



L'engagement de 6 collectivités françaises pour le climat

Retour sur la compétition WWF Earth Hour City Challenge 2015

MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE

MÉTROPOLE DE LYON

NANTES MÉTROPOLE

BESANÇON

GRENOBLE

PARIS



EARTH HOUR CITY CHALLENGE



60+
EARTH HOUR

Contact

Canddie Magdelenat, chargée de programme Villes Durables, WWF France

Ecriture et recherche

Lucas de Moncuit, Expert en politique de développement durable, et Canddie Magdelenat, Chargée de programme Villes Durables.

Remerciements

Le WWF France remercie Lucas de Montcuit pour l'écriture de ce rapport.

Pour leurs contributions et informations, le WWF France remercie Agnès Serres (Ville de Besançon), Delphine Derobert (Ville de Grenoble), Lucile Wallez (Métropole de Lille), Luce Ponsar, Marie-Anne Gobert (Métropole de Lyon), Alban Mallet (Nantes Métropole), Charlotte Lejob, Yann Françoise (Ville de Paris).

Pour l'organisation et leur soutien, le WWF France remercie l'équipe organisatrice d'Earth Hour City Challenge au WWF Suède Annsofie Aronsson, Jeet Mistry, Barbara Evaeus et Carina Borgström-Hansson ainsi que son partenaire ICLEI.

Le WWF France remercie Franck Fauchaux, Chef du bureau DGALN/DHUP/AD4 et Bruno Bessis, Adjoint au Chef du Bureau DGALN/DHUP/AD4 au sein du Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement et du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Graphisme et design

HTTP5000 – Ysaline Le Bon

SOMMAIRE

PRÉAMBULE

WWF

ICLEI

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

INTRODUCTION

PRÉSENTATION DE LA COMPÉTITION WWF EARTH HOUR CITY CHALLENGE 2015

Comment les données des collectivités sont-elles collectées ?

Quelles données sont fournies par les collectivités ?

Quels secteurs étaient concernés dans l'analyse ?

Comment les candidatures ont-elles été évaluées ?

Un jury composé d'experts internationaux

MÉTHODOLOGIE DU RAPPORT

Enjeux et difficultés des bilans d'émissions de GES pour les collectivités

Le périmètre

Les émissions indirectes

Disponibilité des données et double comptabilisation

LE RÔLE DES COLLECTIVITÉS LOCALES FRANÇAISES CANDIDATES DANS LA STRATÉGIE NATIONALE DE LUTTE CONTRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Besançon

Grenoble

Métropole Européenne de Lille

Métropole de Lyon

Nantes Métropole

Paris

CONCLUSION

PRÉAMBULE

WWF

Le WWF est l'une des toutes premières organisations indépendantes de protection de l'environnement dans le monde. Avec un réseau actif dans plus de 100 pays et fort du soutien de près de 6 millions de membres, le WWF œuvre pour mettre un frein à la dégradation de l'environnement naturel de la planète et construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature, en conservant la diversité biologique mondiale, en assurant une utilisation soutenable des ressources naturelles renouvelables et en faisant la promotion de la réduction de la pollution et du gaspillage.

ICLEI

ICLEI-Gouvernements locaux pour la durabilité est le principal réseau mondial de plus de 1000 villes et métropoles engagé à construire un avenir durable.

Réunis pour le premier Congrès mondial des gouvernements locaux pour un avenir durable au siège des Nations Unies à New York en 1990, 200 gouvernements locaux dans 43 pays ont fondé l'ICLEI. Les premiers projets mondiaux de l'ICLEI reposaient sur le soutien des villes dans la planification de l'action climatique en utilisant notamment les inventaires des émissions de gaz à effet de serre afin de réduire systématiquement les émissions. Embrassant plus largement les questions de durabilité, le mandat de l'association a été élargi en 2003 en renommant l'association ICLEI - Gouvernements locaux pour la durabilité.

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie prépare et met en œuvre la politique du Gouvernement dans les domaines du développement durable, de l'environnement et des technologies vertes, de la transition énergétique et de l'énergie, notamment en matière tarifaire, du climat, de la prévention des risques naturels et technologiques, de la sécurité industrielle, des transports et de leurs infrastructures, de l'équipement, de la mer, à l'exception de la construction et de la réparation navales, ainsi que dans les domaines des pêches maritimes et de l'aquaculture.

