement (en majeure partie par la ressource hydraulique).

La diminution de la consommation électrique devra s'opérer dans un contexte conjuguant croissance démographique, électrification croissante des mobilités, accroissement des besoins domestiques spécifiques (numérique, domotique, climatisation, ...) et diminution déjà sensible de l'hydraulicité du Rhin, qui à elle seule couvre la moitié des besoins en électricité de la métropole.

Par ailleurs, les réseaux électriques de demain devront faire face à :

- des pics de production liés aux nouvelles capacités de production d'énergie renouvelable intermittente ;
- des pics de consommation liés à l'émergence de nouveaux usages (mobilités électriques, part croissante des TIC, ...) ;
- la décentralisation des moyens de production sur les réseaux de distribution.

Les réseaux électriques nécessiteront donc de profondes transformations pour s'adapter aux nouveaux modes de production et de consommation. Celles-ci devront s'appuyer sur l'expérimentation de solutions précurseuses des réseaux intelligents.

En premier lieu, le déploiement des compteurs communicants planifié de 2021 à 2024, permettra à court terme un gain en efficacité énergétique estimé à 10%, grâce à une meilleure adéquation de l'offre et de la demande énergétique.

À plus long terme, une meilleure efficacité énergétique dépendra de l'intégration de solutions novatrices (boucles locales d'autoconsommation ; mise à disposition des capacités de stockage des véhicules électriques « vehicle-to-grid » pour réduire la pointe, ...), qui reposeront sur les compteurs communicants et s'appuieront sur l'expérimentation puis l'essai-pilote de projets pilotes.

### Le rôle du biogaz

L'évolution de la fourniture en gaz naturel vers un taux élevé de biogaz tient une place importante dans la stratégie énergétique de l'Eurométropole, le gaz représentant actuellement un tiers de l'ensemble des consommations énergétiques du territoire. L'étude de l'ADEME menée en 2018 a en effet permis de démontrer la capacité de la Région Grand Est à subvenir à 65% de ses besoins actuels en gaz naturel, et à 100% des besoins en 2050 par du biogaz produit par voies de méthanisation (pour 33% sur le Bas-Rhin) ou pyrogazéification (pour 67%).

Le SDE a confirmé le rôle de cette filière énergétique dans cette stratégie, par les objectifs suivants sur la consommation de gaz :

- à 2030 : porter à 21% la proportion de biogaz consommé, par rapport à la consommation de gaz naturel de 2017
- à 2050 : passer à 100% de biogaz

Le diagnostic mené lors du SDE a permis de souligner la qualité du réseau de distribution, qui a bénéficié d'investissements récents et est en mesure de recevoir en injection des quantités de gaz vert à hauteur des consommations actuelles.

# Déployer massivement les ENR&R pour s'engager sur la voie de la neutralité carbone

Il s'agira également de renforcer le rôle du GNV et la part de bioGNV dans les mobilités, par la création de 3 nouvelles stations destinées à des logisticiens, à la flotte de véhicules de R-GDS et à celle de l'Eurométropole.

La stratégie de l'Eurométropole, compte tenu des ambitions du SDE et du PCAET, nécessitera de co-construire un plan d'investissement à moyen terme avec le concessionnaire. Celui-ci étant déjà engagé dans le développement d'opérations innovantes, tel que le développement du démonstrateur R-Hynoca permettant la synthèse de biométhane et d'hydrogène à partir de biomasse, cette première installation ouvrant la voie à la structuration d'une filière hydrogène sur le territoire articulée autour de flottes captives et, à l'avenir, des véhicules particuliers.

Ce travail de prospective sera approfondi lors de la réalisation du **Schéma Directeur des réseaux électriques et gaziers à compter de 2021** et prévu à la suite du Schéma Directeur des réseaux de chaleur (lancé au cours de l'année 2020).

## Îlot à Gestion Énergétique Intelligente Quartier Danube

(Bouygues Immobilier en partenariat avec ÉS-SERS).

Les performances minimales attendues de ce projet sont :

- l'autoconsommation électrique : de manière individuelle dans les logements et les équipements des parties communes suivants : éclairage des communs, ascenseur, pompes et circulateurs ECS ;
- l'effacement (retrait du réseau électrique) : une heure par jour a minima 365 jours/an. La production électrique est réalisée localement à partir de panneaux photovoltaïques installés sur l'îlot et stockée sur site grâce à des batteries lithium.

## La demande en énergie verte

La demande en énergie verte sera un élément moteur pour encourager sa production. L'Eurométropole se mobilisera pour sensibiliser à un achat d'énergie verte. Dans un premier temps, l'exemplarité de tous les services publics sera recherchée.

Au-delà, l'objectif affiché est de sensibiliser le consommateur public comme privé pour parvenir à un contrat sur deux comportant des clauses de fournitures d'énergie renouvelable.

## Exemplarité

L'Eurométropole de Strasbourg, coordonnatrice d'un groupement de commande de **167 membres** associant la Ville de Strasbourg, les communes de l'Eurométropole, les deux conseils départementaux du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, les deux services départementaux d'incident et de secours du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, ainsi que le service départemental de l'eau et de l'assainissement.

La politique d'achat faisant passer de 25% à **100% la part d'électricité verte renouvelable** sur les **650 sites les plus importants**, représentant 75% des consommations d'électricité de l'Eurométropole (97%) et de la Ville (58%). De la même façon, les contrats d'approvisionnement en gaz de tous les sites intégreront 5% de **biogaz**.

**RGDS** recourt aux énergies renouvelables pour ses propres usages d'au moins 80%. **PARCUS** et la **SAMINS** se fournissent en électricité dans le cadre d'un contrat de **fourniture d'énergie verte** auprès d'Électricité de Strasbourg.







# AXE 3

## Un territoire **solidaire** en transition **économique** et écologique

La transition écologique doit être un moteur du changement sur notre territoire. Plus d'environnement ne doit pas signifier plus de contraintes, mais au contraire, plus d'innovation, plus d'engagement, plus de solidarité et plus d'échanges. Ce Plan Climat sera l'occasion d'aborder les modes de consommation responsables, d'appréhender la question de l'économie circulaire et des déchets et d'engager une mutation vers une économie responsable, innovante et solidaire, à l'image de la récente nomination « Strasbourg, capitale européenne de l'économie sociale et solidaire ».



# Feuille de route économie circulaire

Etant donné qu'en Europe, jusqu'à deux tiers de l'empreinte carbone des biens et des services sont générés en phases d'approvisionnement et de transformation des ressources, nos modes de production et de consommation actuels ne sont de toute évidence pas compatibles avec notre stratégie territoriale bas carbone.

C'est pourquoi le modèle économique linéaire qui consiste à extraire > fabriquer > consommer > jeter devrait progressivement laisser place à l'économie circulaire qui cherche à découpler la création des richesses de la consommation des ressources naturelles et des impacts environnementaux qui en découlent, tout en veillant à produire des impacts sociaux positifs.

L'économie circulaire s'appuie sur une logique d'utilisation des ressources « en cascade » permettant de générer plusieurs boucles de valeurs à partir des mêmes matières initiales dans une perspective nouvelle où les ressources jetables n'existeraient plus. Elle devrait se déployer simultanément dans les trois domaines d'action, à savoir l'offre des acteurs économiques, la demande et le comportement des consommateurs et la gestion des déchets.

Cette logique d'économie circulaire guide les choix de consommation, conditionne la gestion des futurs déchets et incite les entreprises à muter vers une économie plus responsable, plus innovante et plus solidaire.

## Economie circulaire

selon l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), l'économie circulaire peut se définir comme un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien être des individus. De par sa définition, l'économie circulaire fait la promesse de rompre avec l'économie traditionnelle dite « linéaire » basée sur le schéma « extraire > produire > consommer > jeter » en s'inspirant des écosystèmes naturels qui fonctionnent « en boucle » où les déchets ultimes n'existent pas.

On distingue 7 piliers et 3 domaines d'actions de l'économie circulaire schématiquement représentés comme suit :

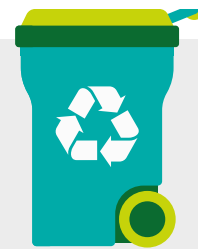
**Recyclage** vise à transformer les déchets en matières réutilisables.

**Allongement de la durée d'usage** conduit le consommateur à avoir recours à la réparation, au don ou à l'achat/vente d'occasion dans le cadre du réemploi ou de la réutilisation.



## Extraction, exploitation et achats durables

**durables** (ou approvisionnement durable) interviennent en amont de la production d'un bien ou d'un service. L'approvisionnement durable concerne notamment l'exploitation des matières énergétiques et minérales (mines et carrières) ou l'exploitation agricole et forestière tant pour les matières/énergies renouvelables que non renouvelables. L'approvisionnement durable vise à alléger la pression sur les ressources naturelles, de préserver leurs stocks et de soigner les conditions de leur exploitation (y compris celles de santé et de bien-être des travailleurs), en réduisant les rejets et l'empreinte environnementale associée.



**Ecoconception** cherche à prendre en compte l'ensemble du cycle de vie (production, utilisation, fin de vie) d'un procédé, d'un bien ou d'un service en minimisant les impacts environnementaux dont la consommation de ressources naturelles.

## Écologie industrielle et territoriale

(EIT), dénommée aussi symbiose industrielle, constitue un mode d'organisation inter-acteurs économiques d'un même territoire. Elle vise à échanger ou mutualiser des ressources ou des besoins (matières, énergie...) pour les économiser ou en améliorer l'utilisation.

**Économie de la fonctionnalité** consiste à fournir des solutions intégrant des biens et des services, centrées sur l'usage et la performance plutôt que sur la possession, sans transfert de droit de propriété à l'utilisateur.

**Consommation responsable** conduit le consommateur à s'interroger sur la pertinence/nécessité d'acheter, à effectuer son choix en prenant en compte les impacts sociétaux (social et environnemental) à toutes les étapes du cycle de vie du produit (biens ou services).

### LES PRINCIPAUX DOMAINES D'ACTION de l'économie circulaire





# Promouvoir une consommation responsable

## DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS

**Sur le volet agricole**, il s'agit de développer une agriculture de proximité permettant de créer un avantage compétitif pour les producteurs et de garantir leur juste rémunération. Il s'agit également de veiller à la qualité paysagère des espaces agricoles, de préserver la biodiversité et la qualité de la nappe phréatique par l'adaptation des pratiques culturales et des modes de distribution au changement climatique. Il s'agit enfin d'apporter une offre de produits locaux de qualité, accessibles à tous les citoyens et de faciliter la cohabitation harmonieuse entre agriculteurs et citoyens.

### Chiffres clefs agricoles

La surface agricole utile (SAU) représente 12 500 ha sur l'Eurométropole de Strasbourg pour 305 exploitations. Le PLUi a permis le reclassement de 850 ha en zones agricoles A et naturelles N. L'agriculture biologique ne représentait en 2017 que 230 ha (1.8% des SAU contre une moyenne nationale de presque 7%), l'éco pâturage 90 ha.

**Sur le volet réduction des déchets**, en 2015, chaque habitant de l'Eurométropole de Strasbourg produisait en moyenne 467 kg par an de déchets (porte à porte, apport volontaire, déchèterie, etc.). Un premier plan local de prévention des déchets 2010-2015 avait déjà permis une baisse de 15 000 t (-7%). L'objectif prioritaire de l'Eurométropole de Strasbourg est la réduction drastique à la source, avec un premier objectif de réduction de 15 kg par habitant des déchets collectés par rapport à 2015. Pour atteindre ces nouveaux objectifs, des actions à fortes capacités de réduction sont priorisées. Ces thématiques font l'objet de groupes de travail pour construire avec les acteurs du territoire les meilleures stratégies et organisations.

Pour le réemploi, près de 10 000 tonnes d'objets/matériaux ménagers partent aujourd'hui sur des filières de réemploi, soit moins de 5% de la production annuelle (vers ENVIE, Emmaüs et Humanis). Pour ceux provenant des entreprises ou autres acteurs économiques, cette proportion est encore trop faible. Ces dernières années de nouvelles filières sont venues compléter les filières historiques du « bric à brac », Textiles, Linge et Chaussures (TLC), de l'alimentation et des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), avec par exemple la récupération du matériel informatique et des TIC, la mise en place de la banque de l'objet s'adressant plus aux entreprises, administrations et associations.







## Objectif

Baisse de l'empreinte carbone de 75% en 2050 (réf. 2020)

# LES PRIORITÉS D'ACTION

## 1. Limiter l'impact global de notre consommation et de nos modes de vie

Dans une approche très basique de la consommation, nos biens de consommation courants ne sont qu'un maillon d'une chaîne allant de l'extraction de matières premières vers la fabrication du produit puis son utilisation et sa fin de vie. Nos modes de vie ont par conséquent des impacts directs sur les émissions de gaz à effet de serre (GES), sur la consommation d'énergie mais aussi sur les déchets et sur bien d'autres paramètres.



### Mieux comprendre pour mieux agir

Certains pays ont développé des applications pour guider les consommateurs dans le choix de leurs pratiques en explicitant notamment l'empreinte associée et les alternatives existantes à l'image de celle du WWF Suisse : <https://www.wwf.ch/fr/vie-durable/calculateur-d-empreinte-ecologique>.

L'Eurométropole de Strasbourg pourrait rendre des applications accessibles au grand public via le site institutionnel.

De même, les trois quarts de l'empreinte environnementale d'un produit (et notamment en termes de gaz à effet de serre) sont générés en phase de production (dont extraction et transformation des ressources naturelles). C'est la raison pour laquelle il est indispensable de maintenir les biens dans le circuit en allongeant leur durée d'usage par le réemploi, la réutilisation et le ré-usinage (remanufacturing).

En complément d'applications numériques, l'impact climatique global du territoire sera chiffré. L'inventaire réalisé annuellement par ATMO Grand Est dans le cadre de l'observatoire régional climat-air-énergie sur l'énergie et les émissions de GES ne prend en compte que les émissions territoriales, c'est-à-dire les GES physiquement émis sur les 33 communes. Si cette convention permet d'éviter les doubles comptes, elle ne permet pas en revanche de mesurer l'impact global d'un produit sur l'environnement.

Dans le jargon de la comptabilité carbone, on parle de 3 périmètres (« scope » en anglais) :

- **Scope 1** : les émissions directes sur le territoire.
- **Scope 2** : les émissions dites « indirectes » liées à l'électricité et à la chaleur utilisées sur le territoire.
- **Scope 3** : l'ensemble des émissions indirectes situées hors du territoire qui ont été indispensables au fonctionnement de notre territoire.

La réalisation d'un bilan global Scopes 1 à 3 permet de mieux se rendre compte de l'impact global qu'un consommateur a dans ses choix quotidiens. Il permet également de quantifier des actions qui ont un impact global important (circuits courts alimentaires à la place d'importation de l'autre hémisphère, économie circulaire à la place du jetable, régime alimentaire flexitarien, poids des voyages en avion...).

Une telle étude menée sur l'Eurométropole de Strasbourg permettrait d'avoir un ordre de grandeur de l'empreinte globale du territoire et de prendre conscience de l'impact des choix individuels sur le bilan global.



## Promouvoir une consommation responsable

### Encourager la sobriété énergétique et environnementale à tous les niveaux

L'association NegaWatt décline la sobriété énergétique selon plusieurs axes complémentaires :

- la **sobriété structurelle** qui permet par exemple dans une ville des courtes distances de réaliser un maximum d'activités avec un minimum de déplacements motorisés
- la **sobriété dimensionnelle** qui concerne le bon dimensionnement des équipements par rapport à leurs conditions d'usage (par exemple l'utilisation de véhicules adaptés, en poids, volume et puissance, aux usages de déplacements de proximité et de déplacements interurbains)
- la **sobriété d'usage**, qui porte sur la bonne utilisation des équipements en vue d'en réduire la consommation (extinction des veilles, extinction des éclairages des commerces la nuit, augmentation de la durée de vie des produits...)
- la **sobriété conviviale**, qui relève d'une logique de mutualisation des équipements et de leur utilisation (par exemple les formules d'autopartage, prêt de matériel de bricolage plutôt qu'achat...)

Toutes ces formes de sobriété constituent un gisement important d'économies d'énergie et ne nécessitent quasi pas d'investissement supplémentaire ; au contraire, la sobriété peut amener à des économies financières.

Pour le grand public, une opération ludique existe depuis plusieurs années : « le défi des familles à énergie positive ». Ce défi encourage les familles volontaires à s'engager dans la sobriété énergétique chez eux en leur demandant de mesurer régulièrement leurs consommations domestiques (électricité, chauffage, eau) et en leur proposant des écogestes à tester. L'objectif du défi est de réaliser au minimum 8% d'économie d'énergie sans investissement, juste en adoptant des comportements plus sobres dans leur foyer. La consommation finale d'énergie de l'ensemble des logements de l'Eurométropole de Strasbourg (électricité + gaz + fioul + bois de chauffage) s'élevaient à 3 800 GWh en 2016. Si le défi était généralisé à tous les habitants, les 8% économisés représenteraient plus de 300 GWh, soit plus que la chaleur distribuée par l'ensemble du réseau de chaleur de Hautepierre ou 10 fois la consommation des habitants de Reichstett.

De la même manière, le défi zéro déchet permet, en pesant ses poubelles (ordures ménagères résiduelles, verre, tri papier carton), d'adopter des comportements d'achat différents : moins d'emballages, davantage de vrac, fin du jetable, etc.

