



La prise en compte de
l'air, du climat et de l'énergie
dans la planification urbaine
et **le plan local d'urbanisme**
(PLU) intercommunal



Tour Elithis (écoquartier Danube)

Le défi de la transition énergétique est depuis longtemps au cœur du projet de territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. Depuis 2009 et l'élaboration du premier Plan Climat Territorial, les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire métropolitain ont été réduites de plus de 30 %, validant les engagements pris de longue date tant en matière de mobilité autour du tramway et du vélo, que du retour de la nature en ville ou encore les orientations et les exigences en matière d'urbanisme, de planification urbaine et d'énergie.

La signature de l'accord de Paris sur le climat en décembre 2015 dans le cadre de la COP 21, et la loi de transition énergétique de l'été 2016 à l'échelle nationale, donnent cependant une nouvelle responsabilité tant aux acteurs publics que privés et encouragent chacun à renforcer les actions dans tous les domaines relatifs à la diminution des gaz à effet de serre. C'est dans ce contexte international, national et local stimulant que l'Eurométropole de Strasbourg a pris appui sur l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme (PLU) intercommunal pour mettre en œuvre des dispositions innovantes pour toute nouvelle construction.

Outre sa valeur réglementaire, le PLU, en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2017 est d'abord la traduction d'une ambition et d'un projet pour le territoire métropolitain. Intégrant désormais le Plan de Déplacement Urbain (PDU) et le Programme Local de l'Habitat (PLH) dans un document unique, il 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.

Par conséquent, l'élaboration du PLU constitue une opportunité majeure de rentrer dans une autre dimension et de faire de ce document d'urbanisme **un outil stratégique au service de la transition énergétique**. En permettant que l'exception d'hier devienne la norme d'aujourd'hui, en passant du volontariat des acteurs au règlement qui s'applique à tous, en dépassant dès aujourd'hui la réglementation thermique en vigueur pour l'habitat, l'Eurométropole de Strasbourg mène une démarche exemplaire et pionnière dans le but de limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Enfin, toute évolution et changement majeurs de société nécessitent d'être accompagnés et expliqués pour être appropriés par un maximum d'acteurs. C'est la vocation première de ce document élaboré à destination de tous : acteurs professionnels et grand public.

Au-delà de ce document, la collectivité œuvre à intégrer de nouvelles préconisations Air-Climat-Energie dans les documents d'urbanisme, avec en particulier un projet d'**Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) « Air-Climat-Energie »** en cours de réflexion. Toutes ces initiatives s'articulent avec le Plan Climat Air Energie Territorial 2030 de l'Eurométropole de Strasbourg, en cours de révision, qui fixera les nouvelles ambitions métropolitaines sur le sujet.

LA PRISE EN COMPTE DES PROBLEMATIQUES DE L'AIR, DU CLIMAT ET DE L'ENERGIE EN URBANISME : UNE MONTEE EN PUISSANCE PROGRESSIVE ET INCONTOURNABLE

L'Eurométropole de Strasbourg mène depuis 2008 une politique énergétique ambitieuse. Si elle trouve aujourd'hui une application en matière réglementaire avec le PLU, elle a d'abord fait l'objet d'un fort investissement et de nombreuses expérimentations en matière de projets urbains et d'aménagement.

Le renforcement progressif des objectifs et des actions de la collectivité sur ces thématiques a permis de fixer un cap clair et réaliste aux acteurs de l'aménagement et la construction. La collectivité leur a ainsi permis de se structurer en adéquation avec ces enjeux et le nouveau cadre réglementaire, en leur apportant la prévisibilité nécessaire à l'évolution de leurs pratiques.

LA DEMARCHE MENEES PAR LA COLLECTIVITE EN QUELQUES MOTS :

ANTICIPER :

En avançant dès 2008 l'évolution de la Réglementation Thermique (RT) 2005 vers la RT 2012, par la généralisation des opérations BBC dans les zones d'aménagement concerté du territoire et dans les consultations immobilières.

Aujourd'hui, la collectivité continue toujours d'anticiper les futures évolutions des RT à venir.

FEDERER :

En travaillant avec les parties prenantes (aménageurs, promoteurs, bailleurs, communes), en les associant notamment à l'élaboration d'outils tels que la charte de l'aménagement et de l'habitat durable ou le PLU.

DECLINER :

De façon opérationnelle les grands objectifs du Plan Climat : en exigeant dès 2012, 30 % d'énergies renouvelables par projet, ou en inscrivant les objectifs dans la charte et le référentiel pour un aménagement et un habitat durable.