Il élabore et met en œuvre la politique de lutte contre le réchauffement climatique et la pollution atmosphérique. Il promeut une gestion durable des ressources rares. Il est associé aux négociations européennes et internationales sur le climat. Il participe à l'élaboration des programmes de recherche concernant ses attributions.

INTRODUCTION

D'après le WWF, l'Humanité consomme l'équivalent d'une planète et demie pour satisfaire ses besoins en ressources naturelles renouvelables¹. Cette « empreinte écologique »² épuise la nature et ses ressources. Parce que la nature n'est pas un gisement dans lequel nous pouvons puiser indéfiniment, il est urgent de repenser nos modes de vie pour réduire notre empreinte écologique.

Cette empreinte écologique touche aux ressources renouvelables que nous consommons en alimentation, aux combustibles et fibres, à l'espace que nous utilisons pour nos constructions, et aux forêts dont nous avons besoin pour absorber nos émissions carbonées. Cela fait plus de 40 ans que la demande de l'humanité dépasse la biocapacité de la planète, à savoir la surface terrestre et maritime biologiquement productive nécessaire pour régénérer ces ressources. Cet état de dépassement écologique permanent a pour conséquence de rendre de plus en plus difficile notre capacité à subvenir aux besoins d'une population humaine mondiale croissante, et à réserver des espaces aux autres espèces. La situation devient d'autant plus complexe que la demande est inégalement répartie, les habitants des pays industrialisés consommant ressources et services à un rythme nettement plus rapide.

Par ailleurs, cette décennie est la première de l'histoire de l'Humanité où les êtres humains sont désormais plus nombreux à vivre en milieu urbain qu'en zone rurale. Déjà en forte augmentation, l'Humanité devrait passer à 9 milliards d'ici le milieu du siècle avec une forte urbanisation attendue, notamment dans les pays en voie de développement.

Réinventer les villes, qui représentent plus de la moitié des émissions de gaz à effet de serre, apparaît en ce sens comme une opportunité majeure. La ville – la vie en ville – est en effet le premier consommateur d'énergie. Les villes de plus de 10 millions d'habitants ont triplé en l'espace de 25 ans au niveau international : il y en a aujourd'hui 28, elles passeront à 41 en 2030 selon les Nations Unies. Ces villes continuent à s'étendre sans limite à travers le monde. Elles repoussent les terres agricoles, qui à leur tour grignotent les forêts. Elles sont nées pour la plupart au bord de l'eau, proche de terres fertiles donnant aux hommes la nourriture et la mobilité dont ils ont besoin. Nos villes empiètent sur l'espace commun et sont des gouffres de consommation d'énergie : nous n'avons donc pas le choix que de les repenser.

Les villes ont beau être responsables de plus de 70% des émissions de gaz à effet de serre de notre planète³, elles ont aussi de quoi devenir des centres de production d'énergie renouvelable, d'infrastructures durables et d'efficacité énergétique. Sur les trente prochaines années, on prévoit des investissements de l'ordre de 350 000 milliards de dollars américains dans les infrastructures urbaines. Si les investissements urbains maintiennent cette trajectoire du « business as usual », notre dépendance aux énergies fossiles ne fera que s'accroître à mesure que les infrastructures et les modes de vie énergivores se généralisent. Des solutions pour réduire l'empreinte carbone des villes tout en répondant aux besoins des citoyens de manière plus appropriée existent d'ores et déjà. En se basant sur des stratégies de développement propres, les meilleures pratiques en matière d'urbanisme, d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables, les investissements globaux peuvent générer un effet de levier sur le potentiel des villes, les transformant ainsi en viviers de solutions pour un avenir dans lequel l'économie humaine reste dans les limites d'une seule planète vivante.

¹ *Rapport Planète Vivante, WWF, 2014*

² *L'empreinte écologique est la surface terrestre nécessaire à une personne pour assurer son mode de vie : alimentation, logement, déplacements, fabrication et fourniture de biens et de services.*

³ *ONU HABITAT, 2011*

L'urbanisation n'est donc pas forcément synonyme d'aggravation de la pollution, d'étalement inconsidéré, de mode de vie à fort impact et d'encombrement des services. S'ils sont raisonnés, les investissements, la planification et la gouvernance en milieu urbain peuvent garantir des sociétés et des modes de vie sains et durables pour plus de la moitié de l'humanité. Les villes sont le terrain à investir pour inventer un nouvel horizon de l'humanité, plus durable et heureux.