### Exemplarité

En 2018, l'Eurométropole de Strasbourg s'est classée 1<sup>ère</sup> dans la catégorie « ville & agglomération » au classement PAP50 pour sa politique globale du papier (impressions, recyclage, certification PEFC...)

Défi des familles à énergie positive soutenu par l'Eurométropole et animé par Alter Alsace Energies et la CCA  
En 2017-2018 :

- 40 équipes et 110 familles
- 140 000 kWh économisés soit 10% (1300 kWh/famille)
- 540 m<sup>3</sup> d'eau (10m<sup>3</sup>/famille).
- Economie de 180€ sur la facture annuelle énergie / eau.





## Objectifs

- Atteindre 15% de surface en bio et signes de qualité d'ici en 2022
- Atteindre 50% de produits locaux et bio dans les cantines d'ici 2030

## 2. Développer une alimentation responsable

L'alimentation est un vecteur important de sensibilisation du grand public car c'est un acte quotidien et répétitif pour lequel les choix purement individuels ont des impacts collectifs. Dans une région où la gastronomie est élevée au rang de savoir vivre, cet angle permet une discussion autour des impacts. En effet, l'alimentation peut représenter de 1% (émissions directes des agriculteurs) à près de 40% de l'empreinte carbone globale (en comptant toute la chaîne de transformation et les transports).

Afin de réduire l'empreinte globale de notre alimentation, les solutions combinent des réflexions sur les pratiques agricoles, sur les lieux de production, sur la qualité des productions mais aussi sur notre rapport à la nourriture. Dans tous les cas, il s'agit d'accompagner l'offre et la demande.



### Documents cadres de référence

#### Objectifs nationaux ou régionaux :

- Au moins 20% de bio dans les cantines et autres établissements sous tutelles publiques d'ici 2022 (loi alimentation de novembre 2018) et atteindre 50% de produits locaux dans nos cantines d'ici 2030 (SRADDET)
- Baisser le gaspillage alimentaire de 50% d'ici 2025 (loi TECV)
- 15% des surfaces agricoles utiles en bio pour 2022 (programme « Ambition bio 2022 »)
- Tripler la surface en bio et signes de qualité d'ici 2030 (SRADDET)

### Réflexions sur les pratiques agricoles

Les pratiques agricoles évoluent. Demain, plusieurs orientations devront être abordées soit sous l'angle du changement climatique, soit sous l'angle de la diversification des métiers agricoles :

- échanges avec les acteurs agricoles autour de « Quelles espèces planter pour l'agriculture de demain ? »
- optimisation du cycle de l'azote afin de limiter les impacts autant sur la qualité de l'eau (lessivage des nitrates) que de l'air (l'ammoniac, lié principalement aux apports d'engrais, est le seul polluant atmosphérique en hausse à l'échelle de l'Eurométropole de Strasbourg, avec des émissions en croissance de plus de 50% sur 10 ans).
- optimisation des rations pour l'alimentation animale et recherche d'autonomie protéique
- augmentation de la part de maraîchage et plus généralement des productions nourricières
- recherche de nouvelles opportunités de développement, telle que la mise en place d'un projet d'aquaponie, combinant production légumière et piscicole, permettant de valoriser la chaleur fatale d'un site industriel situé sur le port de Strasbourg
- généralisation des clauses environnementales dans les baux ruraux pour les terrains propriété de l'Eurométropole de Strasbourg, telles que 'plantations et entretiens de haies', 'limitation ou interdiction de l'usage de produits phytosanitaires', 'conduite selon le cahier des charges de l'agriculture biologique', etc.
- soutien à l'OPABA dans son action de développement de l'agriculture biologique, afin de s'inscrire dans les objectifs régionaux et nationaux.



## Promouvoir une consommation responsable

### Réflexions sur le rapport à la nourriture et l'image de l'agriculture

Parmi les axes d'amélioration du bilan carbone global figure l'adaptation des cultures aux besoins des habitants, par exemple, en favorisant le maraichage, les vergers ou la culture de légumineuses (ce type de culture représentait 5% des surfaces agricoles utiles de l'agglomération en 2017).

Précarité alimentaire et lutte contre le gaspillage font parfois bon ménage comme dans le cas de la mise en place sur le marché boulevard de la Marne de la Tente des Glaneurs, association qui redistribue les invendus non commercialisables mais consommables à des personnes en précarité alimentaire. Cette action devrait pouvoir se généraliser à l'ensemble des marchés de l'Eurométropole de Strasbourg. De même, l'ensemble des actions conduites depuis 2010 avec le concours de la profession agricole ont fait l'objet d'une labellisation « Projet Alimentaire Territorial » par le Ministère de l'agriculture et de l'alimentation ; le financement associé a permis de développer des actions destinées à un public en précarité et en surpoids autant que de renforcer le développement de l'agriculture biologique. La question du gaspillage tient une place importante dans le Projet Alimentaire du Territoire de l'Eurométropole de Strasbourg.

La demande en produits de qualité ne cesse d'augmenter de la part des consommateurs. L'enjeu est de faire prendre conscience de l'impact de la consommation alimentaire (sur la santé, l'économie, l'environnement et la société) et de les pousser au changement d'habitudes. Sans lasser, le message doit être répété. L'identité visuelle « Mangeons local » pourra servir de bannière producteurs de l'Eurométropole désireux de mutualiser leurs moyens pour plus d'efficacité et de se constituer en réseau pour gagner en visibilité et mener des actions collectives.

Toutes les actions permettant d'encourager la consommation de produits locaux et biologiques mériteront d'être soutenues. Sans viser l'exhaustivité, voici une série de mesures permettant d'aller dans ce sens :

- introduire des critères de notation liés à la restauration (circuits courts) dans les marchés publics
- promouvoir les produits locaux et diffuser une image positive de l'agriculture, via des événements annuels tels que le 'tour des fermes' ou la mise en place de sites de vente directe comme la Nouvelle Douane[1] ou le projet LAB[i] dans le cadre de la reconversion du site de la Manufacture des Tabacs
- créer un événement challenge «une journée 100% consommation locale» à décliner éventuellement dans les cantines
- développer une offre de formation à la permaculture ou à l'agriculture urbaine pour les habitants
- inciter à la mise en place de ressourceries locales alimentaires ou d'applications permettant de réduire le volume de nourriture jetée (exemple de l'appli 'Too good to go') ou de comparer l'impact environnemental et/ou santé des aliments concernées
- ouvrir un supermarché collaboratif ou des coopératives alimentaires solidaires (comme CoopAlim)
- communiquer davantage sur les offres locales : par exemple quel pourcentage de produits locaux parmi les produits qui sortent du marché gare ?
- baisser la consommation de protéines animales au profit des protéines végétales (promotion des légumineuses) en promouvant le régime 'flexitarien'
- organiser des Trophées d'alimentation durable dans les établissements scolaires et de petite enfance parmi les communes de l'Eurométropole (L'école Michaël à Koenigshoffen par exemple propose des menus 100% bio et flexitarien)



## Cibler le cycle du carbone en promouvant l'agroécologie et l'agroforesterie

Un sol vivant, c'est à dire peu perturbé et couvert de manière quasi-permanente, permet d'augmenter les taux de matière organique et par voie de conséquence le stockage du carbone. La fertilité s'accroît et les bénéfices environnementaux s'en trouvent renforcés. Ainsi, sur les secteurs vallonnés, ces pratiques assurent une réduction voir une suppression des risques d'érosion et de coulées d'eaux boueuses, auxquels sont par exemple soumises les communes du Korochsberg.

Dans cette optique, un séminaire a été organisé le 23 octobre 2019 à Strasbourg, en présence de deux spécialistes français de l'agroécologie – Konrad Schreiber et Alain Canet-, à destination des acteurs du territoire métropolitain. Le succès de cette journée permet d'envisager la mise en place d'un groupe de travail et d'actions opérationnelles, telles que :

- renforcer la coopération engagée depuis 2010 avec la Chambre d'agriculture d'Alsace, en ciblant davantage de moyens sur l'accompagnement des agriculteurs souhaitant s'engager sur cette voie
- favoriser les démarches expérimentales en mettant à disposition des parcelles expérimentales, en particulier à destination des jeunes agriculteurs
- étudier des systèmes de soutien à l'investissement, via par exemple des fonds régionaux
- proposer et soutenir des sujets de recherche académique et opérationnelle sur ces thématiques



## Promouvoir une consommation responsable

### Réflexions sur les lieux de production

Traditionnellement, la production de nourriture est intimement liée aux surfaces agricoles utiles. Ainsi, on a longtemps pensé que les productions nourricières locales ne pouvaient se concevoir qu'à travers le maintien de ces surfaces. C'est en grande partie vrai. Cependant, les productions nourricières peuvent également se développer en toiture, dans les jardins partagés (aujourd'hui 4800 parcelles de jardins familiaux sur la commune de Strasbourg), ou les potagers collectifs, ainsi que dans les jardins pédagogiques des écoles. Cette agriculture urbaine repose sur l'implication des habitants. Ancrée dans un mouvement social qui bouleverse la vision de la ville, porté notamment par les Incroyables Comestibles, cette agriculture repart à la conquête de la trame verte urbaine. Ses bénéfices sont multiples : elle permet d'améliorer le quotidien des familles, elle est un lieu de socialisation et d'éducation, elle contribue au verdissement des quartiers et des communes, elle contribue à reconnecter les consommateurs avec les producteurs. Le voisinage prend le goût de l'entraide et du partage. Enfin, les friches urbaines peuvent être le lieu d'expérimentations agricoles et accueillir des productions hors sol telle l'aquaponie ; ces projets viennent bousculer l'image convenue de l'agriculture dans un champ et méritent d'être testées.

### Exemplarité

Strasbourg : 30% mini de bio dans les cantines scolaires et des sites « Bio+ » à 40%. Breuschwickersheim, Lingolsheim, Oberhausbergen, Reichstett-Schiltigheim, Wolfisheim, Vendenheim, Otswald : priorité aux produits bio et agriculture raisonnée et locale. Eckbolsheim : 2 repas bio/semaine. Eschau : 20% de bio et produits locaux. Hoenheim : 20% bio et 30% de circuits courts min. Illkirch-Graffenstaden : 100% bio – produits locaux. Lampertheim : crèche 100 % bio. Obershaeffolsheim propose une formule bio.





## Objectifs

**2022** : Plus de 10 000 tonnes de déchets évités et non incinérés  
**2030** : Réduction de moitié de la poubelle bleue (par rapport à 2010)

### 3. Sensibiliser à la réduction des déchets

Le programme national de prévention des déchets (PNPD) définit les orientations stratégiques de la politique publique française de prévention des déchets et les actions de production et de consommation durables à mettre en œuvre pour y parvenir. Ce programme constitue donc un outil pour favoriser la transition vers l'économie circulaire. Le PNPD fixe des objectifs quantifiés visant à découpler la production de déchets de la croissance économique :

La loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la république (loi NoTRe) d'août 2015 a apporté des modifications dans la planification en matière de gestion des déchets avec le transfert de la compétence des départements vers les régions avec l'établissement d'un plan régional de prévention et de gestion des déchets annexé au SRADDET (PRPGD). Sur la Région Grand Est, ce plan déchets vise à coordonner, à l'échelle régionale, les actions entreprises par l'ensemble des parties concernées par la prévention et la gestion des déchets, sur une période de 12 ans et se substitue à 23 plans.

Localement, depuis juin 2016, le territoire porte une expérimentation « Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspi » soutenue par l'ADEME. Il s'agit de renforcer les actions à fort impact sur la production de déchets :

- lutte contre le gaspillage alimentaire
- réduction des imprimés non adressés
- promotion de l'eau du robinet
- promotion des contenants réutilisables pour les boissons à emporter (réflexion d'une plateforme locale de lavage de gobelets réutilisables)
- suppression des sacs en plastiques dans les points de vente et distribution de sacs pour les fruits et légumes
- suppression de la vaisselle jetable lors de manifestations et éco-conditionnalité des aides à l'étude avec Ecomanifestations Alsace
- soutien aux initiatives locales comme l'appel à projet (projets associatifs d'éducation à l'environnement : 7 projets en lien avec les déchets en 2018)
- valorisation des établissements qui vendent en vrac : site internet à imaginer avec un recensement des bonnes pratiques

#### Documents cadres de référence

##### SRADDET - PRPGD

- Moins 10% de déchets ménagers et assimilés en 2020//2010
- Valoriser 55% des déchets non dangereux et non inertes en 2020 et 65% en 2025
- Valoriser 70% des déchets du BTP en 2020
- Limiter à 75% l'incinération des déchets sans valorisation en 2020 et à 50% en 2025 (réf 2010)
- Limiter à 50% les capacités de stockage en 2025 (réf 2010)



# Promouvoir une consommation responsable

## Définitions

**Réparation :** dans son sens commun, la réparation est la remise en fonction d'un bien. Les activités de réparation contribuent au prolongement de la durée de vie des produits et des équipements et participent ainsi à la réduction des consommations de ressources et de la production de déchets. Les 'Repair Cafés' de l'Eurométropole de Strasbourg ont pour objectif d'aider les personnes à mieux réparer les objets (souvent le petit électroménager pour lequel une petite pièce électronique défectueuse oblige à jeter l'ensemble de l'appareil faute de savoir-faire).

**Réemploi :** opération par laquelle un produit est donné ou vendu par son propriétaire initial à un tiers qui, a priori lui donnera une seconde vie. Le produit garde son statut de produit et ne devient à aucun moment un déchet. Il s'agit d'une composante de la prévention des déchets. C'est le cas par exemple d'Emmaüs qui valorise chaque année 370 000 objets sur l'agglomération.

**Réutilisation :** opération qui s'amorce lorsqu'un propriétaire d'un bien usagé s'en défait sans le remettre directement à une structure dont l'objet est le réemploi. Il va déposer son bien usagé dans une borne d'apport volontaire, par exemple, ou dans les déchèteries. Le bien usagé prend alors un statut de déchet. Il subit ensuite une opération de traitement des déchets appelée « préparation en vue de la réutilisation », lui permettant de retrouver son statut de produit. Il peut alors bénéficier à un détenteur qui lui donnera une seconde vie.

**Recyclerie :** centre qui a pour vocation de récupérer, valoriser et/ou réparer, en vue de la revente au grand public, des produits d'occasion ou des produits usagés (ayant le statut de déchets). Ils feront l'objet d'une opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation (préparation en vue de la réutilisation) afin de retrouver leur statut de produits.

## 4. Favoriser la sobriété, le réemploi, le partage

Les activités de réemploi et de réutilisation permettent d'allonger la durée d'usage des produits manufacturés. Ces activités sont réellement créatrices de valeur ajoutée et de qualification. Elles jouent un rôle de premier plan et véritablement structurant pour les politiques de prévention des déchets et constituent l'une des cibles prioritaires du programme national de prévention des déchets 2014-2020.

Pour parvenir aux objectifs de réemploi, plusieurs champs doivent être explorés de front :

- renforcement du cadre juridique de réemploi par exemple à travers le Service d'Intérêt Economique Général (SIEG)
- soutien au développement de nouvelles filières et initiatives locales
- réflexion à mener dans le cadre du groupe de travail déchets du Conseil de l'ESS
- innovation à travers des dispositifs comme Start'up de territoire
- sensibilisation aux bonnes pratiques via des sites internet comme Zigetzag.info ou objectifZ.strasbourg.eu







## Objectif

**2030** : Doubler les tonnages livrés sur les filières de réemploi soit 10 000 tonnes supplémentaires

### SIEG, un outil performant au service du réemploi

Le Conseil de l'Eurométropole a adopté le 20 mars 2015 une délibération reconnaissant la collecte, le réemploi, et le recyclage des déchets par des opérateurs développant des activités sociales, comme mission d'intérêt économique général avec la mise en place d'un Service d'Intérêt Economique Général (SIEG).

Il s'agit d'encourager le développement des initiatives porteuses de valeurs sociales, environnementales et de partenariat. Cette démarche concerne plusieurs filières de valorisation notamment les Textiles, Linge de Maison, Chaussures (TLC) mais également le « bric à brac » ainsi que le matériel informatique et téléphonique.

### L'Eurométropole expérimente l'achat de mobiliers en réemploi

Pour équiper les espaces communs (cafétéria, terrasses, espace accueil, ...) de la pépinière d'entreprises de Hautepierre, différents meubles : tables et chaises ainsi que de l'électroménager ont été acquis auprès des établissements investis dans le réemploi tels que Emmaüs, Envie, la Banque de l'Objet dans le cadre d'un marché lancé en 2018.

Celui-ci a contribué à de multiples plus-values environnementale, sociale et également économique (création d'activités : décorateur, réparation, nettoyage et embellissement des biens acquis).

Fort du succès rencontré notamment auprès des usagers par la mise en place d'espaces personnalisés, d'un esprit collaboratif de start up et d'une meilleure occupation et mise en valeur des espaces communs, cette démarche est étendue à deux autres pépinières : la MIDE au NeuHof et l'Hôtel des Forges au Port du Rhin.





# Intégrer les déchets dans une logique d'économie circulaire

## DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS

Le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg produit près de 3 millions de tonnes de déchets chaque année. Parmi eux, la majorité est constituée de déchets du BTP, viennent ensuite les déchets terreux puis les déchets ménagers et assimilés et enfin les déchets dangereux.