INNOVER :

Au travers de programmes immobiliers précurseurs : la tour Elithis à énergie positive au cœur de l'écoquartier Danube, l'immeuble Sirius sur la ZAC Etoile, l'immeuble « terrasses et villas d'Augias » dans le quartier de la Robertsau, et avec les appels à projets « 10 terrains ».

NORMER :

En utilisant le PLU pour fixer le cadre réglementaire en matière de performance énergétique.

LES PRINCIPALES ETAPES :

2009-2011

Expérimentation progressive du label BBC dans les projets urbains pilotés par l'Eurométropole de Strasbourg

2009-2010

Entrée en vigueur du premier Plan Climat Territorial de la Ville et Communauté urbaine de Strasbourg

Juillet 2010

Loi Grenelle 2
pour prise en compte des
Plans Climat dans les PLU

2012

Application de la RT 2012
au niveau national

Mai 2012

« Charte de l'aménagement et
habitat durable »

Juin 2014

Finalisation du Plan de Protection de
l'Atmosphère (PPA) de Strasbourg

Août 2015

Loi de transition énergétique

Décembre 2015

Accords de Paris (COP 21)

Janvier 2017

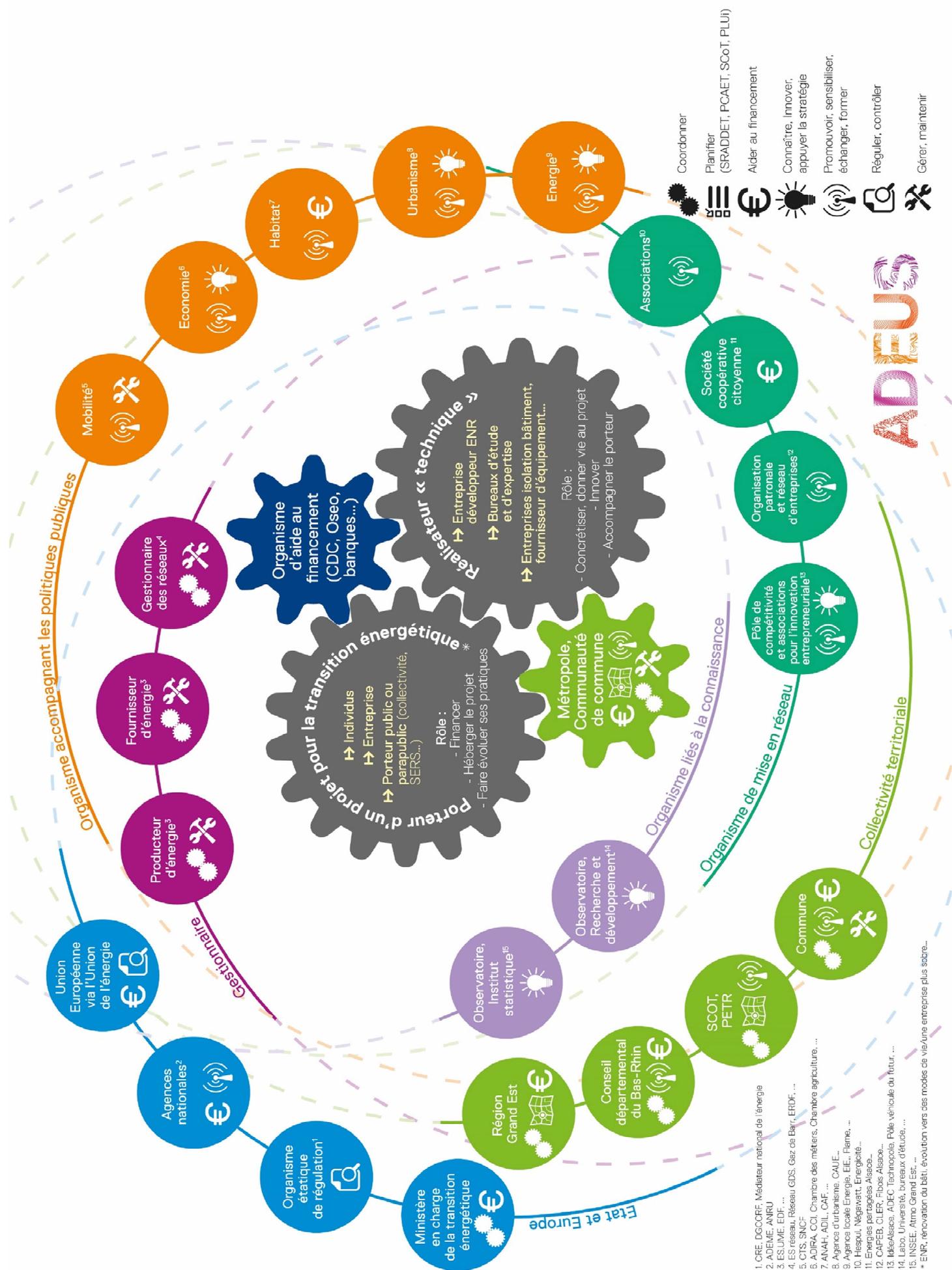
Entrée en vigueur du PLU intercom-
munal