En pleine expansion dans le monde, avec un fort potentiel de développement, les villes doivent être au cœur de la réalisation de la transition écologique. Des quartiers durables aux nouveaux modes de transports propres, des villes démontrent qu'elles sont en première ligne du changement, pour une meilleure qualité de vie et une empreinte écologique plus faible. Les villes sont ainsi le lieu où des solutions se trouvent et de bonnes pratiques mises en œuvre pour réduire notre empreinte écologique. Nouveaux modes de productions d'électricités, nouvelles infrastructures de transports et mobilités, bâtiments sobres en carbone, biodiversité locale renforcée et îlot de chaleur réduit, agriculture urbaine et péri-urbaine développées et alimentation locale et durable promue, les villes sont au carrefour des secteurs à investir pour réduire drastiquement notre empreinte carbone.

Dans le cadre de son initiative « Réinventer les villes », le WWF se mobilise à l'échelle des villes pour incarner, influencer et mobiliser tous les acteurs de la fabrique de la ville dans la transition vers un avenir plus durable.

Par sa compétition mondiale Earth Hour City Challenge, le WWF mobilise et encourage les villes à travers le monde à agir pour la transition vers un futur climatique durable et à stimuler le développement et la dissémination des meilleures pratiques en matière d'atténuation et d'adaptation au dérèglement climatique dans ces territoires. Pour tenter de décrocher le titre de capitale Earth Hour, les candidates sont invitées à soumettre de nombreuses données sur leurs objectifs, plans et actions. Ces informations sont alors revues par un jury international qui sélectionne chaque année la meilleure ville candidate aux niveaux nationaux et au niveau mondial. Avec Earth Hour City Challenge, 166 collectivités dans 16 pays démontrent qu'il est possible d'allier respect de l'environnement, qualité de vie des citoyens et développement local. La France a beaucoup d'atouts dans cette réinvention des villes. Avec six collectivités françaises candidates pour cette édition, des villes en France s'inscrivent dans cette voie. Le cas de la Ville de Paris en est un, et témoigne de l'excellence et de la créativité française qu'il s'agit de reproduire ailleurs avec les spécificités de chacun.

Cette publication revient en détails sur l'engagement et les actions de ces six villes. Nous remercions Besançon, Grenoble, la Métropole Européenne de Lille, la Métropole de Lyon, Nantes Métropole et Paris pour leur participation à Earth Hour City Challenge et leurs engagements et actions pour le climat.