L'Eurométropole de Strasbourg a la compétence pour la collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés. De fait, beaucoup de solutions ont déjà été testées dans ce cadre. Il s'agit aussi dans le cadre du Plan Climat de voir comment mieux traiter les déchets issus des activités professionnelles (artisans, commerçants, industriels mais aussi déchets de chantier et de BTP), moins bien répertoriés.

En 2017 pourtant, le taux de valorisation matière et organique des déchets ménagers et assimilés de l'Eurométropole de Strasbourg était de 30%. Il s'agit donc de réfléchir collectivement à des manières d'augmenter globalement le tri et le recyclage de l'ensemble des déchets. Pour y parvenir, le principe pollueur-payeur peut également s'appliquer au secteur des déchets à travers des dispositifs comme la tarification incitative où chaque producteur de déchet paye en fonction de la quantité de déchets à traiter. Une manière concrète de valoriser ceux qui font des efforts et de faire payer au juste prix un service rendu à ceux qui produisent beaucoup de déchets.



Le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) contient un état des lieux (origine des déchets, nature, composition, transport), une prospective à 6 et 12 ans sur l'évolution des volumes des gisements et les installations de traitement à créer ou adapter en conséquence, des objectifs en matière de prévention et de recyclage, ainsi qu'un plan en faveur de l'économie circulaire. Il doit également fixer une limite aux capacités annuelles d'élimination des déchets non dangereux non inertes. Certains flux de déchets feront l'objet d'une planification spécifique dans le cadre du plan régional.

### Documents cadres de référence

**Règle 13 du SRADDET** : 40% de la population couverte par une tarification incitative en 2031 (22% en 2020 et 37% en 2025).

**Loi TECV** : 70% de valorisation de matière à l'horizon 2020 (et 79% en 2031) pour les déchets non dangereux du BTP (même objectif pour le SRADDET).

Réduire de 50% les quantités de déchets non dangereux mis en décharge en 2025 par rapport à 2010 (Feuille de route pour une économie 100% circulaire) et tendre vers 100% de plastique recyclé d'ici 2025.

**Feuille de route économie circulaire de l'Eurométropole**



## Objectifs

- 2022** : Extension des consignes de tri à tous les emballages (75% plastique recyclé)  
Augmenter d'au moins 10% les tonnages de verre recyclés.
- 2024** : Collecte bio-déchets sur tout le territoire
- 2030** : Valorisation matière et organique : 65% déchets recyclés ou revalorisés

## LES PRIORITÉS D'ACTION

### 1. Développer le recyclage et la valorisation

Juste après les démarches de réduction et de prévention des déchets, le tri à la source des déchets est une étape très importante pour les orienter dans une filière appropriée, dans une démarche d'économie circulaire. Il nécessite toutefois d'avoir des espaces d'entreposage adaptés, par exemple pour avoir les contenants nécessaires dans la cuisine : biodéchets, déchets recyclables et déchets résiduels. Certains déchets peuvent être présentés ensemble à la collecte (par exemple, les différents types d'emballages ménagers). Ils seront triés dans des installations industrielles, après l'étape de collecte et de regroupement.

#### Chiffres clefs sur les déchets

- Nombre de conteneurs verre : 678
- 7 déchetteries fixes, 20 mobiles et 20 déchetteries déchets verts (certification AB compost)
- 100 sites de compostages collectifs dont 28 sur la voie publique
- Taux de recyclage en déchetterie : 65%
- Apport volontaire enterré (zones d'habitat vertical) le taux d'erreur de tri est passé de 75% à 25%



La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, adoptée en août 2015, contient des dispositions relatives au tri :

- généraliser le tri des déchets d'activités économiques pour les entreprises et les administrations
- généraliser le tri à la source des biodéchets d'ici 2025
- déployer la tarification incitative pour l'enlèvement des déchets ménagers et assimilés
- étendre les consignes de tri des emballages ménagers à l'ensemble des emballages en plastique d'ici 2022,
- harmoniser progressivement les consignes de tri et les couleurs des poubelles d'ici 2025
- mettre en place, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017, un réseau de déchèteries professionnelles du BTP

#### Point sur le recyclage

Le recyclage est un des thèmes majeurs de la nouvelle politique « déchets » de la collectivité. En effet, pour que les objectifs ambitieux de recyclage fixés à la fois par la « Loi de transition énergétique pour la croissance verte » et par les institutions Européennes puissent être atteints, il est devenu indispensable de faire évoluer les dispositifs de collectes sélectives. Le tri à la source serait le meilleur moyen d'atteindre des quantités plus importantes de recyclage.

**Pour les ménages**, le tri à la source des déchets alimentaires des particuliers devient incontournable. Il représenterait environ 25 000 tonnes annuelles. La collecte spécifique des bio-déchets offrira aussi la possibilité d'un « retour à la terre » de la matière organique et le compostage collectif devra être amplifié et promu là où ce sera possible.

Sur l'Eurométropole, afin d'augmenter la valorisation matière et organique des déchets ménagers et assimilés, les consignes de tri actuelles seront étendues à l'ensemble des emballages dès 2022 et la collecte des déchets alimentaires (adaptée selon la typologie des habitats) sera déployée sur l'ensemble du territoire de l'Eurométropole avant fin 2023.



## Intégrer les déchets dans une logique d'économie circulaire

L'Eurométropole de Strasbourg dispose d'une plateforme de compostage où les **déchets verts** déposés par les particuliers en déchèteries sont traités ; les communes et professionnels peuvent également y déposer leurs déchets verts. 16 000 tonnes de déchets végétaux sont transformées sur le site et 11 000 tonnes de matières secondaires sont produites (48 % de compost, 22 % de broyat et 30% de refus de criblage) destinées à de l'amendement et de la biomasse chaufferie. Des opérateurs privés collectent également les bio déchets des entreprises et administrations.

Un accompagnement des gros producteurs de **biodéchets** est également réalisé : dans le cadre de la démarche de réduction du gaspillage alimentaire, des restaurants collectifs ont testé le compostage des résidus fermentescibles issus de leur activité.

Enfin, le projet « Valorg » a vu le jour ; il vise à tester un dispositif de compostage/lombricompostage et poulailler à l'échelle d'une structure d'insertion par l'emploi avec développement de formations sur le compostage pour le personnel en réinsertion, création d'une plateforme et d'une filière de transformation des déchets fermentescibles.

L'Eurométropole de Strasbourg s'est engagée à étudier **l'extension des consignes de tri plastique**.

Une étude des différentes options sera entreprise pour préciser les dispositifs à mettre en œuvre en tenant compte de différents paramètres (type d'habitat, collecte en porte à porte, apport volontaire de proximité, de surface, enterré, mini déchèterie de ville...).





Le développement actuel de la **collecte du verre en apport volontaire** sera poursuivi en vue de densifier les points de collecte et d'augmenter d'au moins 10% les tonnages de verre recyclés.

Le volume des bacs consacrés aux déchets résiduels doit être réduit au strict minimum pour encourager les usagers à la réduction, au réemploi et au tri des déchets.

Par ailleurs, l'Eurométropole de Strasbourg a contractualisé avec l'ensemble des éco-organismes et des filières existantes. Le renouvellement de certains agréments et les nouveaux cahiers des charges des éco-organismes comme la filière à Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) des emballages ménagers seront l'occasion d'étudier l'extension de la collecte sélective à l'ensemble des emballages ménagers et notamment des plastiques (pots, barquettes, films ...).

#### Contractualisation avec les éco-organismes de l'ensemble des filières à responsabilité élargie des producteurs.

Un ensemble de filières REP sont déjà organisées sur le territoire :

- ECO EMBALLAGES - CITEO ■ CYCLAMED ■ COREPILE
- ALIAPU ■ OCAD3E ■ ECO FOLIO
- RECYLUM ■ ECOTLC
- ECO-MOBILIER expérimentée sur 2 sites pilotes nationaux dont Strasbourg en 2012, a été déployée sur le territoire en 2014.
- VALDELIA pour le mobilier des services et des communes
- ECODDS pour les déchets diffus spécifiques. C'est la dernière filière conventionnée en 2014.

Globalement l'objectif des années à venir sur les filières REP est **d'améliorer les performances quantitatives et qualitatives pour favoriser de façon très significative le recyclage des matières.**

A ce titre, l'Eurométropole de Strasbourg s'engage à :

- communiquer encore plus largement sur les filières REP et les dispositifs de collecte en place
- rappeler les objectifs imposés par les agréments pour que soient développées des filières adaptées

A titre d'exemple, la filière ECODDS (déchets diffus spécifiques, c'est-à-dire les déchets les plus dangereux des ménages comme les solvants, les peintures...) devra s'étendre plus largement sur le territoire en impliquant beaucoup plus les points de vente de ces produits et en améliorant encore les points de collecte.

#### Exemplarité

La marque de Fertilisant Durable est attribuée au compost du Centre de Valorisation des Déchets Verts (CVDV) de l'Eurométropole de Strasbourg.





# Intégrer les déchets dans une logique d'économie circulaire

## 2. Instaurer un dispositif de tarification incitative sur les déchets

La **tarification incitative** consiste à faire payer les usagers du service de gestion des déchets selon les quantités qu'ils produisent.

Généralement, les usagers du service public de gestion des déchets acquittent une taxe ou une redevance annuelle forfaitaire, déconnectée du volume de déchets qu'ils produisent, ne tenant compte que des caractéristiques du redevable (valeur locative cadastrale du logement, nombre de personnes dans le foyer...). À l'inverse, dans les collectivités qui ont mis en place une tarification dite incitative, les redevables paient une part forfaitaire et une part variable, cette dernière étant généralement proportionnelle à la quantité de déchets non triés jetés au cours de l'année (poubelle bleue pour l'Eurométropole de Strasbourg).

Ce mode de tarification répond au principe « utilisateur-payeur », et il permet d'inciter au tri et à la réduction des quantités jetées. La tarification incitative permet de créer un lien direct entre la quantité de déchets produits, le tri effectué par l'utilisateur et le prix à payer. Elle est également le reflet d'une réalité économique : un gros bac coûte plus cher à traiter, un bac non trié aussi.

Cette tarification incitative nécessite de mettre en place un système de mesure des quantités : camions pesant les poubelles ramassées, système de comptage des levées, sacs payants ou autre. Cela suppose des investissements et des changements organisationnels, mais également une communication claire auprès des usagers sur le fonctionnement de la tarification et les moyens dont ils disposent pour réduire leur facture.

Sur l'Eurométropole, la réduction de la production de déchets et l'amélioration des performances de tri passent par la mise en place d'une tarification incitative, calculée en fonction du volume des bacs de déchets résiduels (mise en place d'un territoire pilote de 35 000 habitants-es en 2023 avant généralisation).

La tarification incitative est donc un complément intéressant aux programmes de réduction des déchets à la source.





### 3. Encourager les pratiques alternatives chez les professionnels



**Les entreprises** ont un rôle essentiel à jouer en matière de prévention - quantitative et qualitative - des déchets issus à la fois de leurs activités économiques et de leurs produits en fin de vie. Agir pour réduire les quantités et la nocivité de leurs déchets permet non seulement aux entreprises de s'inscrire dans une démarche de développement durable, de type « RSE » (responsabilité sociétale des entreprises), mais aussi de réaliser des économies liées, d'une part, à la limitation de l'utilisation de ressources nouvelles, en amont, et, d'autre part, à la réduction des coûts de gestion des déchets générés au cours de l'activité économique.

Tout producteur de déchet, en dehors des ménages, est responsable de la valorisation et/ou de l'élimination des déchets qu'il produit. Certaines entreprises, notamment des petits commerces, peuvent être desservies par le service public de gestion des déchets, du fait des faibles quantités de déchets générées. Elles se conforment alors au dispositif de tri à la source et de collecte mis en place par la collectivité.

Pour les entreprises, le tri à la source devient la règle commune, **avec le décret dit « 5 flux »**, qui vise plus précisément les déchets de papier, de métal, de plastique, de verre et de bois ainsi que le tri et la collecte séparée de leurs déchets par les producteurs ou détenteurs de biodéchets.

De nombreuses entreprises sont déjà très en pointe dans le tri de leurs propres déchets, c'est le cas en particulier dans l'industrie, qui regarde avant tout ses propres consommations de matières premières, afin de réduire autant que possible de payer deux fois : lors de l'achat d'intrants-matières, et lors de l'achat de prestations d'enlèvement de déchets pour la partie de la matière devenue déchets. Des synergies peuvent être développées localement entre des entreprises : les déchets des uns devenant une ressource pour un site voisin. Il s'agit d'un des aspects du **concept d'écologie industrielle et territoriale** (cf § suivant). Ce concept pourrait même être encouragé avec la création d'un outil type Optimix Ressources pour visualiser les flux dont certains acteurs souhaitent se débarrasser.

# Intégrer les déchets dans une logique d'économie circulaire

## Cas particulier des déchets du BTP

Les déchets du BTP produits sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg représentent environ 2,2 millions de tonnes chaque année répartis comme suit :



Les déchets inertes du BTP sont essentiellement composés de terres et matériaux meubles non pollués (51%) puis de gravas et matériaux rocheux (17%), de béton (15%), suivent ensuite les déchets inerte en mélange (9%) et les enrobés (7%).

Depuis 2017, le réseau des distributeurs de matériaux de construction est tenu d'organiser un maillage permettant aux artisans de revenir y déposer leurs déchets de chantier. Les détenteurs de déchets de chantier peuvent aussi consulter le site de la FFB pour identifier l'exutoire le plus proche de leur chantier. Dans le cas de l'Eurométropole de Strasbourg, la collectivité a accompagné la mise en place de déchèteries professionnelles (il en existe actuellement quatre). Il est également envisagé une déchèterie pour les gros volumes. Des actions d'informations seront menées avec l'ensemble des partenaires pour drainer plus de matériaux et surtout pour que ces matières soient recyclées afin d'éviter l'incinération ou l'enfouissement de matériaux recyclables. Cette mesure permettra d'améliorer le fonctionnement des différents flux de collectes et des centres de traitement.

Les entreprises de la Fédération des Travaux Publics d'Alsace se sont engagées dans le cadre du Plan Climat à mener de nombreuses actions dans les domaines des déchets, de la qualité de l'air, de la biodiversité, des achats durables, de la transition énergétique, de l'insertion sociale et de l'apprentissage. Plus précisément, sur les déchets, la fédération souhaite faire émerger des chantiers valoristes pour favoriser l'économie circulaire et la valorisation des déchets :

- expérimenter des chantiers pilotes sur l'EMS
- développer le label « chantier propre »
- limiter les déplacements des déchets et des déblais
- étudier les potentiels d'économie circulaire, identifier les pôles de recyclage et les zones de transit

## Cas particulier des déchets dangereux

Les déchets dangereux sont produits à la fois par les grandes industries, mais aussi dans des quantités moindres par les ménages et les artisans. La connaissance de la production de déchets dangereux en région ne s'appuie que sur les déclarations annuelles des émissions polluantes des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), établies au regard des données déclarées par les exploitants. Le recensement des déchets dangereux est donc partiel. Ces déchets sont de nature très diverses : déchets solides, liquides, huiles et solvants usagés, produits chimiques, piles et accumulateurs, résidus d'épuration des fumées des incinérateurs, terres polluées...

D'autres déchets dangereux sont produits de manière diffuse par les activités artisanales ou commerciales, les activités agricoles... et sont en conséquence difficiles à quantifier. Même si on estime que les volumes concernés sont faibles, ces déchets présentent des risques importants pour les personnes et pour l'environnement s'ils ne suivent pas des filières adaptées de collecte et de traitement.

Il en est de même pour les déchets issus des activités de soin par des professionnels de santé en dehors des établissements hospitaliers ou par les patients en auto-traitement.





## Objectifs

70% de valorisation matière à l'horizon 2020 pour les déchets non dangereux du BTP



# Engagez une mutation vers une économie responsable innovante et solidaire

## DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS

La stratégie de développement économique ECO 2030 vise en 2030 la création de 27 000 emplois supplémentaires. Ces nouveaux emplois pourraient très bien être au service de la transition écologique et économique du territoire. En effet, pour améliorer l'impact environnemental des industries et développer des bonnes pratiques, 2 solutions complémentaires s'offrent à nous :

1. verdir les entreprises existantes
2. inciter à la création d'entreprises plus « vertes » c'est-à-dire dont le cœur de métier est lié à l'environnement

Dans le premier cas, il s'agit de **favoriser les bonnes pratiques** des entreprises en améliorant leurs procédés, en les incitant à mieux consommer, à surveiller leurs consommations énergétiques, à mieux trier, à mutualiser leurs flux lorsque cela est possible et à s'engager dans une économie plus circulaire. Par ailleurs, il s'agit également de promouvoir la responsabilité sociétale des entreprises ou essayer de faire évoluer leurs pratiques (tourisme plus durable, nouvelles pratiques dans le bâtiment et la construction...).

Dans ce second cas, l'annuaire de l'économie verte de la zone d'emploi strasbourgeoise (alimenté par l'ADEUS) comptait près de 450 acteurs en 2013. Parmi eux, 380 sont des entreprises. Une quarantaine sont des organismes de formation, des laboratoires et des centres de recherche. Les autres acteurs sont des organisations professionnelles, des pôles de compétitivité, des centres techniques ou encore des événements liés à l'**économie verte**. Concernant leur cœur d'activité, ces entreprises vertes interviennent principalement dans l'efficacité énergétique, la production d'énergies renouvelables, le captage de CO<sub>2</sub> (environ deux tiers d'entre elles), dans la gestion de l'eau (distribution et assainissement) et des déchets (collecte et traitement) ainsi que dans la gestion et la prévention des autres pollutions.