Septembre 2017

L'Eurométropole de Strasbourg se
fixe l'objectif d'un territoire 100 %
énergies renouvelables en 2050

Projets 2018

Relance du Plan Climat Air Energie
Territorial, projet d'OAP « Air-Climat-
Energie » et réalisation du Schéma
directeur des énergies



- Coordonner
- Planifier (SRADDET, PCAET, SCoT, PLU)
- Aider au financement
- Connaître, Innover, appuyer la stratégie
- Promouvoir, sensibiliser, échanger, former
- Réguler, contrôler
- Gérer, maintenir



1. CRE, DGCCRF, Médiateur national de l'énergie
 2. ADEME, ANRU
 3. ESUME, EDF, ...
 4. ES réseau, Réseau GDS, Gaz de Barr, ERDF, ...
 5. CTS, SNCF
 6. ADIRA, CCI, Chambre des métiers, Chambre agriculture, ...
 7. ANAH, ADIL, CAF, ...
 8. Agence d'urbanisme, CAUIF, ...
 9. Agence locale Energie, IE, Flame, ...
 10. Hespul, Négevatt, Energiatec...
 11. Entrepris par Réseau Alsace...
 12. CAP'EB, CLER, Filop, Alsace...
 13. IdéaAlsace, ADEC, Technopole, Pôle véhicule du futur, ...
 14. Labo, Université, bureaux d'étude, ...
 15. INSEE, Atmo Grand Est, ...
 * ENR, rénovation du bâti, évolution vers des modes de vie/une entreprise plus sobre...

CE QUE DIT LE PLU...

<p>Rapport de présentation <i>Document de connaissance du territoire</i></p>	<p>Expose le diagnostic du territoire et évalue les incidences des dispositions sur l'environnement. Justifie les choix retenus par la collectivité.</p>	
<p>PADD <i>Projet d'Aménagement et de Développement Durables</i></p>	<p>Détermine les grandes orientations en matière d'aménagement et de développement durable du territoire à long terme.</p>	<p>Le PADD affirme la volonté de préparer le territoire à une société sobre en carbone en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réduisant l'exposition aux pollutions atmosphériques - assurant la qualité et la durabilité du parc - mettant en place les conditions d'une transition énergétique et s'adapter aux conséquences du changement climatique
<p>Annexes</p>	<p>Présente les Servitudes d'Utilité Publique et les autres dispositions ou contraintes.</p>	
<p>POA et OAP thématiques <i>Les Programmes d'Orientations et d'Actions sont des pièces du PLU à valeur informative, tandis que les Orientations d'Aménagement et de Programmation sont des pièces opposables du PLU</i></p>	<p>Fixe les principes d'actions et les orientations sur le territoire, notamment en termes de déplacements, d'habitat, de patrimoine et d'environnement.</p>	<p>Le POA « Habitat » contient des fiches spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Accompagner la transition énergétique du territoire » - « Veiller à la qualité et à la durabilité de l'offre nouvelle » - « Aménagement et habitat durables » <p>Il intègre des préconisations en matière de bioclimatisme.</p>
<p>OAP sectorielles <i>Les Orientations d'Aménagement et de Programmation sont des pièces opposables du PLU, elles doivent être prises en compte dans les autorisations d'urbanisme</i></p>	<p>Détermine des principes d'aménagement sur des secteurs et des quartiers à enjeux.</p>	<p>Les OAP sectorielles situées dans la zone de vigilance du Plan de Protection de l'Atmosphère de Strasbourg peuvent inclure des prescriptions particulières, pour une meilleure prise en compte des enjeux liés à la qualité de l'air ou pour le développement des énergies renouvelables.</p>
<p>Règlement écrit et graphique <i>Le Règlement est une pièce opposable du PLU, il doit être pris en compte dans les autorisations d'urbanisme</i></p>	<p>Le Règlement écrit fixe les règles et les conditions d'urbanisation pour chaque zone définie sur le plan graphique.</p>	<p>Le Règlement écrit comprend l'article 15 (voir tableau ci-après). La carte des réseaux de chaleur y sera annexée lors d'une prochaine procédure. Le plan vigilance du Règlement graphique intègre le Plan de Protection de l'Atmosphère de Strasbourg.</p>

COMMENT FAIRE POUR DEPOSER UN PERMIS DE CONSTRUIRE REpondant AUX REGLES ENERGETIQUES ?