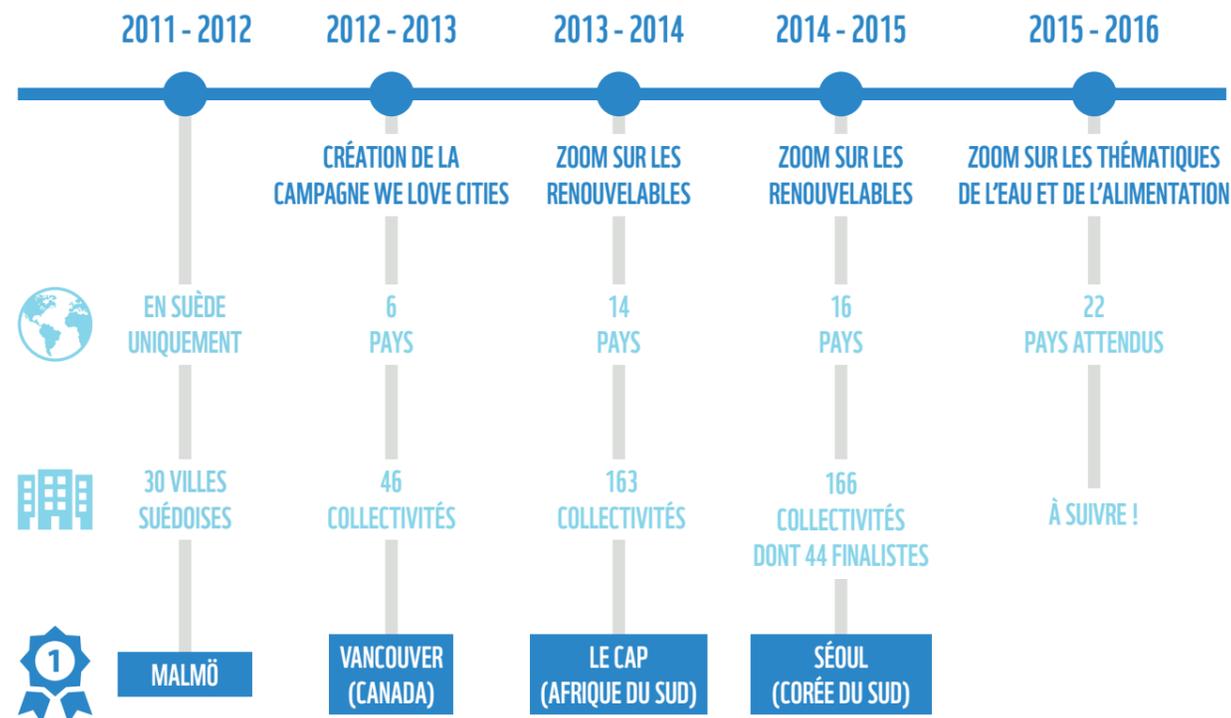
PRÉSENTATION DE LA COMPÉTITION WWF EARTH HOUR CITY CHALLENGE 2015

Earth Hour City Challenge est une initiative du WWF qui a pour objectif d'encourager et d'accompagner les villes dans leur transition vers un futur climatique durable.

A l'occasion de cette compétition internationale, les collectivités locales présentent leurs plans d'actions pour un futur sobre en carbone. Ces plans doivent être ambitieux, fiables, inspirants et reposer sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi que sur la mise en œuvre de solutions durables qui privilégient les énergies renouvelables et la promotion de modes de vie durables pour la population.

Cette compétition permet aussi de sensibiliser l'opinion publique et les décideurs à l'importance de la transition énergétique à l'échelle locale.

Pour cette édition, une attention particulière a été portée à la réorientation des aides des collectivités anciennement dédiées aux énergies fossiles, au profit des énergies renouvelables. Les villes ont donc l'opportunité de démontrer leur implication et leurs activités dans ce domaine, notamment leur politique d'investissement visant à soutenir les énergies renouvelables (via leurs politiques d'achat, l'organisation d'achats groupés, les subventions octroyées aux énergies renouvelables, etc.).



Comment les données des collectivités sont-elles collectées ?

Pour participer à Earth Hour City Challenge, les collectivités locales s'emploient à faire part d'au moins une action d'atténuation ainsi qu'un engagement pris pour l'avenir visant à :

- réduire leurs émissions de gaz à effet de serre ;
- à promouvoir les énergies renouvelables.

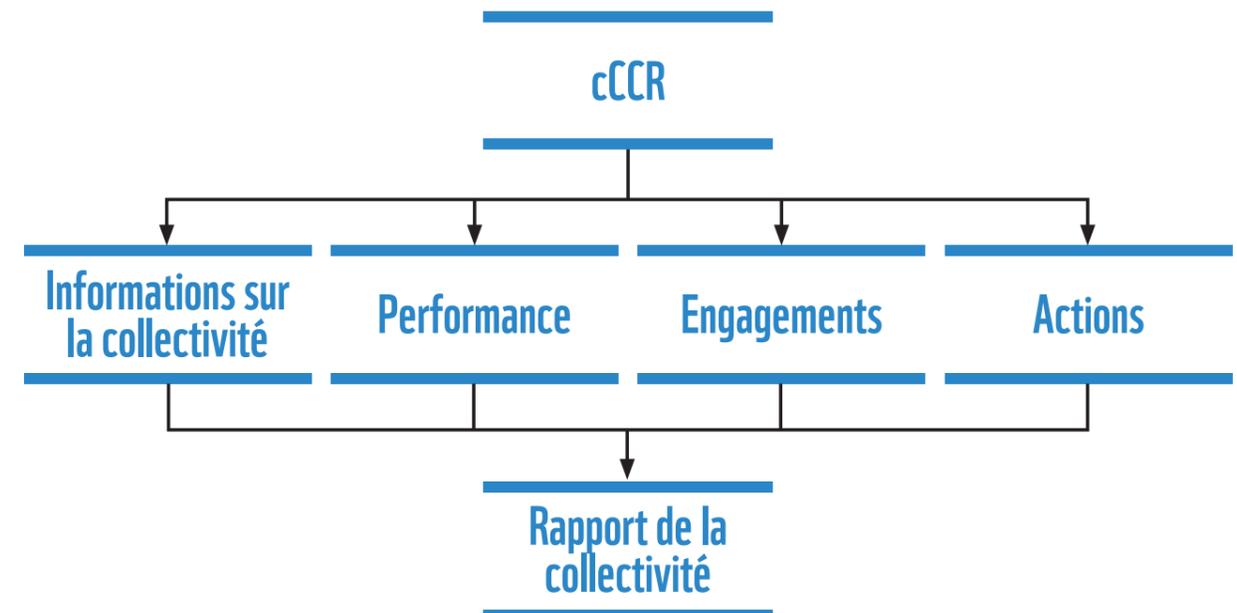
Ces actions et engagements pris sont recensés directement par les collectivités sur un formulaire off-line ou sur la plateforme en ligne (carbonn Climate Registry) développés par l'ICLEI, réseau de collectivités locales engagées à construire un futur durable.