Par ailleurs, Strasbourg héberge un tissu particulièrement innovant d'acteurs de l'économie sociale et solidaire (ESS)

qui lui a valu d'être nommée « **capitale européenne de l'ESS 2019** ». Cette spécificité est de nature à booster l'activité économique de ces secteurs, mais pas que dans la mesure où elle bouscule aussi la sphère publique et la sphère privée.

Enfin, la question de l'adaptation du monde économique aux changements climatiques à venir est aussi une question abordée dans ce Plan Climat. Tantôt créateur d'emplois, tantôt facteur de risques, le climat devra s'inviter de plus en plus dans les stratégies d'entreprises.

Strasbourg.eu  
Eure Métropole

**AGIR POUR LE CLIMAT,  
ICI, MAINTENANT,  
C'EST POSSIBLE !**



**4 OUTILS GRATUITS  
POUR VOTRE ENTREPRISE**

**plan climat 2030**  
TOUS ACTEURS !



## Objectifs

- 6 projets de R&D financés (en lien avec les pôles de compétitivité) et 15 lauréats SEVE/an
- Lancement de 2 nouvelles démarches d'écologie industrielle territoriale
- Création d'un cluster vert

## LES PRIORITÉS D'ACTION

### 1. Accompagner les acteurs économiques vers des pratiques sobres en ressources et bas carbone

#### La FREC trace la route

La feuille de route économie circulaire (FREC) de l'Eurométropole (Axe 3. Ensemble on va plus loin ! Accompagner les acteurs du territoire vers l'économie circulaire) fixe entre autres un objectif d'accompagnement des entreprises vers l'approvisionnement durable, l'éco-conception, l'efficacité énergétique et l'efficacité matières. Il s'agira de mettre en place de nouveaux dispositifs tels que les opérations collectives, les appels à projets thématiques, les trophées en complément, collaboration et synergie avec ceux conduits par les partenaires du territoire pour renforcer la dynamique de transition et relever les ambitions collectives.

#### Capitaliser les données et promouvoir les outils existants

Comme mentionné dans l'axe 2 concernant la performance énergétique du secteur résidentiel et industriel, différentes

exigences réglementaires en vigueur ou à venir vont permettre d'affiner les connaissances sur les démarches engagées par les entreprises et leur impact environnemental.

L'audit énergétique instauré pour les grandes entreprises de plus de 250 salariés vient compléter le bilan des émissions de GES (BEGES) obligatoire pour les entreprises de plus de 500 salariés depuis le 31/12/2012 avec une périodicité de 4 ans depuis la Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte. Les résultats seront capitalisés, la réalisation et l'appropriation des résultats seront encouragées.

L'approfondissement du diagnostic réalisé dans le cadre du Schéma Directeur des Énergies permettra de cibler les secteurs et/ou filières économiques prioritaires et mettre en place un accompagnement collectif sur une période allant de 12 à 18 mois dans l'objectif d'aller vers une meilleure efficacité énergétique.





## Engagez une mutation vers une économie responsable innovante et solidaire

### TPE & PME gagnantes sur tous les coûts !

L'ADEME a par exemple développé un accompagnement « **TPE & PME gagnantes sur tous les coûts !** » destiné aux établissements de moins de 250 salariés de l'industrie, de la distribution, de la restauration et de l'artisanat. Cet accompagnement d'un an a pour objectifs d'identifier les pertes cachées, de calculer leurs coûts, de proposer un plan d'action pour les réduire et optimiser les flux énergie, matières- déchets et eau tout en réalisant des économies récurrentes. La logique est simple, il s'agit d'atteindre une rentabilité à court terme, voire immédiate à travers la mise en place d'actions sans ou à faible investissement. Ainsi, cette opération a un triple objectif : faire des économies, gagner en rentabilité et réduire ses impacts sur l'environnement. En moyenne, l'économie prévisionnelle est de plus de 200 € / an / salarié (hors amortissement) et les actions principales sont résumées dans l'infographie ci-après. **L'Eurométropole de Strasbourg va encourager le déploiement de cette opération sur les TPE et PME de son territoire.**

### L'écologie industrielle et territoriale (EIT), une démarche groupée gagnante pour les entreprises

Cette action inscrite dans la FREC vise à sensibiliser les entreprises sur leur capacité à engager des mesures de transition écologique et faciliter la mise en œuvre concrète des orientations plus durables qu'elles auront prises. Toutes entreprises – quel que soit leur taille et leur secteur d'activités – sont concernées dans la mesure où leur implication aura des effets notables sur les objectifs du plan climat.

Depuis 2013 l'Eurométropole de Strasbourg et ses partenaires (PAS, ADEME, Région) ont mis en place une démarche d'écologie industrielle et territoriale sur le secteur du Port Autonome de Strasbourg. Cette démarche baptisée CLES implique à ce jour 24 entreprises réunies dans 11 synergies de valorisation de ressources (papier, carton, bois, bio-déchets) et de mutualisation (achats de consommables, d'investissement, de services). Soit au total près de 3 500 tonnes<sub>2</sub> évitées/an teqCO<sub>2</sub>, 195 000 litres d'eau économisés/an, 390 000 € de gains annuels.

Les objectifs poursuivis pour l'Eurométropole de Strasbourg sont :

- La poursuite et l'amplification de la démarche d'écologie industrielle à l'œuvre sur le territoire du Port Autonome de Strasbourg
- Le lancement de deux nouvelles démarches d'EIT sur des secteurs nouveaux du territoire dont la zone d'activité de Reichstett (Eco-parc Rhénan)

### Document de référence

Feuille de route économie circulaire de l'Eurométropole





## 2. Mieux appréhender les opportunités et les menaces du changement climatique pour les entreprises

Le changement climatique peut être perçu comme une menace pour certains secteurs économiques et comme une opportunité pour d'autres. Pour mieux appréhender ce que l'avenir nous réserve, il existe des pistes à explorer pour les entreprises.

### Le bâtiment, vecteur d'emplois pour la transition énergétique

Le bâtiment va bénéficier d'une évolution en lien avec la transition écologique et énergétique du territoire. En France, les études des scénarios de transition énergétique calculent **un potentiel de création d'emplois entre 280 000 et 400 000 emplois** à l'horizon 2030. De nombreux secteurs vont être impactés (positivement) par les nouvelles normes ou les nouvelles façons de construire :

- Développement d'énergies renouvelables
- Rénovation énergétique des bâtiments
- Formation aux nouvelles techniques compatibles avec les standard BEPOS ou E+C-
- Accompagnement dans les domaines de l'éco-construction à destination des PME et des artisans
- Développement des filières locales de production de matériaux de construction peu carbonés
- Intégration de la végétalisation au bâti (façade, toitures...)
- Prise en compte du cycle global du bâtiment et des possibilités offertes par l'économie circulaire (en lien avec les chantiers propres)
- Montée en compétence à l'aide du Pôle Fibre-Energivie ou du centre Envirobot.



# Engagez une mutation vers une économie responsable innovante et solidaire

## Le tourisme durable, une autre voie est possible

Le tourisme durable est défini par l'Organisation Mondiale du Tourisme comme "un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil". Il vise l'équilibre entre les trois piliers du développement durable dans la production et la réalisation d'activités touristiques et consiste à :

- exploiter de façon optimum les ressources de l'environnement en préservant les processus écologiques essentiels et en aidant à sauvegarder les ressources naturelles et la biodiversité
- respecter l'authenticité socioculturelle des communautés d'accueil, conserver leurs atouts culturels bâtis et vivants et leurs valeurs traditionnelles
- assurer une activité économique viable sur le long terme offrant à toutes les parties prenantes des avantages socio-économiques équitablement répartis

En 2015, le tourisme représentait 37 000 emplois directs et indirects en Alsace, soit 5% des emplois locaux, et 52 millions d'euros de recettes fiscales pour les collectivités territoriales. L'impact économique positif du secteur est indéniable mais les dangers socio-environnementaux dont il peut être à l'origine ne doivent pas être ignorés. L'objectif ici est donc de **poursuivre le développement du tourisme sur l'Eurométropole de Strasbourg mais de façon plus durable** :

- développement et promotion des mobilités douces à travers notamment le dispositif Alsace à Vélo mais également la convention Vélhop avec les hôteliers
- soutien et promotion des transports en commun pour la découverte du territoire ainsi que des différentes navettes à vocation touristique (navette de Noël, navette des Crêtes...)
- accompagnement des prestataires touristiques dans la mise en place de bonnes pratiques environnementales
- sensibilisation des touristes aux bonnes pratiques réalisées et à réaliser
- construction d'offres ville/nature avec le Parc naturel régional des Vosges du Nord
- accompagnement de la démarche d'obtention de l'Ecolabel Européen pour les hébergements touristiques

## Clim'Ability : un projet de recherche à destination des entreprises

Clim'ability est un programme de recherche transfrontalier dont l'objectif est d'identifier les vulnérabilités des entreprises du Rhin Supérieur dans la perspective du changement climatique. L'enjeu est d'adapter les stratégies d'entreprises aux conditions climatiques et socio-économiques à venir.

Les objectifs du projet de recherche Interreg V se déclinent en plusieurs axes :

- identifier les principales évolutions du climat du Rhin Supérieur (Météo-France, Deutscher WetterDienst)
- caractériser les sensibilités de la région aux évolutions climatiques
- comprendre les spécificités du territoire du Rhin Supérieur, en co-construisant les données avec ses acteurs économiques : quelles vulnérabilités et quels atouts pour cette région ?
- accompagner les entreprises à l'identification de leurs sensibilités aux changements climatiques
- construire des supports pour diagnostiquer les sensibilités au climat
- co-construire des services climatiques adaptés à chaque acteur du territoire





Débuté en 2016 pour une durée de 3 ans, Clim'Ability a permis notamment de proposer un **outil d'autodiagnostic « Clim'Ability Diag »** qui permet aux entreprises du Rhin Supérieur d'estimer leur sensibilité au climat futur. L'outil confronte donc l'histoire locale du climat, les prévisions possibles pour le futur et le repérage des priorités en matière de stratégie de développement d'entreprise. Par exemple : mon entreprise ou mes fournisseurs peuvent-ils être impactés par les inondations ? Mon entreprise (ou mes sous-traitants) pourra-t-elle faire face à un épisode de canicule aigu (conditions de travail) ?

L'outil permet donc de dresser une matrice des risques où les principaux aléas climatiques (neige, inondation, vent violent, hiver froid...) croisent les fonctions essentielles de l'entreprise (approvisionnement, production, stockage, distribution, fluides, ventes...).

Le projet Clim'Ability a permis de dégager des pistes intéressantes sur les conséquences du changement climatique sur le Rhin en lien avec les travaux de la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (cf axe 1). Dans les situations de sécheresse prolongées induisant des basses eaux, la navigation fluviale est limitée : les barges doivent naviguer avec un plus faible tonnage et le croisement de deux bateaux peut être impossible (ex : épisode de sécheresse en 2018). Le tonnage par bateau doit être réduit ainsi que le nombre de bateaux en navigation simultanée. Ces conditions engendrent une augmentation des coûts de transport sur le Rhin.



# Engagez une mutation vers une économie responsable innovante et solidaire

## 3. Développer une économie sociale et solidaire (ESS)

### L'ESS et l'innovation sociale

L'ESS et l'innovation sociale font déjà partie du Pacte Offensive Croissance Emploi signé entre la Région Grand Est et l'EMS. Son ambition est d'aller plus loin en développant des projets visant à :

- positionner Strasbourg comme territoire d'expérimentation pour développer l'innovation sociale
- travailler ensemble à la mise en place de politiques publiques co-construites en lien avec les habitants, le secteur privé et les institutions
- travailler à la progression de l'écosystème de l'innovation sociale, par l'échange d'expériences et l'expérimentation sur le terrain
- développer des passerelles entre politiques publiques et acteurs de l'ESS pour favoriser l'innovation sociale dans les politiques publiques (Sport santé sur ordonnance et Siel bleu ; SIEG et Vets, Emmaüs, le Relais, Horizon Amitié...)

**Le programme européen Urbact « Boost inno » est un bel exemple de réussite en matière d'innovation sociale.** Aux côtés de 9 villes européennes, il s'agissait de mettre en place un écosystème de l'innovation sociale à l'échelle locale et co-construire les politiques publiques par l'échange d'expériences et l'expérimentation. Un groupe d'échanges local réunit 30 personnes, des entreprises privées tel Soli'vers aux réseaux de l'économie sociale et solidaire (Chambre régionale de l'économie sociale et solidaire, Union régionale des SCOP...), des collectivités, l'Etat, l'Université. Ce groupe co-construit et expérimente le projet au niveau local avec une application directe à la réduction des déchets (cf § 3.1 sur la consommation responsable ci-dessus).



### L'ESS dans le French Impact

Le French Impact est une bannière nationale pour fédérer et valoriser la diversité des acteurs de l'innovation sociale. C'est une marque ouverte pour les acteurs des écosystèmes de l'innovation et de l'impact social, et de l'économie sociale et solidaire. Il a pour mission l'accélération de l'innovation sociale pour permettre aux initiatives locales qui ont un impact social positif et qui répondent à nos défis sociétaux de devenir des solutions nationales.

L'Eurométropole, territoire en transition, se lance le défi de devenir un territoire 100% apprenant pour ses acteurs, ses entrepreneurs, ses projets, ses publics, sur 3 thématiques fortes du territoire : la transition écologique, l'inclusion par l'accès à l'emploi, par l'entrepreneuriat et l'amélioration de la santé et du bien-être.

L'écosystème va se concentrer sur des projets ayant pour objectif la montée en compétences des publics, notamment les plus fragiles (personnes handicapées, âgées, étrangères, en difficulté d'insertion...) et le développement de leur autonomie. Trois niveaux de publics seront à considérer : les personnes en fragilité, l'écosystème (acteurs, organisations dont les encadrants...) et le grand public au sens large.

### L'ESS comme catalyseur des initiatives citoyennes et de la politique de la ville

Le réseau des acteurs de l'ESS ambitionne de favoriser les initiatives collectives d'habitants et de faciliter la mobilisation des acteurs du territoire sur cette thématique.

Au Neudorf par exemple, l'expérimentation des initiatives collectives des habitants s'est greffée à la « cabane à projets » du Centre socio culturel du quartier, qui récolte les idées et envies des habitants. Animation artistique, forum ouvert, réseau des initiatives collectives d'habitants ont été autant de moyens de faire émerger des projets concrets au plus près des préoccupations des habitants.





Ces questions croisent celles de la politique de la ville pour laquelle l'ESS ambitionne de reconnaître le rôle et la présence des acteurs de l'ESS qui sont historiquement engagés dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville, de positionner l'ESS comme levier de développement économique et de développement de l'emploi sur les quartiers prioritaires grâce à la mise en place de cadres facilitateurs et de conforter l'ESS dans sa vocation à contribuer à un mouvement de transformation et de cohésion sociale sur ces quartiers notamment à travers l'implication des citoyens dans les questions qui les concernent directement.

### **Strasbourg, capitale européenne de l'ESS !**

Strasbourg a toujours occupé une place particulière dans les politiques européennes. L'ESS n'échappe pas à la règle avec notamment « la déclaration de Strasbourg » sur l'entrepreneuriat social en 2014 et une place dans le Groupe d'Experts de la Commission Européenne sur l'entrepreneuriat social de 2014 à 2016.

A la manière dont l'ESS allie solidarité, respect d'autrui et activités économiques, la Ville et l'Eurométropole de Strasbourg allient leurs compétences en matière de social, de développement économique et d'innovation au service des publics afin de développer une économie où la personne est au centre du projet et où la coopération se concrétise au bénéfice du territoire.

En janvier 2019, Strasbourg s'est vu décerner le titre de « capitale européenne de l'ESS », titre qui vient couronner plus de 5 années de travail avec l'ensemble des partenaires au niveau local, national et européen, 5 années à changer les pratiques, à transformer le territoire et à construire ensemble de nouvelles solutions économiques, sociales et environnementales avec les acteurs de l'ESS, les habitants et les institutions.



### **Marché de Noël OFF, une vitrine de l'ESS**

Avec déjà 3 éditions (2016, 2017, 2018), 26 exposants et 118 événements jalonnant toute la durée du Marché et 100 000 visiteurs, le Noël OFF s'impose comme un Marché de Noël atypique et convivial qui propose des produits de l'achat responsable et un programme d'événements attractifs, pédagogiques et accessibles (conférences, concerts, apéro-discussions, ateliers Do It Yourself, etc.). Il a notamment pour but de sensibiliser le grand public à l'achat responsable et à l'ESS.



## Engagez une mutation vers une économie responsable innovante et solidaire

### 4. Accroître la recherche et l'innovation

L'Eurométropole de Strasbourg bénéficie d'un tissu local propice à l'innovation et à la recherche avec une université de renom, des pôles de compétitivité et un réseau d'entreprises innovantes.