Tout projet nécessite la génération de l'attestation au dépôt de la demande de permis de construire accessible sur le site : <http://www.rt-batiment.fr/attestations/>

De plus, afin de vérifier la conformité des projets de construction et d'aménagement, un formulaire adapté aux exigences du PLU de l'Eurométropole de Strasbourg est à votre disposition et devra être déposé lors de toute demande de permis de construire.

Adresse du site : <https://www.strasbourg.eu/autorisation-urbanisme/>

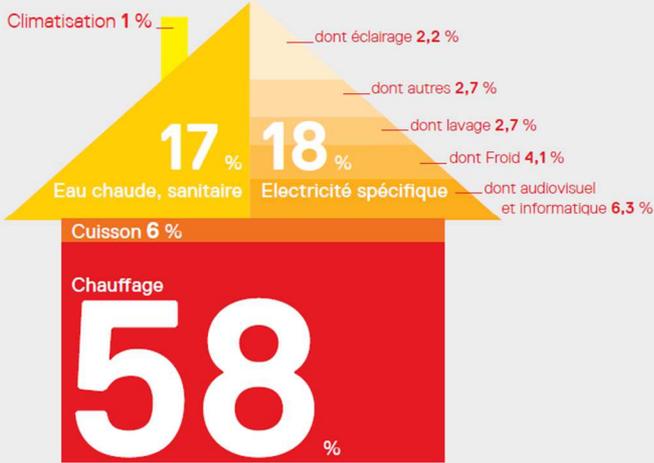
Ce formulaire se veut le plus pragmatique possible en permettant de faciliter l'instruction des permis de construire.

Par exemple, le formulaire permet de préciser si le projet est labellisé concernant ses performances énergétiques (Effinergie 2017, BBC, BEPOS et BEPOS+). Ces labels vont au-delà des objectifs définis dans l'article 15 du Règlement écrit et garantissent de facto le respect du PLU.

ELEMENTS PRELIMINAIRES A VERIFIER ET A FAIRE APPARAITRE DANS L'ATTESTATION :

	Où trouver l'information dans le PLU ?
Vérifier si le projet se situe dans une zone de vigilance du PPA	Règlement graphique – Plan de vigilance
Vérifier si un réseau de chaleur existe à proximité de mon projet	La carte des réseaux de chaleur existants sera prochainement annexée au Règlement du PLU (se référer à l'article 15)
Analyser si le projet se situe dans un périmètre d'OAP territoriale	Annexes (prescription surfacique 18)

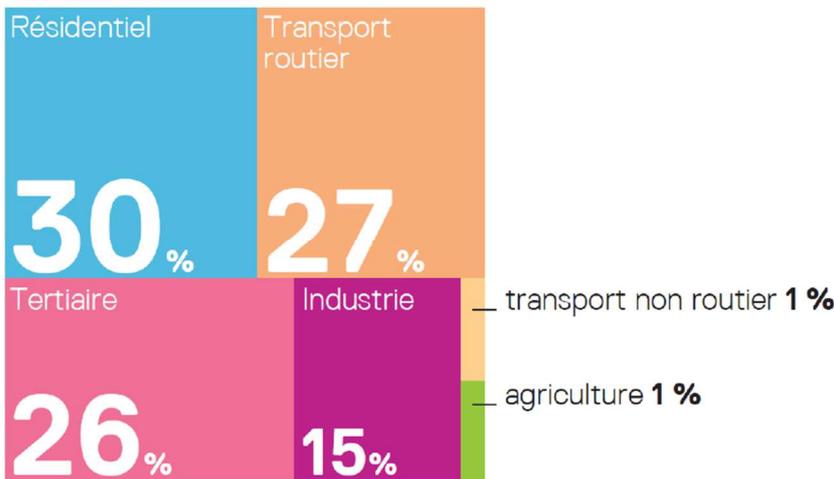
RÉPARTITION DES BESOINS EN ÉNERGIE DANS L'HABITAT *



DANS LE SCOTERS,
82 %
 DES CONSOMMATIONS DU SECTEUR
 RÉSIDENTIEL SONT LIÉES À LA CHALEUR.
 CETTE MOYENNE ÉVOLUE SELON LE CONTEXTE
 ET LES COMPORTEMENTS DES MÉNAGES