Un manuel d'utilisation de la base de données carbonn Climate Registry et les éléments nécessaires pour remporter Earth Hour City Challenge sont fournis aux candidats. Par ailleurs, ICLEI et le WWF organisent des webconférences ouvertes aux participants afin d'expliquer les processus d'évaluation tout en fournissant des conseils sur les meilleures pratiques à adopter.

Quelles données sont fournies par les collectivités ?

Les données attendues concernent quatre axes distincts :





Les informations sur la collectivité

Servant de socle et de base de travail à l'analyse, les recensements de la population, la superficie du territoire concerné, la densité urbaine observée, le produit intérieur brut de la collectivité, etc. sont attendus.



La performance

L'inventaire des émissions de gaz à effet de serre de la collectivité permet aux auditeurs et jury de notre compétition internationale de s'appuyer sur un référentiel de base permettant de mettre en perspective les engagements et les actions pris pour le climat.

Idéalement, la ville candidate rapporte les inventaires des opérations propres à la collectivité aussi bien que ceux relevés sur le territoire, secteur par secteur.



Les engagements

Les engagements de la collectivité pris pour le climat constituent des indicateurs clés révélateurs de l'ambition fixée par celle-ci. C'est pourquoi, pour participer à Earth Hour City Challenge, il est attendu de rapporter au moins un engagement.

Les engagements décrits par les collectivités peuvent concerner les émissions de CO2, les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique des bâtiments, etc.

En ce qui concerne les objectifs de réduction des émissions, les villes de l'OCDE doivent rapporter des objectifs de réduction absolus.

L'édition 2014-2015 d'Earth Hour City Challenge a tout particulièrement mis l'accent sur les engagements pris par les villes qui encouragent un déplacement des flux financiers des énergies fossiles vers des solutions basées sur les énergies renouvelables, tout en tenant compte des contextes locaux différents d'un pays à l'autre.



Les actions

Plus les actions rapportées sont engagées, stratégiquement intégrées et ambitieuses, plus les collectivités peuvent prétendre au titre de Capitale Earth Hour.

Pour être éligibles à la compétition, les collectivités ont dû rapporter au moins une action d'atténuation. Les actions et les plans d'action déjà mis en œuvre au cours des cinq dernières années, ainsi que les actions en cours ou en attente de financements pouvaient être rapportés et présentés, accompagnés d'un bref résumé et de la méthode employée pour les déployer.

En raison de l'ampleur des émissions de gaz à effet de serre provenant des résidents des villes, les actions amorcées par la collectivité pour les réduire ont été étudiées avec attention, au-delà des actions menées pour réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux activités propres à la collectivité. Cela concerne également les émissions indirectes de gaz à effet de serre ou les consommations sur le territoire de biens, produits ou services produits ailleurs et l'élaboration de politiques collaboratives avec les territoires émetteurs. Ces actions qui visent à diffuser et mettre en œuvre des solutions renouvelables et pro-climat au-delà des frontières locales ont été valorisées lors de l'évaluation des candidatures.

Toutes les estimations et projections réalistes permettant de mesurer les effets quantitatifs des actions menées ont été prises en compte (par exemple : l'augmentation prévue dans la production totale ou la consommation d'énergies renouvelables).

Compte-tenu de l'importance de la participation publique et citoyenne au développement de solutions durables, les actions qui incluent la participation citoyenne et celle du monde de l'entreprise, ainsi que les actions qui visent à éveiller les consciences, ont été considérés comme des actions "bonus" par le jury.

L'édition 2014-2015 d'Earth Hour City Challenge a accordé une attention particulière aux actions encourageant un déplacement des flux financiers des énergies fossiles vers des solutions basées sur les énergies renouvelables. Il existe un large choix d'options pour promouvoir ces déplacements de flux financiers ; les actions directes basées sur la technologie, l'achat d'énergies renouvelables ou des réglementations locales contenant des incitations financières sont quelques exemples d'actions pertinentes dans ce contexte.