#### L'université dispose d'atouts incontestables :

- 51 000 étudiants répartis sur plus de 900 formations différentes
- 2 700 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 5 prix Nobel (4 en chimie, 1 en physiologie-médecine) et 3 médailles d'Or CNRS
- 71 unités de recherche, 10 écoles doctorales et 2 300 doctorants

Trois pôles de compétitivité favorisent les collaborations entre entreprises, laboratoires de recherche, associations et collectivités :

- **FIBRES-ÉNERGIVIE** : dans une logique d'industrialisation des solutions de bâtis à énergie positive et une innovation responsable dans le domaine des matériaux biosourcés et de l'éco-conception
- **HYDREOS** : pour la performance des réseaux d'eau, la maîtrise des pollutions, la protection de la biodiversité, l'ingénierie écologique et le développement d'une agriculture propre et rentable
- **VÉHICULE DU FUTUR** : pour créer de la valeur et des emplois de la filière automobile, transports terrestres et des services de mobilité

Pour illustrer ces innovations, voici quelques exemples de coopération réussies :

- Le **Forum du développement durable**, organisé par l'association Idée Alsace présente les meilleures pratiques au niveau régional, pour aider les organisations à initier une démarche responsable au sein des entreprises.
- **Start up de territoire** est une dynamique qui emmène les citoyens vers l'entrepreneuriat via l'émergence d'idées citoyennes, ensuite accompagnées. 5 projets issus du processus Start up de territoire touchent des problématiques environnementales parmi lesquels la collecte et le compostage des biodéchets en ville, le recyclage des déchets du BTP et la relance de la consigne des bouteilles en verre.
- Le « **Shadok** » lieu de fabrique de la créativité et du numérique sur 2 000m<sup>2</sup>, ouvert en 2012 sur l'axe en réhabilitation Danube-Deux-rives. C'est un espace de réflexion sur la ville, hybride et collaboratif qui permet à chacun de tester ses idées, de les développer et de les confronter à d'autres points de vue. C'est un incubateur de projets qui permet en outre aux citoyens de s'approprier les nouvelles technologies et leurs différents usages.

Pour l'avenir, le territoire ambitionne de créer un **cluster vert** pour booster la création et l'accueil de nouvelles sociétés, développer une image de marque et intensifier le lien entre les différentes catégories d'acteurs du territoire (entreprises,





universités, politiques). Ses missions : promouvoir l'innovation, soutenir l'internationalisation, dynamiser la mise en relation et les synergies croisées, développer de nouvelles compétences.

De même, le projet « **KaléidosCOOP** » sera un véritable cluster d'innovation sociale et s'implantera sur le site COOP au Port du Rhin avec plus de 20 partenaires, dans un lieu ouvert de 2 800m<sup>2</sup>, qui symbolise la coopération et les échanges entre la France et l'Allemagne. Ce type de projet se situe au carrefour de plusieurs champs : économie sociale et solidaire, innovation technique et sociale, consommation responsable. Il proposera par exemple :

- des espaces de travail innovants et conviviaux permettant les rencontres et le développement de projets économiques et solidaires (espaces de co-working, salles de formation et de réunion, lieux d'exposition et d'évènements)
- une vitrine des différents produits et services proposés par l'économie sociale et solidaire (alimentation locale et/ou biologique, produits recyclés, friperie solidaire, conciergerie, bornes d'auto-partage, garde d'enfants associative, ateliers de réparation ...).

**Smart data** : le projet Smart Data constitue la mise en œuvre d'une politique de la donnée au niveau du territoire de l'Eurométropole afin de :

- **Améliorer** la connaissance rétrospective et prospective du territoire grâce à la production et la collecte de données ;
- **Contribuer** au développement de nouveaux services et usages grâce à la diffusion des données de façon ciblée auprès des utilisateurs pertinents, que ce soit en interne ou auprès des acteurs du territoire ;
- **Éclairer** l'élaboration et l'évolution des politiques publiques en mettant en œuvre des outils d'analyse des données et d'aide à la décision ;
- **Garantir** la souveraineté et la sécurité des données en mettant en place une gouvernance de la donnée au sein d'un écosystème composé d'acteurs publics et privés.

#### Chiffres clés

Depuis 2011, 14 projets d'éco-innovation collaborative ont pu être co-financés par l'Eurométropole de Strasbourg pour un montant de 1 272 000 €.

Incubateur régional SEMIA : création de 15 entreprises vertes éco-innovantes depuis 2012





## Engagez une mutation vers une économie responsable innovante et solidaire

Le projet « Territoires de santé de demain » (déposé dans le cadre de l'appel à projet « Territoire d'Innovation») pour devenir un territoire 100% apprenant sur la transition écologique, l'inclusion par l'emploi, l'entrepreneuriat, et l'amélioration de la santé et du bien-être constitue également un défi à relever pour les années à venir. Les projets concrets ont tous un prisme qui touche la montée en compétences des publics, notamment les plus fragiles (personnes handicapées, âgées, étrangères, en difficulté d'insertion...) et le développement de leur autonomie.

**Appel à projets « Strasbourg, fabrique de l'innovation »** a pour ambition de stimuler le développement des entreprises du territoire, en valorisant leur savoir-faire et leur capacité d'innovation, et tester des solutions innovantes pour répondre aux défis du territoire. Il soutient et accompagne des expérimentations de solutions innovantes proposées par des PME et startups implantées sur le territoire de l'Eurométropole. La première édition de l'appel à projets porte sur les thématiques du Plan Climat 2030, afin d'encourager les entreprises à s'approprier ce sujet.

Enfin, l'Eurométropole de Strasbourg souhaite encourager le développement de « **Sève** », un **appel à projets dédié à l'économie verte**. Depuis 2016, l'Eurométropole permet à des entreprises porteuses de projets „verts“ et des étudiants en formations „vertes“ de Strasbourg de se rencontrer et de travailler ensemble pour aboutir à des réalisations concrètes et durables. Les binômes étudiant-entreprise“ lauréates reçoivent une enveloppe financière pouvant aller jusqu'à 10 000 € pour mener à bien leur projet. Cette aide est versée à l'entreprise qui s'engage en contrepartie à rémunérer l'étudiant en stage de 6 mois.

Nés de ces projets « Sève » (Solutions d'Économie Verte en Entreprise), voici des exemples de projets déjà lauréats :

- Conception d'un procédé de filtration d'eau par les plantes
- Implantation d'une éolienne urbaine en toiture
- Amélioration d'un procédé de fabrication de thé fermenté bio
- Mise au point de polyuréthane à base de sucre

Les entreprises peuvent être des start-ups comme de grands groupes. Tous les projets sont rigoureusement choisis pour leur ambition et leur caractère novateur. Ce programme est piloté par l'Eurométropole de Strasbourg en partenariat avec l'ADEME, l'Université de Strasbourg, l'ENGEES, l'INSA et l'ECAM.

Ce programme offre de nombreux avantages :

- sécurisation des premiers pas des entreprises de l'économie verte vers ces innovations
- renforcement des collaborations entre l'Université et les écoles d'ingénieurs de Strasbourg, les entreprises du territoire autour des nouvelles technologies vertes qu'elles seront amenées à mettre en place dans un contexte de transition écologique globale
- pour l'entreprise : réaliser de nouveaux projets de développement et d'amélioration de leur compétitivité, se faire connaître et recruter de futurs collaborateurs
- pour l'étudiant : promouvoir les formations d'ingénierie verte auprès des entreprises, contribuer à l'insertion professionnelle des étudiants dans le tissu économique local grâce à un stage structurant, concret et innovant et une meilleure rémunération en stage Sève

Dans un contexte de transition écologique et économique du territoire, cet appel à projets sera amplifié dans les années qui viennent.







## AXE 4

# — Un territoire qui se donne les — moyens d'agir

Ce dernier axe est un axe « support » qui permettra de concrétiser la mise en œuvre des trois premiers. Il s'intéressera à la mobilisation des acteurs : comment montrer l'exemple ? Comment mieux accompagner tous les changements à venir ? De même, la question des finances est un enjeu crucial : quelle place pour les financements publics ? Comment amener les investisseurs locaux ou externes à s'intéresser à la transition écologique de l'agglomération ? Comment mobiliser l'épargne citoyenne au service d'un territoire plus agréable et plus juste ? Comment rendre la transition écologique plus profitable qu'un développement carboné et non solidaire ? sont autant de questions à aborder dans la mise en œuvre de ce plan climat. Enfin, il s'agira de construire un dispositif qui permette au plus grand nombre d'acteurs de trouver une place dans la dynamique territoriale et de prendre part aux décisions qui vont être nécessaires.



## DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS

Le Plan Climat est, rappelons-le, un document qui vise à établir une réponse locale à un défi climatique.

Il dépasse de loin les seules compétences de l'Eurométropole de Strasbourg puisque l'ADEME estime que l'impact d'une collectivité est de l'ordre de 3 à 5% pour son fonctionnement direct (c'est-à-dire par exemple les consommations d'énergie des bureaux, mairies, ateliers, piscines, gymnases, médiathèques, etc.) et de l'ordre de 30% pour sa sphère d'influence (en comptant l'impact des politiques de transport, d'aménagement, de commande publique, etc.). L'enjeu du Plan Climat est donc de passer d'un document porté par l'Eurométropole de Strasbourg en tant qu'institution publique à un projet porté par tous les acteurs du territoire de l'Eurométropole.

Pour ce faire, l'Eurométropole de Strasbourg a ainsi organisé durant 8 mois un large débat ouvert à tou(te), pour construire un Plan Climat 2030 du territoire fédérateur.

L'exemplarité de la collectivité est une condition sine qua non à l'adhésion et la mobilisation de tous les citoyens et acteurs. L'engagement de la collectivité sera notamment objectivé à travers la labellisation Cit'ergie en cours. Pour aller plus loin, il s'agira d'inventer de nouveaux moyens d'accompagner les changements à venir. Une agence locale du climat et de l'énergie pourrait être un outil intéressant pour mobiliser des publics très différents et les accompagner dans leurs changements. Une stratégie de communication devra également être bâtie pour emmener un maximum d'acteurs à prendre leur part de responsabilité et les inviter à rejoindre la dynamique de changement. Enfin, si le Plan Climat dépasse très largement la sphère des compétences de l'Eurométropole de Strasbourg, il dépasse en outre ses frontières. Les actions imaginées dans ce cadre devront être articulés avec les territoires voisins et à toutes les échelles. Il s'agira ainsi de s'assurer que la gouvernance liée au Plan Climat permette d'assurer aussi un équilibre des territoires.







## RÉSUMÉ DE LA CONCERTATION

### Un débat pour construire le Plan Climat 2030

Grâce à des modalités de participation très variées, citoyens, associations, entreprises, représentants de la société civile, institutions publiques, services et élus des communes du territoire, ont pu apporter leur pierre à la réflexion et à la construction du futur Plan Climat 2030 de l'Eurométropole autour des 3 principales questions :

- Comment s'orienter vers un territoire à haute qualité de vie environnementale ?
- Comment transformer l'économie à travers et pour la transition écologique ?
- Comment faire de l'Eurométropole de Strasbourg un territoire à la pointe de l'innovation en matière de pratiques durables ?

### Une conférence de lancement

Le débat a été officiellement lancé le 16 novembre 2017 à Strasbourg par une conférence qui a réuni 250 participants, en présence d'Isabelle Autissier (en photo).

La navigatrice, présidente du WWF France, a souligné l'importance de construire le projet avec tous les citoyens et les acteurs, d'expérimenter de nouvelles pratiques avec des gestes simples à la portée de chacun. Elle a rappelé combien la pédagogie, la curiosité, la co-construction sont nécessaires à la réussite d'un projet.

### Les travaux du Conseil de développement au cœur du Plan Climat 2030

Lors de cette conférence-débat, le Conseil de développement a présenté 56 propositions destinées à impliquer les habitants de la métropole dans la transition énergétique réparties à travers 3 axes prioritaires pour des actions individuelles et collectives : Faire participer pour faire s'engager, écrire un récit commun et citoyen de la transition énergétique, l'exemplarité des élus et de la collectivité.

Ces travaux, tout comme ceux menés sur le Bien-être depuis, ont permis d'alimenter le Plan Climat, pour apporter une réponse aux attentes des citoyens et identifier les leviers d'actions de la mobilisation citoyenne.

### La participation version 2.0

Tout au long du débat, la plateforme internet [www.tousacteursduclimat.strasbourg.eu](http://www.tousacteursduclimat.strasbourg.eu) a permis de s'informer, de débattre via des fils de discussion, de répondre à des questionnaires, de transmettre ses idées sur des cartes interactives. Au total, près d'une centaine de contributions ont été produites sur la réduction des déchets, la lutte contre la précarité énergétique, les énergies renouvelables, la prise en compte des risques naturels, des pratiques dont on pourrait s'inspirer.





### Etude sur le Bien-être : Comment ça va ?

Sur la base d'un questionnaire mis en ligne à l'automne 2017, les contours de l'agglomération rêvée par les habitants d'ici 2030 vont être esquissés et adossés à une définition des composantes du bien-être et de la qualité de vie sur le territoire métropolitain transfrontalier. Des indicateurs de progrès en matière de bien-être permettront de suivre l'évolution attendue.

### Avec les citoyens

Différents formats ont été imaginés pour aller à la rencontre des citoyens :

- **4 Cinés Climat** : 630 spectateurs aux 4 projections, suivies de débats. Les films à l'affiche : « Une suite qui dérange : le temps de l'action » « Demain » « I have a dream. Africa » « Qu'est-ce qu'on attend ? »
- Un rencontre a été organisée sur le **marché de Hautepierre**, pour sensibiliser et informer les habitants sur la démarche Plan Climat 2030, d'échanger avec eux grâce au questionnaire « Comment est-ce que j'agis ou je pourrais agir au quotidien pour le climat ? », et de recueillir leurs idées
- Un **apéro-débat** lors du Noël OFF avec les acteurs de l'ESS abordant la question « une autre consommation est-elle possible ? ».

- Une **mobilisation des acteurs** et des réseaux divers comme relais : grâce à un kit d'animation, des acteurs et des structures du territoire comme le CINE (Centre d'Initiation à la Nature et à l'Environnement) de Bussière, la Commission développement durable de la Mairie de Vendenheim et l'association GARDIEN à Lingolsheim ont mobilisé leurs réseaux en organisant des ateliers pour le public.
- **La mobilisation des lycéens** : les lycées Kirschleger de Munster et St Etienne de Strasbourg ont apporté leurs résolutions adoptées au Parlement de Sciences « la ville de demain » organisé par le Jardin des Sciences

### Avec les solutionneurs

Un groupe de réflexion a été mis en place pour permettre aux citoyens de contribuer à l'élaboration des actions du Plan Climat 2030. 3 rencontres ont été organisées, autour des questions suivantes :

- Imaginer une Eurométropole à haute qualité de vie environnementale à l'horizon 2030
- Approfondir les actions pour atteindre cet objectif
- Réfléchir sur l'engagement citoyen avec l'élaboration d'une « Charte » des Solutionneurs



### Avec les partenaires et ambassadeurs du Plan Climat

Elles ont été l'occasion d'associer très largement les acteurs (associations, communes, entreprises du secteur énergétique, bailleurs sociaux, promoteurs et constructeurs, institutions publiques, Conseil de développement de l'Eurométropole) à l'élaboration du Plan Climat 2030, dans une démarche partenariale, tout en les incitant à relayer la démarche auprès de leurs réseaux.

### Avec les acteurs économiques

Lors du forum développement durable, un atelier sur « le climat, mon entreprise et moi » a abordé la question des impacts des aléas climatiques sur les activités économiques (en partenariat avec la CCI Alsace, l'Eurométropole, R-GDS, Météo France et Idée Alsace).

Destinée aux entreprises, une autre rencontre a permis d'informer les participants sur les outils et les moyens d'actions à leur disposition, et d'engager une réflexion commune sur des partenariats éventuels et des actions pour contribuer à la réussite du Plan Climat 2030 (en partenariat avec Climaxion (ADEME-Région), la CCI, CITEO et Carambar & Co).

### Des conférences débat

- « Alsace, 100% d'énergies renouvelables en 2050 » en partenariat avec Alter Alsace Energies. Table-ronde, visites d'installations, animations lors d'une journée dédiée aux énergies renouvelables.
- « STRASBOURG + 4°C : ça donne quoi ? » en partenariat avec Météo France.
- « Soirée Alternatives Economiques : en présence de Pascal Canfin du WWF et de Guillaume Duval d'Alternatives Économiques ».
- « Comment agir face au changement climatique », en partenariat avec l'ADEUS avec une intervention de Dominique Bourg suivie d'échanges.

De nombreux autres temps forts, portés par l'Eurométropole ou d'autres partenaires ont contribué à sensibiliser sur des thématiques du Plan Climat.





### Le tour des 33 communes

Le «Tour des 33 communes» a permis de faire le point sur les initiatives déjà à l'oeuvre dans les communes de l'Eurométropole en matière de consommation énergétique, de mobilité et d'amélioration de la qualité de vie, d'échanger sur les attentes pour l'avenir et de mobiliser chacun aux défis à relever.

### La contribution des Sociétés d'économie mixte

Les sociétés d'économie mixte (SEM) contribuent également à la transition du territoire, elles furent partenaires des réflexions d'élaboration du Plan Climat. Habitation Moderne et CUS Habitat par exemple ont engagé des travaux très importants d'isolation de leur parc de logements ; le Port Autonome de Strasbourg, Parcus et le Pôle funéraire mettent en place des solutions innovantes en matière de mobilité, de multi-modalité, d'éclairage LED ou de végétalisation de leurs espaces. R-GDS, quant à lui, s'engage sur les énergies renouvelables (gaz vert), l'efficacité énergétique, la mobilité durable (BioGNV) et les réseaux de chaleur.