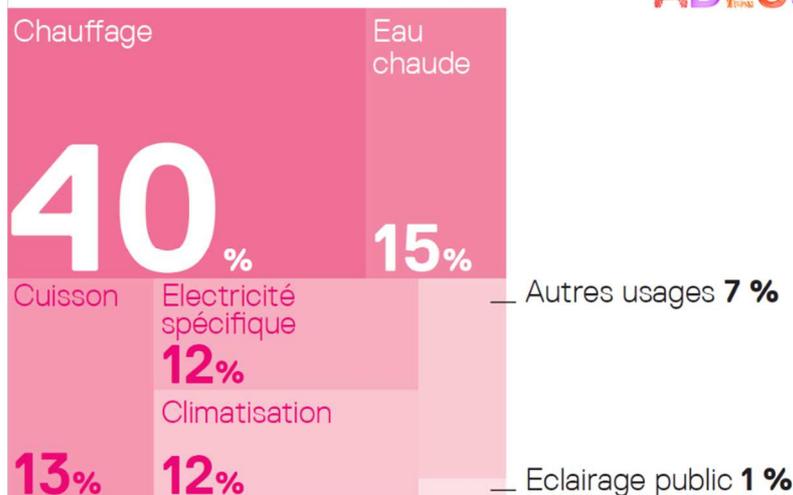
Source : ASPA, ADEME

ÉNERGIE FINALE CONSOMMÉE PAR SECTEUR EN 2013 *



Source : ASPA 15042402-TD

USAGES DU SECTEUR TERTIAIRE *



Source : ASPA 15042402-TD

* dans le territoire du Schéma de cohérence territoriale de la région de Strasbourg (SCOTERS)

DISPOSITIONS APPLICABLES A TOUTES LES ZONES :

Article 15 du règlement du PLU	Vérfications à faire dans l'attestation
POUR LES PROJETS DE LOGEMENTS :	
§1 : toute nouvelle construction à proximité d'un réseau de chaleur (concedé par la collectivité ou vertueux) doit privilégier son raccordement	Chapitre 3.2 / 1 ^{ère} ligne : « raccordement à un réseau de chaleur alimenté à 50 % par ENR ou de récupération ou concedé par la collectivité » + vérification avec la carte des réseaux de chaleur concedés et vertueux
§4 : toute nouvelle construction à vocation d'habitat doit renforcer de 15 % les normes de performance énergétique de la RT2012	Chapitre 2.2 : $B_{bio} \leq B_{bio_{max}} = \text{inf à } 15 \%$ ET $C_{ep} \leq C_{ep_{max}} = \text{inf à } 15 \%$ Un label Effinergie 2017 justifie ces objectifs
§2 (uniquement pour le refroidissement) : toute nouvelle construction, ayant des besoins en froid nécessitant un système de rafraichissement actif, doit mettre en place des solutions énergétiques réversibles, basées sur des énergies renouvelables	Chapitre 3.2 / 2 ^e question : le projet nécessite-t-il des besoins en froids ?

POUR LES PROJETS DE BUREAUX :

§2 (uniquement pour le refroidissement) : toute nouvelle construction, ayant des besoins en froid nécessitant un système de rafraichissement actif, doit mettre en place des solutions énergétiques réversibles, basées sur des énergies renouvelables	Chapitre 3.2 / 2 ^{ème} question : le projet nécessite-t-il des besoins en froids ?
§3 : toute construction neuve supérieure à 1000 m ² de surface de plancher doit mettre en place un système de rafraichissement passif. A défaut, en cas de besoin d'un système de rafraichissement actif, des sources d'énergies renouvelables doivent être mises en place. Pour les besoins de chaleur, l'utilisation de sources d'énergies renouvelables, ou le raccordement à un réseau de chaleur, doivent être mis en place.	Chapitre 1.1 : vérifier SP supérieure à 1000 m ² Chapitre 3.2 / 2 ^e question : le projet nécessite-t-il des besoins en froids ? Chapitre 3.2 / 1 ^{ère} question : « raccordement à un réseau de chaleur alimenté à 50 % par ENR ou de récupération ou concedé par la collectivité » + vérification avec la carte des réseaux de chaleur concedés