### Un temps fort de restitution de la concertation

L'événement de clôture de la concertation s'est déroulé le 3 octobre 2018, en présence de Jean Jouzel, climatologue, membre de l'académie des Sciences et ancien vice-président du GIEC, et Thierry Kuhn, ancien Président d'Emmaüs France (photo). Ce moment a permis de revenir sur les 400 contributions du Plan Climat. Il a également été l'occasion d'insister sur la prochaine étape : le climat n'attend pas, maintenant, on y va !

### Des avis et des observations pour enrichir le document

Le projet de plan climat a été soumis à plusieurs étapes obligatoires :

- sur le plan réglementaire : avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale, avis du Préfet de Région et du Président de la Région Grand Est puis consultation publique. Il a également fait l'objet d'échanges transfrontaliers avec des villes allemandes et d'un avis du Conseil de Développement.
- une consultation publique par voie électronique réalisée entre le 2 septembre et le 7 octobre 2019 sur un site internet dédié (<https://participer.strasbourg.eu/planclimat>), consulté par plus de 3 000 personnes, a permis de recueillir une centaine d'observations constructives sur le projet de plan climat.
- la consultation transfrontalière a également permis de rappeler que les actions menées sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg font également échos aux initiatives allemandes. Si la France a rendu obligatoire les démarches de plan climat air énergie territorial pour tous les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants, de l'autre côté du Rhin, les "Klimaschutzkonzepte" (KSK ou 'concepts de protection du climat') sont principalement des démarches volontaires portées par les villes. Les villes de Schutterwald, Kehl, Offenburg, Karlsruhe et Lahr ont pu échanger avec l'Eurométropole.



# LIVRE D'OR



Nourriture saine  
pour tous ?  
EuroPanne Fome

Ambition  
C&Co 100% ENR 2030

CAAP vers le Futur!

Usine Richard Stubbins

limiter la consommation  
ENPAD CARTAS H.

Favoriser les déplacements  
piétons "ARCAARCO"

plan climat 2030  
TOUS ACTEURS !

plan climat 2030  
TOUS ACTEURS !





Mobiliser tous les acteurs du territoire

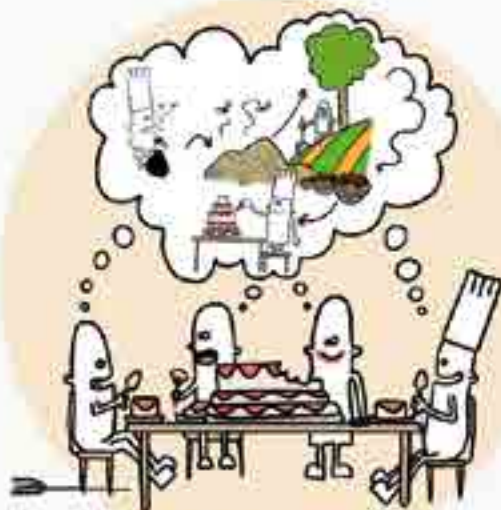
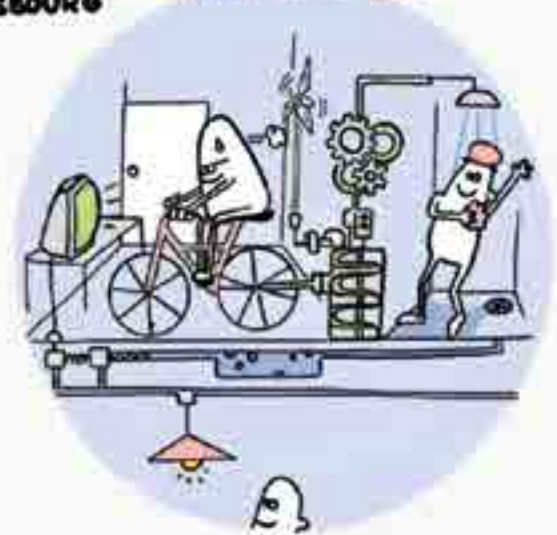
# PLAN CLIMAT 2030

EUROMETROPOLE DE STRASBOURG

AXE 1. BIEN-ÊTRE,  
SANTÉ, QUALITÉ DE VIE



AXE 2. AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE  
HAUTEMENT CARBONE



AXE 3. TERRITOIRE DURABLE  
TRANSITION ÉCOLOGIQUE & ÉCONOMIQUE



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



## Objectifs

- Faire de l'Eurométropole de Strasbourg une collectivité exemplaire : **labellisation Cit'ergie Gold en 2030**
- Mobiliser un maximum d'acteurs du territoire dans la transition écologique
- Impulser une nouvelle dynamique autour des enjeux du Plan Climat

## LES PRIORITÉS D'ACTION

### 1. Faire de l'Eurométropole de Strasbourg une collectivité exemplaire

La loi TECV a fait de l'Eurométropole de Strasbourg l'animatrice du plan climat, à ce titre, elle se doit d'être exemplaire dans la mise en œuvre.

#### Cit'ergie, une réponse opérationnelle aux enjeux énergétiques de la collectivité

La Ville et l'Eurométropole de Strasbourg, au regard de leurs engagements en faveur de la transition énergétique (objectifs du Plan Climat, ambition 100% EnR en 2050, ...) souhaitent affirmer la cohérence de leurs actions. Elles ont décidé de lancer la démarche d'évaluation et de labellisation « Cit'ergie », déclinaison française du label « European Energy Award ». Celle-ci répond à une volonté d'amélioration continue des actions climat-air-énergie mises en œuvre et planifiées.

Le processus de certification qualité propose une réponse à cet enjeu, en apportant :

- en interne, de la cohérence aux services, en comprenant un diagnostic approfondi puis l'élaboration et le suivi d'un programme d'action transversal quadriennal
- à l'externe, une valorisation des politiques menées, les résultats de la collectivité étant sanctionnés par une labellisation à trois niveaux : Cap Cit'ergie, Cit'ergie ou Cit'ergie Gold suite à un audit indépendant.

Le niveau d'avancement de la collectivité est ainsi évalué et suivi selon les 79 actions qui composent le référentiel, réparties selon les 6 domaines suivants :

1. planification du développement territorial,
2. patrimoine de la collectivité,
3. approvisionnement en énergie, eau et assainissement & déchets,
4. mobilité,
5. organisation interne et
6. coopérations & communication.

Au regard du haut degré de mutualisation de leur administration, la Ville et l'Eurométropole se sont engagées dans une démarche de labellisation commune. Chaque collectivité est néanmoins amenée à co-construire un plan d'actions sur la base de ses compétences et de son patrimoine propres, pour les 6 domaines stratégiques.

Le plan d'action PCAET, renforcé suite aux différents groupes de travail animés dans le cadre de la démarche Cit'ergie, est ainsi également l'aboutissement du travail de co-construction mené en lien étroit avec les différents services contributeurs de l'Eurométropole.

La démarche Cit'ergie a notamment permis d'y apporter :

- une dimension plus opérationnelle (meilleure lisibilité de la planification, précisions sur les ressources dédiées, ...);
- une clarification des actions portées en interne par la collectivité (en particulier celles concernant la rénovation thermique du patrimoine, la distribution d'énergie, l'organisation interne, ...).

#### Exemplarité

Depuis plus de 15 ans la ville d'Illkirch-Graffenstaden mène une politique air-énergie-climat qui s'est traduite notamment par la réalisation de bilans carbone, par l'embauche d'une économiste de flux pour suivre l'ensemble des consommations énergétiques du patrimoine communal et par la concrétisation d'une recherche d'autonomie énergétique. La ville n'a pas choisi le label Cit'ergie pour attester de son engagement ; en revanche, de nombreux services sont certifiés ISO 14001 (environnement) et même ISO 50001 (spéciale énergie).



## Mobiliser tous les acteurs du territoire

### Spaser : un nouveau nom pour une politique d'achat socialement et économiquement responsable

La Ville et l'Eurométropole de Strasbourg passent chaque année environ 2500 marchés publics de travaux, de fourniture et de services pour répondre à leurs besoins. Ces achats représentaient une dépense d'environ 430 millions d'euros en 2016. Initialement envisagés sous le seul angle juridique, les achats publics apparaissent désormais comme un levier de maîtrise des dépenses publiques mais aussi un outil de mise en œuvre des politiques publiques locales.

La Ville et l'Eurométropole de Strasbourg poursuivent ainsi plusieurs objectifs en lien avec le Plan Climat dont la dématérialisation dans l'ensemble des actes et échanges relatifs aux achats de la collectivité (en lien avec la réduction des déchets développée dans l'axe 3.2 ci-avant) et l'accroissement de l'utilisation du développement durable (clauses sociales, environnementales et relatives au commerce équitable) dans les marchés publics.

Pour ce faire, la Ville et l'Eurométropole de Strasbourg ont adopté en mars 2018 leur Schéma de Promotion des Achats Socialement et Ecologiquement Responsables. (SPASER / <https://www.strasbourg.eu/achat-public>), un SPASER co-construit avec la Chambre Régionale de l'Economie Sociale et Solidaire (CRESS), le Colecosol et l'ADEME qui renforce considérablement chacun des trois volets : achat socialement responsable, achat écoresponsable et protecteur de la santé, achat équitable. En application du SPASER, les modalités d'un renforcement de la mise en œuvre des clauses environnementales dans les marchés publics est en cours d'étude afin de disposer d'un outil opérationnel de déclinaison des ambitions du Plan Climat au sein de l'ensemble de la commande publique.

#### Exemplarité

Les communes de Bischheim et Vendenheim ont fixé des objectifs environnementaux dans les contrats d'objectifs liés aux subventions versées aux associations

### Un outil de mesure de la contribution des actions au Plan Climat

Un outil 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 est évalué au regard d'une analyse multicritère représentée sous forme d'un radar graphique.

Cet outil permettra d'une part de déterminer la climato-compatibilité des actions figurant dans les délibérations au Plan Climat et d'autre part de mesurer annuellement la contribution de l'ensemble des projets qui auront été validés en Conseil de l'Eurométropole au Plan Climat.







## 2. Renforcer et diversifier les moyens d'actions et d'accompagnement

La mobilisation des acteurs du territoire autour des enjeux du Plan Climat passe par le déploiement de moyens d'animation territoriaux à destination de différents publics : les entreprises, les artisans-commerçants, le grand public, les communes, les associations, etc.

### L'ALEC (Agence Locale de l'Énergie et du Climat) : un outil de mobilisation du territoire

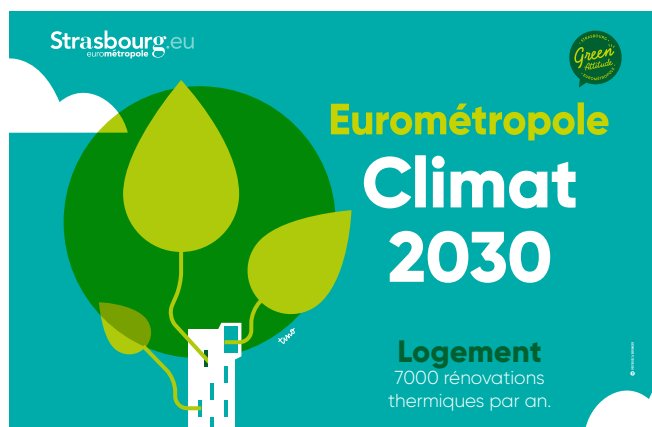
Parmi les modèles juridiques possibles, les ALEC, agences locales de l'énergie et du climat se sont développées en France. Conformément à la définition européenne, une ALEC est « une organisation indépendante, autonome, à but non lucratif, créée à l'initiative des collectivités locales et de leur groupement, qui bénéficie du soutien des pouvoirs publics locaux pour fournir des informations, des conseils et une assistance technique aux utilisateurs d'énergie (pouvoirs publics, citoyens, entreprises, etc.), et contribuer au développement des marchés d'énergies locales durables. Ces agences peuvent prendre la forme d'association à laquelle peut adhérer toute personne publique ou privée présente sur le territoire de son action. »

- **Informers, sensibiliser et conseiller de manière indépendante et objective, les consommateurs, les acteurs publics et privés.** Il s'agit de « porter à connaissance » une expertise en vue d'inciter les particuliers, les entreprises et les collectivités à engager une réflexion sur l'investissement dans le secteur des économies d'énergie et des énergies renouvelables. C'est à travers ce premier axe que se retrouvent les activités liées au dispositif « espaces info-énergie » de l'ADEME ou à l'organisation de manifestations (Conférences / Ateliers techniques / Visites de sites / interventions en milieu scolaire...).
- **Participer à la définition de stratégies énergétiques territoriales et à la transition énergétique des territoires : aide à l'élaboration de document de planification,** mise en œuvre d'expérimentations de champs nouveaux dans le domaine de l'énergie et du climat, veille réglementaire et technique, etc.

- **Contribuer au perfectionnement des maîtres d'ouvrage, des professionnels de tous secteurs économiques et des agents des administrations et des collectivités : conseil en énergie partagé** (voir encart ci-dessous), accompagnement des entreprises, des bailleurs sociaux, des copropriétés dans les audits énergétiques.
- **Diffuser et enrichir l'expertise des territoires en animant en participant à des réseaux européens, nationaux et locaux ainsi qu'en expérimentant des solutions techniques, des méthodologies et autres démarches.**

La création de l'ALEC est prévue pour 2020. Les financements eurométropolitains sont appelés à être durables et à constituer une part prépondérante des ressources de l'agence en compléments des autres sources publiques (Région, ADEME, communes voire fonds européens) et privées (notamment la mobilisation des certificats d'économie d'énergie).

Le périmètre exact d'intervention de l'ALEC se fera en coordination avec les acteurs et les dispositifs existants ou à venir, l'idée étant bien de renforcer le conseil, l'information et l'accompagnement au service d'une transition écologique en valorisant au mieux les compétences du territoire.





## Mobiliser tous les acteurs du territoire

**Le Conseil en Énergie Partagé (CEP)** est un dispositif financé par l'ADEME qui a pour objectif d'accompagner les collectivités de moins de 10 000 habitants qui n'ont pas les moyens de disposer d'un technicien énergie. Le CEP consiste donc à mutualiser et à partager un technicien entre plusieurs collectivités et, de fait, une expertise et compétence pour les accompagner dans une meilleure gestion de l'énergie sur le patrimoine de la collectivité. Ce poste s'autofinance par les économies d'énergie qu'il dégage.

### Exemplarité

La mairie de Holtzheim (photo) se fait accompagner par l'association Alter Alsace Energies pour le suivi et la réduction des consommations énergétiques de son patrimoine public. D'autres communes de l'Eurométropole de Strasbourg sont en discussion pour bénéficier de ce conseil en énergie partagé. Bischheim, Oberschaefolsheim, Reichstett, Schiltigheim ont engagé des contrats de performance énergétique.

### Autres formes possibles d'animation

D'autres formes d'animation sont à imaginer avec les acteurs du territoire pour instaurer un dialogue avec un maximum de structures différentes. Il pourrait s'agir par exemple d'un partenariat spécial avec les établissements d'enseignement et de recherche et avec l'Université. De même, les sociétés d'économie mixtes ou équivalentes (sociétés publiques locales par exemple) sont des structures proches des collectivités de par leur actionnariat. Elles pourraient être des relais très efficaces des ambitions climatiques du territoire.

Autre piste, les acteurs de l'ESS qui portent des projets en matière d'innovation sociale (cf § 3.3 sur l'ESS) pourraient être de bons catalyseurs pour inventer demain une animation qui rassemble des publics très différents à la fois citoyens et structures privées autour d'un enjeu commun.





### 3. Renforcer et diversifier les moyens d'information et de sensibilisation

Réussir une transition du territoire, c'est aussi amener les individus à changer en actionnant tous les leviers individuels et collectifs.

Les moyens d'information et de sensibilisation doivent s'intensifier et cibler davantage les différents publics : scolaires, citoyens, associations, salariés, etc. Une stratégie globale de communication est à construire sur le territoire pour donner une cohérence à l'ensemble des communications sectorielles déjà réalisées et montrer aux structures qui s'engagent qu'elles ne sont pas seules et que leurs actions, si minimes qu'elles peuvent paraître, participent bien à une même dynamique territoriale plus vaste.

#### **Sensibilisation, éducation et animation engageante auprès de différents publics cibles.**

L'Eurométropole de Strasbourg construit des outils de communication de proximité, des campagnes de sensibilisation globale tout support sur le tri, la réduction des déchets, ou la préservation de la ressource en eau ainsi que la promotion de l'eau du robinet. La cellule éducation de la direction de l'environnement a fait évoluer depuis 2016 les publics ciblés en ouvrant le prêt d'outils et l'animation au public adulte et en élargissant les thématiques traitées. Un rapprochement avec les acteurs du territoire étoffe les relations tissées avec l'éducation nationale. Un chargé de mission est dédié à la sensibilisation et à la formation au compostage, ainsi qu'à l'animation citoyenne.

Par ailleurs, un appel à projet reconduit annuellement depuis 2012 soutient les associations dans le montage d'actions ou de projets de sensibilisation en faveur de l'environnement et des éco-gestes. Enfin, le Centre d'Initiation à l'Environnement en gestion déléguée, situé à la ferme Bussierre complète le dispositif en offrant un lieu dédié à l'animation et à la sensibilisation auprès du public scolaire mais également du grand public.