DISPOSITIONS APPLICABLES A CERTAINES ZONES DU PLU :

Article 15 du règlement du PLU	Vérfications à faire dans l'attestation
Pour les zones UD, UB, UAB, UAA, UCA, UCB et pour + de 1000 m ²	Chapitre 3.2 / 1 ^{ère} question : vérifier la mise en place d'une source d'énergie renouvelable ou de récupération (ENR&R)
Pour les zones IAUA et IAUB	Chapitre 3.2 / 1 ^{ère} question : vérifier % ENR&R supérieur à 30 %

DISPOSITIONS APPLICABLES ISSUES DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP) :

	Vérfications à faire dans l'attestation
Pour les projets d'aménagement d'ensemble, les OAP sectorielles peuvent fixer des orientations en lien avec les enjeux de qualité de l'air (exemples : mise en œuvre d'un système d'énergie émettant des polluants type biomasse, prescriptions architecturales particulières pour les prises d'air, etc)	Chapitre 3.2 / 1 ^{ère} question : autres

« Pourquoi privilégier les raccordements aux réseaux de chaleur ? »

En alimentant plus de 23 000 équivalents-logements, les réseaux de chaleur constituent un élément stratégique majeur de la transition énergétique du territoire métropolitain.

Par ailleurs, trois projets de géothermie profonde sont actuellement en développement sur le territoire et permettront :

- de faire évoluer la part d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute de l'Eurométropole de Strasbourg, de 16 à 20 %, atteignant les objectifs fixés par le Plan Climat Energie Territorial à l'horizon 2020,
- d'offrir une énergie à prix maîtrisé et attractif qui pourrait préfigurer la création d'un écosystème industriel en cohérence avec les principes de l'économie verte et circulaire.

Ainsi, en privilégiant le raccordement aux réseaux de chaleur vertueux, le PLU renforce et accélère la transition énergétique vers les énergies renouvelables.

Enfin, les stratégies définies dans le futur Schéma Directeur des Energies de l'Eurométropole de Strasbourg, en cours d'élaboration, s'appuieront fortement sur les réseaux de chaleur.



Chaufferie Eco2 Wacken

POURSUIVRE LA REFLEXION ET L'ELABORATION D'OUTILS AIR-CLIMAT-ENERGIE :

Plusieurs démarches sont en cours :

- 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. Par exemple, un projet d'**Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) « Air-Climat-Energie »** est en cours, qui viendra compléter le cadre réglementaire existant du PLU. L'OAP s'articulera avec le Plan Climat Air Energie Territorial de l'Eurométropole de Strasbourg, en cours de révision, qui fixera les nouvelles ambitions métropolitaines à l'horizon 2030.
- La collectivité travaille actuellement sur l'élaboration d'un **Schéma Directeur des Energies**, qui présentera une vision stratégique de l'approvisionnement énergétique territorial et alimentera les réflexions de l'OAP.
- Une **carte stratégique de la qualité de l'air** a été réalisée en 2017 et consiste en l'identification, par relevés, des zones touchées par la pollution atmosphérique (plus précisément les polluants PM10, PM2,5 et NO2). Elle représente un outil d'aide à la décision pour contribuer à une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans les politiques d'urbanisme. Elle sera mise à jour régulièrement, ce qui permettra un pilotage fin des politiques publiques en faveur de la reconquête de la qualité de l'air.

Toutes ces démarches menées en parallèle nourrissent les réflexions et permettront de poursuivre la dynamique territoriale responsable et vertueuse, engagée autour de la thématique Air-Climat-Energie.



Tour solaire quartier Adelshoffen

POUR EN SAVOIR PLUS :

Politique en matière d'énergie de l'Eurométropole de Strasbourg :

<https://www.strasbourg.eu/documents/976405/1628244/0/4b17a380-57c8-401e-3675-33e65ba05374>

Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de l'Eurométropole de Strasbourg 2030 :

<https://www.strasbourg.eu/plan-climat-2030>

Plate-forme de transition énergétique de l'Agence de développement et d'urbanisme de l'agglomération strasbourgeoise (ADEUS) et fiches thématiques :

<http://www.adeus.org/productions?t=energie>



©THIERRY SUZAN POUR STRASBOURG EUROMETROPOLE

Chauffage biomasse



©THIERRY SUZAN POUR STRASBOURG EUROMETROPOLE

Photovoltaïque



direction **urbanisme**
et territoires

projets urbains

prospective et
planification territoriale

Janvier 2018

PLU
plan local d'urbanisme