#### **Privilégier une communication positive et engageante**

Lorsque le climat est mentionné dans les actualités, c'est souvent pour en décrire les travers ou les conséquences dramatiques : coulées de boue dans l'Ouest de l'agglomération, chaleur extrême sur des endroits trop minéraux, invasion du moustique tigre à Schiltigheim, risque de black-out électrique sur le Rhin Supérieur, etc.

Pourtant, une des clefs du succès du succès du Plan Climat est de réussir à changer le regard que l'on porte collectivement sur le climat. Le Conseil de Développement avait suggéré en 2016 de développer une communication positive autour de ces enjeux. Il s'agira durant les prochaines années de construire un récit positif autour des avancées du territoire, de construire un nouvel imaginaire en insistant sur les bénéfices d'une telle transition pour le territoire.

#### **Sprechen Sie Klima ?**

Le projet de «Klima Sparbuch» mené par l'Eurodistrict est un bon exemple de sensibilisation positive. Il s'agit d'un petit livret qui rappelle des grands principes sur le climat et les différents impacts que chaque individu peut avoir à son échelle. Il donne ensuite des conseils pratiques et propose des coupons de réduction auprès de structures partenaires (restauration, équipement, location de matériel, vélo et transport en commun...) sur le territoire de l'Eurodistrict. Une façon concrète et positive d'essayer de nouvelles pratiques, d'adopter de nouveaux comportements ou simplement de tester des nouveaux modes de vie qui pourront ensuite se poursuivre au-delà du simple essai. Il a été diffusé en septembre 2019 sur tout l'Eurodistrict.



## Mobiliser tous les acteurs du territoire

### 4. Animer et promouvoir les enjeux du Plan Climat à toutes les échelles

Le Plan Climat se décline sur le territoire de l'Eurométropole, mais doit pouvoir trouver son ancrage et s'articuler à toutes les échelles géographiques, infra et supra.

**Au niveau du projet** (un bâtiment, une opération d'aménagement, une entreprise...), le Plan Climat peut se décliner à une échelle très localisée en prenant en compte les scénarios de mutation pour les transports, le bâti, la végétalisation.

**Au niveau de la maille communale**, le Plan Climat peut trouver un écho dans les compétences communales (éclairage public, espaces verts, patrimoine communal, partenariat avec les associations locales, etc.).

**Au niveau transfrontalier**, il existe déjà des projets comme le 'Klima Sparbuch' mentionné au point précédent, la ligne de Tram, le projet de récupération de chaleur fatale de l'aciérie Badische Stahlwerke, ou les travaux transfrontaliers du conseil de développement.

**Au niveau des collectivités** proches, les besoins en logements et en emplois, l'approvisionnement énergétique ou alimentaire, les flux de matières, la gestion des inondations sont autant de sujets sur lesquels l'échelle métropolitaine mérite d'être complétée. Il s'agira ainsi de s'assurer que la gouvernance liée au Plan Climat permette d'assurer aussi un équilibre des territoires.

**Au niveau de la Région Grand Est**, le Plan Climat air énergie territorial est compatible avec le SRADDET.

**Au niveau du Rhin Supérieur**, TRION-climate - assure des animations, des échanges de bonnes pratiques, des visites de sites, des colloques techniques sur les différents aspects liés à l'énergie et au climat. L'Eurométropole est membre de Trion-climate et le Plan Climat s'inscrit dans cette même volonté des pays voisins à conduire une transition écologique et énergétique.

**Au niveau européen ou international** enfin, le Plan Climat est une déclinaison opérationnelle du paquet énergie climat de l'Union Européenne .

En tant que membre d'Energy Cities (association européenne de villes en transition énergétique) et d'ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives, Conseil international pour les initiatives écologiques locales) elle peut être présente au sein des instances de discussion et d'échange des institutions européennes et entre les territoires.

C'est pourquoi, l'Eurométropole de Strasbourg renouvelle son adhésion à la nouvelle Convention des Maires qui réunit à la fois des objectifs énergétiques et climatiques et a présenté sa candidature au titre de «Capitale verte européenne» décerné par la Commission européenne.

Cela permet de mettre en valeur les bonnes pratiques mais aussi d'échanger avec d'autres villes européennes autour des questions de durabilité et stimuler ainsi les politiques publiques.

Toutes ces échelles sont convergentes pour constituer une source d'efficacité et d'amélioration positive des différentes démarches au service de la préservation du climat.



# PLAN CLIMAT 2030 TOUS ACTEURS !



**COMMENT LES 400 PROPOSITIONS REÇUES ONT CONSTRUIT  
LE PLAN CLIMAT 2030 : BILAN DU DÉBAT 2017-2018**

# Mettre en place une ingénierie financière permettant l'atteinte des objectifs

## DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS

La question du financement de la transition écologique du territoire est déterminante. Pour autant, il existe très peu d'outils permettant de mesurer à l'échelle macroscopique les sommes financières mises en jeu. De même, il n'existe aucun outil financier clef en main pour financer directement et simplement les investissements liés au plan climat.

L'ADEME a développé un outil appelé « FACETE » qui permet d'estimer la facture énergétique du territoire. Pour l'Eurométropole de Strasbourg, la facture énergétique globale se situe autour de 1 milliard d'Euros chaque année. La mise à jour annuelle de la facture énergétique viendra compléter les indicateurs de suivi globaux du plan climat.

De la même manière, il serait intéressant de disposer d'un ordre de grandeur de l'argent public investi dans la transition du territoire : les collectivités, les institutions publiques mais aussi l'Etat via ses différents ministères (ceux en charge de l'environnement, de l'industrie, mais aussi les finances par exemple pour le crédit d'impôt transition énergétique).

La transition écologique du territoire passera également par la mobilisation de financements publics et privés adaptés à la taille des opérations : aides de l'Etat et de ses agences, fonds européens, acteurs bancaires classiques et acteurs de la finance carbone (ou « finance verte »), certificats de type CEE (certificat d'économie d'énergie), fondations privées, fonds de pension, financement citoyen participatif, etc.

Au-delà des montants financiers considérables qu'il faudra mobiliser, il s'agira en outre de s'améliorer sur des mécanismes d'ingénierie financière permettant de répondre à une diversité de situations de demande de financement (aides, subventions directes, aides remboursables, prêts bonifiés, tiers investissement, prises de participation...). En parallèle, les acteurs financiers devront mieux appréhender les risques potentiels liés au climat pour orienter davantage leurs investissements sur des opérations durables (par exemple les énergies renouvelables en lieu et place des énergies fossiles).

Enfin, les flux financiers pourront servir à des projets situés sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, dans des territoires proches (cas des ouvrages en amont des rivières pour éviter les crues) ou dans des pays lointains (la compensation carbone en est un exemple). La finance liée au climat comme le CO<sub>2</sub> n'a décidément pas de frontière.



Exemple de visualisation de la facture énergétique d'un territoire

### Documents cadres de référence

**Objectif Plan Climat National** : neutralité carbone de la France en 2050 (*objectif repris dans la Stratégie Nationale Bas Carbone de déc. 2018*)  
**Objectif SRADET** : baisse de 96% des consommations d'énergie fossile en 2050



## Objectifs

### 2050

- neutralité carbone de l'Eurométropole de Strasbourg
- Développer une ingénierie financière au service de la transition énergétique.
- Encourager les citoyens à placer leur épargne dans des projets climato-compatibles.

## LES PRIORITÉS D'ACTION

### 1. Diversifier les sources de financement

Diversifier les sources de financement est un enjeu majeur de la transition écologique du territoire. L'argent public n'a pas vocation à financer toutes les transformations privées mais il peut permettre d'initier des premiers montages qui seront reproduits ensuite à une échelle plus large, de sécuriser une opération financière en partageant les risques financiers, ou de fournir une avance remboursable qui permettra de déclencher des travaux à fort retour sur investissement.

Les instruments financiers sont multiples mais il est souvent très difficile de savoir qui finance quoi et quels sont les bons outils pour financer un projet donné. L'association AMORCE ([www.amorce.asso.fr](http://www.amorce.asso.fr)) dressait en avril 2018 le panorama des financements air-énergie-climat à destination des collectivités principalement, mais on retrouve également des financements pour lesquels les bailleurs, les entreprises ou les associations peuvent être bénéficiaires.

La concertation citoyenne mise en place par l'Eurométropole pour préparer le Plan Climat et les recommandations de la Stratégie Nationale Bas Carbone sur ce thème mentionnent ces pistes :

- créer un fonds de dotation pour des projets d'intérêt général de grandes envergures
- intégrer un budget climatique dans le processus budgétaire (ou flécher les dépenses liées au climat)
- financer les développements d'énergies renouvelables via les possibilités de participation des habitants et des collectivités locales (coopératives citoyennes pour le financement de petites et moyennes installations de production
- lever les barrières à l'investissement en soutenant la rénovation énergétique des ménages modestes en mobilisant les acteurs du secteur bancaire (tiers financement)
- développer une Société par Actions Simplifiées pour la rénovation ou les actions dédiées au climat
- encourager les citoyens à épargner « éthique », par exemple en faisant la promotion du label « transition énergétique et écologique pour le climat ».



# Mettre en place une ingénierie financière permettant l'atteinte des objectifs

## Certificats d'économie d'énergie, déjà la troisième période

Les certificats d'économies d'énergie (CEE) ont pour but d'inciter les fournisseurs d'énergie à promouvoir les économies auprès de leurs clients. Ces fournisseurs ont l'obligation de réaliser des économies d'énergie et plusieurs moyens sont à leur disposition : faire des économies sur leurs propres installations, inciter leurs clients par de la sensibilisation ou des aides financières ou encore en achetant des certificats d'énergies revendus sur le marché. Au fur et à mesure, les CEE se sont étendus pour toucher aujourd'hui (3<sup>ème</sup> période) les fournisseurs d'électricité, de gaz, de fioul et même de carburants.

Toute personne physique ou morale (associations, collectivité, entreprise...) qui réalise des économies d'énergie se voit délivrer un certain nombre de certificats en fonction des kWh économisés et peut les revendre à ces fournisseurs.

## Intracting, un dispositif vertueux qui encourage les économies d'énergie en circuit court !

L'intracting est un instrument financier innovant qui consiste dans le cofinancement par avances remboursables de travaux d'entretien légers et d'optimisation énergétique permettant de dégager des économies d'énergie à court terme. Ces économies sont ensuite affectées au remboursement des avances consenties, voire au financement de nouveaux projets. La caisse des dépôts et consignations cherche à le développer en France.

L'Eurométropole et la Ville de Strasbourg ont initié ce dispositif et amorcé les premiers financements de départ grâce à la vente des CEE. Il s'agit ensuite de déterminer des cibles de travaux permettant un retour sur investissement de court-moyen terme. Les actions prioritaires retenues sont centrées sur les systèmes productifs plutôt que l'isolation des bâtiments (équipement LED, panneaux solaires photovoltaïques en autoconsommation). La mise en œuvre d'une comptabilité analytique de suivi des économies d'énergie et le report des montants économisés (actualisés en section d'investissements) est associée à ce dispositif. En parallèle de l'intracting, des actions de sensibilisation à la sobriété énergétique seront menées.

Les aides européennes balayent ainsi un éventail large allant de l'aide au montage de dossier (Programmes EEEF ou ELENA) aux fonds structurels en passant par des programmes de coopération ou des instruments dédiés tel le fonds européen pour les investissements stratégiques dont l'objectif est de fournir des financements supplémentaires pour les PME et les entreprises de taille moyenne.

Là encore, il s'agira de progresser collectivement sur le territoire dans l'ingénierie financière afin de bénéficier au mieux d'outils financiers existants, notamment au sein de l'Europe.



 QUALITÉ DE VIE

 ÉCONOMIE ET TRANSITION ÉCOLOGIQUE

 INNOVATIONS DURABLES

## Exemplarité

Inscription de la Ville et Eurométropole dans le dispositif des CEE depuis 2011  
Vente en 2018 des CEE accumulés : 600k€ Ville de Strasbourg / 225 k€ Eurométropole



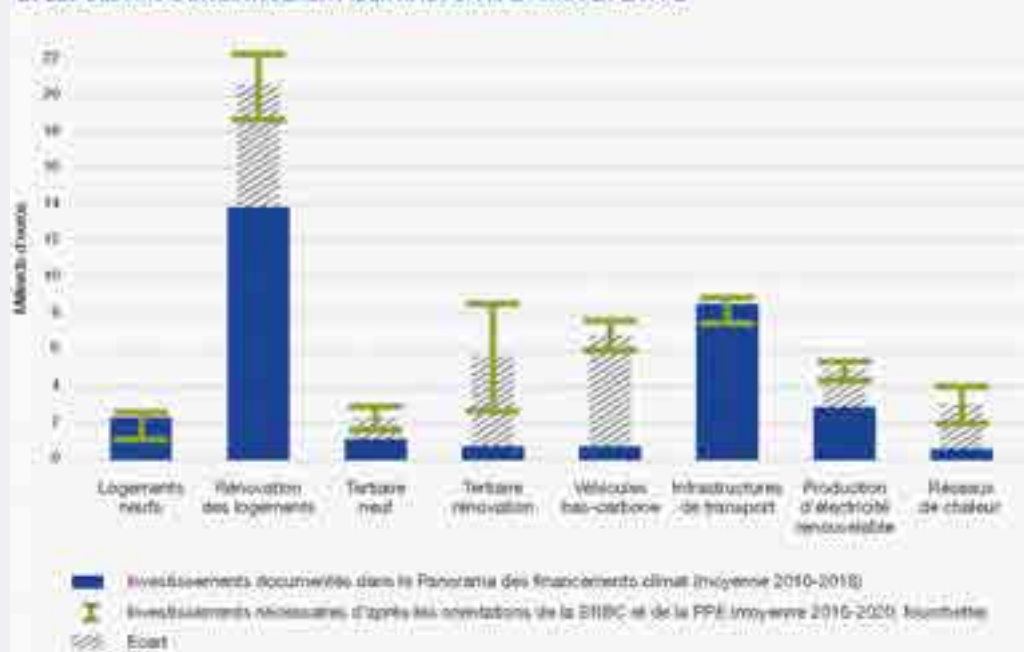


### Panorama des financements liés au climat

Au niveau national, les investissements climat atteignent 41,2 milliards d'euros en 2017, en progression de 17% au cours des trois dernières années. Les premières données disponibles pour 2018 ne remettent pas en cause la poursuite de cette tendance. Pourtant, pour atteindre la trajectoire des objectifs nationaux en matière de climat, il manque encore 10 à 30 milliards d'euros d'investissements annuels. Ces financements servent principalement à la rénovation des logements et aux infrastructures de transports comme le montre le graphique ci-contre :

Les écarts les plus importants entre les financements et les besoins se situent au niveau national sur la rénovation du tertiaire, sur les véhicules bas carbone et sur la rénovation des logements. L'Eurométropole de Strasbourg n'échappe pas au modèle français et des ruptures devront s'envisager dans ces trois secteurs.

RÉPARTITION PAR SECTEUR DES ÉCARTS ENTRE LES INVESTISSEMENTS RECENSÉS DANS LE PANORAMA ET LES BESOINS D'INVESTISSEMENT IDENTIFIÉS DANS LA SNBC ET LA PPE



Source : FCE, Panorama des financements climat, octobre 2018

Rappel : SNBC = Stratégie Nationale Bas Carbone et PPE = Programmation Pluriannuelle de l'Énergie

### Le contrat de performance énergétique

Le contrat de performance énergétique (CPE) permet d'atteindre, pour un bâtiment ou un parc de bâtiments, une performance énergétique contractuelle à travers la conception, la réalisation de travaux et l'exploitation. Ces travaux portent sur la rénovation des installations énergétiques ou, pour des bâtiments plus énergivores, sur un programme de rénovation globale avec une intervention complémentaire sur l'enveloppe du bâtiment (isolation, toiture, étanchéité, fenêtres, traitement des ponts thermiques, sas thermique, portes palières...). Le dispositif CPE est basé sur 3 piliers : une garantie contractuelle de la performance énergétique, un prestataire unique pour un marché global, un tiers financement des travaux possible.

EnerD2 (partenariat d'acteurs locaux R-GDS, SERS et Caisse des Dépôts) aide les bailleurs, collectivités locales et propriétaires de biens tertiaires à la rénovation thermique de leur patrimoine bâti via le contrat de performance énergétique

# Mettre en place une ingénierie financière permettant l'atteinte des objectifs

## Les financements citoyens participatifs

De nombreux projets en faveur de la transition écologique peuvent être financés par financement participatif, qu'ils soient portés par des particuliers, des associations, des entreprises ou des collectivités territoriales. Ceux-ci vont de la protection de la biodiversité au développement des technologies vertes en passant par les projets locaux d'agriculture bio ou de sensibilisation à l'environnement. Le potentiel du financement participatif pour la transition écologique et énergétique est tel, que loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a pris soin de favoriser l'investissement participatif dans les projets de production d'énergie renouvelable.

Le financement participatif regroupe des marchés et des acteurs extrêmement divers. La distinction fondamentale entre les plates-formes concerne leurs types de financement :

- **le don** : associé ou non à un contre-don symbolique, il concerne des sommes importantes, avec un très grand nombre de petits donateurs
- **le prêt** : sans ou avec intérêts, il peut également s'agir de microfinance. C'est le plus gros volume de montants collectés en financement participatif. Il inclut le prêt entre particuliers et aux entreprises ou start-ups
- **l'investissement en titres** : il peut s'agir d'obligations, d'actions, ou encore de redevances c'est-à-dire de parts sur les bénéfices.



## Pour la collectivité : un budget « ODD compatible » et un travail exploratoire sur la part climat

En septembre 2015, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté un nouveau cadre de référence mondial constitué de 17 objectifs de développement durable (ODD) qui contribuent aux 3 piliers du développement durable. La France s'est engagée à décliner les 17 ODD au niveau national et le Commissariat Général au Développement Durable a élaboré la feuille de route en co-construction avec des partenaires associatifs mais aussi des collectivités locales, dont la ville et l'Eurométropole de Strasbourg. Une évaluation du budget primitif 2019 au regard des ODD a ainsi été menée via un premier travail d'analyse et a permis de disposer d'une première vue d'ensemble des engagements financiers au service du développement durable.

Pour compléter ce travail, la réalisation d'une étude en partenariat avec I4CE (anciennement 'Caisse des Dépôts et Consignations climat recherche') visant à établir un cadre d'évaluation climat du budget des collectivités est en cours. Ce projet s'appuie sur les travaux réalisés par I4CE au niveau national et sur l'expertise de plusieurs collectivités pilotes dont l'Eurométropole. Ce cadre d'évaluation - en cours de construction - vise à analyser l'ensemble du budget d'une collectivité. Il permettra d'évaluer pour chaque ligne du budget si celle-ci est favorable au climat, neutre ou défavorable et permettra de vérifier l'alignement avec les objectifs de l'Accord de Paris.

Les institutions financières sous-estiment actuellement leur exposition à ces impacts. Peu d'entre elles analysent ce qu'on appelle les « risques climatiques physiques » des portefeuilles, et les premières tentatives restent largement perfectibles sur de nombreux aspects, aussi bien sur la méthode à employer que sur le manque de transparence des données recueillies. Il pourrait être intéressant d'associer « Strasbourg Place Financière » à la réflexion globale sur les financements écologiques au sein de notre territoire afin d'encourager la mobilisation des partenaires financiers dans une optique de dynamique et de soutien à la transition du territoire.





# Mettre en place une ingénierie financière permettant l'atteinte des objectifs

## 2. Identifier les leviers notamment fiscaux pour massifier la transition écologique

Globalement, la **fiscalité écologique** (à savoir l'ensemble des impôts, taxes et redevances dont l'assiette est constituée par un polluant ou, plus généralement, par un produit ou un service qui détériore l'environnement) s'applique aux actions générant des dommages environnementaux : réchauffement climatique, pollutions, consommation de ressources rares, déchets... En les renchérissant, elle contribue à limiter les pollutions et les atteintes à l'environnement et représente ainsi un moyen de modifier le comportement des acteurs, conformément au principe du « pollueur-payeur ».

**Le champ des aides financières et fiscales** est un champ à explorer dans le cadre de la transition écologique et énergétique du territoire. Plus largement, la question de l'éco-conditionnalité des aides publiques peut se poser afin d'inciter les bénéficiaires à s'inscrire dans la même démarche que celle prônée par l'Eurométropole de Strasbourg.

**Des outils fiscaux** existent sur la transition énergétique. L'exonération partielle ou totale de la taxe foncière sous critère de performance environnementale permet par exemple de favoriser des constructions ou des réhabilitations plus poussées (voir focus ci-dessous).

**La fiscalité carbone : un mécanisme national qui vise à réduire la dépendance aux énergies fossiles**

La fiscalité carbone est généralement mise en place via une taxe ajoutée au prix de vente de produits ou de services en fonction de la quantité de gaz à effet de serre qu'ils contiennent (émis lors de leur production et/ou de leur utilisation) : en pratique, c'est souvent la consommation d'énergies fossiles qui sert d'assiette à cette fiscalité.

Les recettes liées à l'introduction de la composante carbone au sein de la fiscalité de l'énergie sont estimées à 0,3 Md€ en 2014, 2,3 Mds€ en 2015 et 3,8 Mds€ en 2016. En 2016, les recettes ont contribué, à hauteur de 3 Mds€, au financement du crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi.

À compter de 2017, une part des recettes de la composante carbone (1,7 Mds€ en 2017) est affectée au compte d'affectation spécial pour la transition énergétique, contribuant ainsi au financement des énergies renouvelables.

### Evolution de la composante carbone

2014 : 7 € la tonne de CO<sub>2</sub>  
2015 : 14,5 € la tonne de CO<sub>2</sub>  
2016 : 22 € la tonne de CO<sub>2</sub>  
2017 : 30,5 € la tonne de CO<sub>2</sub>  
2018 : 44,6 € la tonne de CO<sub>2</sub>  
2022 : 86,2 € la tonne de CO<sub>2</sub>





### Focus sur plusieurs types de bonifications fiscales :

**Exonération de la taxe foncière non bâtie pour l'agriculture biologique :** depuis 2009, les communes peuvent exonérer la taxe sur le foncier non bâti pour les terrains agricoles exploités en mode biologique pour une durée de 5 ans. Sont concernées les parcelles engagées en mode de production biologique pour autant que le conseil municipal de la commune prenne délibération pour l'application de la loi 2008-1945.

**Bonus de constructibilité pour les bâtiments durables :** les constructions, situées dans les zones urbaines ou à urbaniser délimitées dans le PLU, pourront bénéficier du dépassement des règles de constructibilité relatives au gabarit avec une possibilité de modulation jusqu'à 30%.

Le décret distingue trois cas où il est possible de bénéficier du dépassement :

- les constructions faisant preuve d'exemplarité énergétique : la consommation conventionnelle d'énergie est inférieure d'au moins 20% (40% s'agissant des bâtiments à usage de bureaux) à celle requise par la "RT 2012" pour les constructions neuves,
- les constructions faisant preuve d'exemplarité environnementale : le bâtiment doit présenter, sur l'ensemble de son cycle de vie – construction et exploitation – des émissions de gaz à effet de serre au niveau « Carbone 2 » du « référentiel Energie-Carbone » pour les bâtiments neufs.
- les constructions réputées à énergie positive : pour justifier de la qualification d'un bâtiment à énergie positive (Bepos), les formalités de certification sont similaires à celles applicables à l'exemplarité environnementale. Son bilan énergétique ("Bilan Bepos") doit être inférieur au niveau "Energie 3" du référentiel "Energie-Carbone".



### Exemplarité

La ville d'Illkirch-Graffenstaden a mis en place une exonération de la taxe foncière pour les logements énergétiquement performants.

La commune d'Entzheim, la ville de Strasbourg et l'Eurométropole exonèrent de taxe foncière sur les propriétés non bâties les surfaces agricoles inscrites dans une certification « agriculture biologique ».

# Mettre en place une ingénierie financière permettant l'atteinte des objectifs

## 3. Mettre en œuvre la compensation carbone

### Compensation, neutralité carbone : de quoi parle-t-on ?

La compensation carbone se définit comme un ensemble des mesures financières ou techniques permettant de contrebalancer, en partie ou en totalité, les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère qui sont dues à une activité spécifique et n'ont pu être évitées ou limitées. Quand la compensation est totale, on parle, alors de « neutralité carbone ».

Cette démarche de compensation carbone repose sur le fait que l'action des GES est globale. Quel que soit l'endroit où le CO<sub>2</sub> est émis, il a le même effet sur le climat. De fait, diminuer les émissions en un lieu ou un autre présente le même intérêt pour la planète.

### Compenser les émissions de GES de l'Eurométropole de Strasbourg suppose un processus en plusieurs étapes :

- Evaluer les émissions de gaz à effet de serre du territoire et décider du périmètre : soit on ne prend en compte que les émissions de toutes les activités situées sur le territoire (chiffres ATMO Grand Est), soit on prend en compte l'ensemble de l'empreinte carbone du territoire, y compris les émissions liées aux importations-exportations. Ce point est développé dans l'axe 3.1 ci-dessus.
- Mettre en œuvre toutes les actions possibles pour diminuer ces émissions de GES
- Développer le stockage carbone local (par exemple en multipliant les surfaces naturelles ou les forêts en substitution de surfaces imperméables)
- Acheter des « unités carbone » issues d'un projet de réduction ou de séquestration mis en œuvre ailleurs pour les émissions de GES résiduelles. Ces unités sont en général attribuées par des opérateurs de compensation carbone.

### Pour que la compensation carbone fasse sens, il est indispensable de respecter plusieurs règles claires :

- Le projet doit être additionnel : c'est-à-dire qu'il ne serait pas fait sans l'intervention des flux financiers liés à la compensation carbone
- Le projet doit être mesurable : défini par rapport à un scénario de référence crédible
- Le projet doit être permanent : la plantation temporaire d'une forêt coupée plusieurs années après ne constitue pas un stockage carbone permanent
- Les émissions de GES évitées doivent être vérifiées régulièrement et certifiées par un organisme neutre et indépendant
- Les crédits carbone délivrés doivent être uniques (si un même projet de reforestation est revendu plusieurs fois à des structures différentes, le stockage du carbone n'est plus assuré)

Aujourd'hui, sur l'Eurométropole de Strasbourg, plus de 90% des émissions de GES sont liées à des usages énergétiques (chaleur, électricité, carburants). Le reste est lié à des émissions agricoles ou naturelles (méthane) ou des procédés industriels (fluides frigorigènes par ex). Ainsi, si l'objectif de 100% EnR est atteint en 2050 (cf Axe 2 ci-dessus), les émissions de GES devront alors baisser mécaniquement de presque 90%. La neutralité carbone consistera donc à compenser les émissions résiduelles.

Le **protocole de Kyoto** est à l'origine de la création d'un **Système Communautaire d'Échange de Quotas d'Émission** de GES (gaz à effet de serre). Il s'agit d'une bourse européenne au carbone qui a été lancée en 2005. Le SCEQE est le plus grand système d'échange de crédit carbone au monde. Il permet de mettre en place un quota d'émission de GES pour chaque entreprise. Elles peuvent acheter ou vendre leur « droit à polluer » sur le marché du carbone : c'est ce que l'on appelle le système du pollueur-payeur.

Sur l'**Eurométropole de Strasbourg**, ce système concerne **18 grosses entreprises** pour un volume total de GES de 0.26 MtCO<sub>2</sub>eq, soit environ 14% des émissions directes du territoire.



# PLAN CLIMAT 2030

## DES DÉFIS POUR DEMAIN

Piloter, suivre et évaluer le plan climat

### DU DIAGNOSTIC AUX PRIORITÉS D' ACTIONS



Le Plan Climat air énergie territorial est un plan qui a vocation à être révisé tous les 6 ans. Pour être opérationnel, le Plan Climat doit se fixer des objectifs proches atteignables dans les 3-6 ans. Il doit aussi traduire une vision à horizon 2030 voire 2050 du territoire.

Dans le cadre du suivi et de l'évaluation du plan climat, il s'agira de concevoir et d'expérimenter un dispositif de suivi et d'évaluation du Plan Climat sur toute sa durée de vie. Le suivi devra intégrer plusieurs composantes :

- suivi technique (avec des indicateurs chiffrés existants dans les domaines air-énergie-climat par exemple) versus suivi qualitatif (par exemple en lien avec le bien-être et les travaux du conseil de développement)
- compilation d'indicateurs existants (tonnages de déchets) VS création de nouveaux indicateurs sur des domaines émergents comme l'impact environnemental des modes de consommation
- suivi interne des performances de la collectivité VS suivi territorial
- indicateurs pour lesquels le cadre est clairement défini (ex : règle du SRADDET sur la consommation foncière) VS indicateurs émergents ne répondant à aucune norme ou définition (par exemple pour mesurer le rafraîchissement d'une zone en lien avec sa végétalisation)
- suivi de l'acceptabilité des mesures envisagées en vérifiant notamment le volet social et sociétal et en s'assurant que des mesures d'accompagnement permettent une transition équitable.

Ces indicateurs sociétaux sont indispensables à une transition juste et équitable sur le territoire. La mutation de l'Eurométropole vers un territoire de bien vivre, de santé, d'espaces verts, d'énergie renouvelable n'a de sens que si elle profite à tous. Tous les indicateurs permettant de mesurer l'acceptabilité sociale et sociétale des mesures sont donc à explorer.



# POUR LE CLIMAT, JE ME MOBILISE !

## Objectifs

**Suivi annuel** du Plan Climat de l'Eurométropole de Strasbourg  
Bilan du Plan Climat à mi-parcours après 3 ans et révision après 6 ans  
Indicateur cible de 8/10 pour le bien-être sur le territoire

## LES PRIORITÉS D'ACTION

### 1. Instaurer 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 une coordination politique où l'élu-e 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.

### 2. Evaluer la mise en œuvre des actions du plan climat

Afin de ne pas démultiplier les formats de rapportage, il s'agira de compiler des indicateurs de suivi qui peuvent servir à différentes démarches. Par exemple, dans le cadre du Plan Climat, nous pourrions nous appuyer sur les indicateurs existants (ou à fournir) des cadres suivants :

- Indicateurs de suivi du PLU
- Indicateurs propres à la démarche Cit'ergie
- Indicateurs de suivi proposés par le SRADDET Grand Est
- Indicateurs proposés par la Convention des Maires (cf axe 4.1 ci-dessus)

Par ailleurs, le Plan Climat ne se limite pas à des données physiques mesurables. Il est indispensable de travailler également sur les données sociales et sociétales liées à un tel projet de mutation. A titre d'illustration, le Conseil de Développement de l'Eurométropole de Strasbourg a travaillé sur un indicateur de bien-être qu'il serait intéressant de tester dans le cadre du suivi et du pilotage du plan climat.

De même, des données liées à l'acceptabilité sociale des mesures envisagées apparaissent comme un complément intéressant pour vérifier que la transition écologique en cours sur le territoire est une transition juste, solidaire et démocratique. Pour ce faire, il est proposé de créer un comité de suivi et d'évaluation ouvert qui pourrait associer les acteurs du territoire (citoyens, conseil de développement, ONG, associations...).

Ce comité permettra d'avancer dans la mise en œuvre d'outils de pilotage et de reporting en lien avec l'évaluation des politiques publiques sur une méthode qui reste à élaborer de façon partenariale. C'est sous son égide que sera réalisé un bilan annuel d'avancement du plan climat et le futur bilan à mi-parcours (après 3 ans de mise en œuvre comme le prévoit la loi).

Les engagements pris par l'Eurométropole de Strasbourg lors de la signature de la Convention des Maires (démarche volontaire initiée par la commission européenne) pourront dès lors se vérifier par ce comité en toute transparence.



# Remerciements

Le Président et la Vice-Présidente de l'Eurométropole de Strasbourg remercient l'ensemble des acteurs ayant contribué à ce projet de plan climat, en particulier :

les 33 maires (et une partie de leurs équipes municipales) pour leur accueil lors du tour des communes ainsi que les Vice-Présidents-es l'ADEUS pour la rédaction du diagnostic et de l'évaluation environnementale, Rouge Vif Territoires pour le pilotage de la concertation, Cécile Philibert et Stéphanie Robert pour son récit l'ADEME, la Région, la DREAL et ATMO Grand Est pour la mise à disposition de toutes les données techniques

les structures ayant organisé des ateliers climat (l'association Gardien, la commission Développement Durable de Vendenheim, le SINE), celles ayant apporté leurs contributions écrites (RGDS, Port Autonome de Strasbourg, Parcus, Pôle funéraire public de Strasbourg, fédération Alsace des travaux publics, Lycée St Etienne de Strasbourg et Institut Français pour la Performance du Bâtiment) et celles ayant accueilli ou organisé des événements climat (Entreprise Carambar&Co, cinéma Odysée, ENA, Forum DD, Noël OFF, CITEO, Clim'Ability, CCI Alsace, TRION, AFD, Alter Alsace Energies, Météo France, étudiants de l'ISCOM...)

le groupe des citoyens « solutionneurs » pour leur contribution à la construction des solutions de demain

sans oublier les services de l'Eurométropole de Strasbourg pour la co-construction de ce plan climat aidés de l'ensemble de l'équipe projet plan climat.

---

Merci également aux **1500 personnes** anonymes, membres du Conseil de Développement ou personnalités :

Isabelle AUTISSIER et Pascal CANFIN, respectivement présidente et directeur général du WWF France,  
Jean JOUZEL, Climatologue et vice-président du GIEC,  
Thierry KUHN, ancien président d'Emmaüs France,  
Dominique BOURG, philosophe,  
Guillaume DUVAL, éditorialiste à Alternatives Economiques

Toutes ont contribué chacune à leur manière à cette démarche.

## Crédits photos

Atmo Grand-Est, J.F Badias, P. Bastien, P. Bogner, J.R Denliker, J. Dorkel, E. Ehret, G. Engel, R. Gentner, Groupe Rouge Vif, A. Hefti, I. Itic, E. Laemmel, F. Maigrot, Mairie d'Oberschaeffolsheim, N. Mangione, R. Martin, Y. Meyer, A. Mirdass, P. Schalk, P. Stirnweiss, T. Suzan, F. Zvardon et images internet libres de droit

## Contacts

Eurométropole de Strasbourg,  
Mission plan climat

## Courriel

planclimat2030@strasbourg.eu

Internet : [www.strasbourg.eu](http://www.strasbourg.eu)

## Conception graphique & impression

Service Imprimerie de la Ville et de l'Eurométropole de Strasbourg



Imprimé sur du papier recyclé