Enfin, l'existence d'approches holistiques et intégrées au sein des plans d'action permettant de générer des co-bénéfices en matière de développement durable a été récompensée.

Quels secteurs étaient concernés dans l'analyse ?

La question énergétique était au cœur de l'analyse. Les actions et les engagements des collectivités qui conduisent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre par la maîtrise et la réduction des consommations d'énergie, l'efficacité énergétique ont été étudiés avec attention autant que les efforts pour passer des énergies fossiles aux énergies renouvelables dans le contexte d'adaptation au changement climatique auquel sont confrontées les collectivités locales.

Economie des ressources

L'économie des ressources énergétiques passe par l'innovation, l'amélioration des techniques, mais aussi par les changements de comportement. Les actions relatives à la sensibilisation des usagers à des comportements plus sobres ont fait l'objet d'une attention particulière.

Gestion et efficacité énergétique :

L'amélioration de l'efficacité énergétique (du parc immobilier du territoire ou des infrastructures et équipements de la collectivité, par exemple) et la gestion de l'énergie (à titre d'exemple, par l'installation et la généralisation de lampes basse consommation ou de feux de signalisation sur les espaces publics) ont également constitué un élément clé d'analyse.

Energies renouvelables et transition énergétique:

La transition énergétique, par le passage des énergies fossiles aux énergies renouvelables, était au cœur de l'analyse de l'édition 2015 d'Earth Hour City Challenge. C'est pourquoi, tous les plans d'actions et engagements pris par les collectivités candidates pour utiliser, renforcer, produire des énergies renouvelables autant à l'échelle des bâtiments que dans le secteur du transport ont été passés au crible. Toutes les sources d'énergies renouvelables pouvaient être valorisées si elles s'inscrivaient dans une cohérence globale, leur stockage était bien pris en compte et s'adaptaient au contexte territorial. Enfin, les investissements des collectivités dans les énergies renouvelables ont bénéficié d'une attention toute particulière. La définition de ces engagements et de ces actions mis en place au sein des collectivités locales ont été étudiés de façon plus précise sur les secteurs émetteurs de gaz à effet de serre suivants :



TRANSPORTS



DÉCHETS



BÂTIMENTS

Comment les candidatures ont-elles été évaluées ?

Le WWF a fait appel à une société de consultance de renommée mondiale pour évaluer les candidatures avec le plus de neutralité et d'impartialité possible. Cette externalisation du processus d'évaluation a permis d'affiner les critères d'évaluation et faciliter la collaboration avec les experts du jury international. Toutes les données sont, à chaque édition, traitées avec la plus grande discrétion ; seule l'équipe d'évaluateurs y a accès. Le processus d'évaluation comporte cinq phases :

1 DÉPÔT DU DOSSIER DE CANDIDATURE

Toute collectivité située dans un des pays participants peut se porter candidate à Earth Hour City Challenge.

Le dépôt du dossier de candidature est considéré valide si au moins une action d'atténuation ainsi qu'un engagement pour l'avenir a été rapporté sur la plateforme carbonn Climate Registry (on line ou off-line).

Les collectivités peuvent commencer à compléter le formulaire directement sur la plateforme électronique carbonn Climate Registry ou remplir un formulaire hors-ligne et l'envoyer à l'équipe organisatrice avant la date limite de candidature.

ICLEI et le WWF organisent des webconférences mensuelles ouvertes aux participants afin d'expliquer les processus d'annonce et d'évaluation tout en fournissant des conseils sur les meilleures pratiques à adopter.

2 PRÉSÉLECTION

Dès la fermeture de la plateforme carbonn Climate Registry, l'analyse des données débute afin d'identifier les trois villes finalistes dans chaque pays participant.

La présélection des collectivités candidates repose sur une évaluation rigoureuse de leurs données. Les critères principaux de cette étape du processus sont constitués de cinq éléments quantitatifs exposés ci-dessous :

Engagements :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Energies renouvelables
- Efficacité énergétique

Impact des actions d'atténuation :

- Impact sur les émissions de CO₂
- Couverture par secteur et type d'actions

Accroissement des énergies renouvelables

- Transition vers des énergies renouvelables
- Impact sur la production d'énergie

Amélioration de l'efficacité énergétique

- Transition vers des actions bas carbone
- Actions sur l'efficacité énergétique des infrastructures

Pour des investissements responsables

- Investissements dans les énergies et solutions renouvelables
- Actions sur les budgets

3 RÉUNIONS DU JURY

Dès la sélection officielle des villes finalistes, un jury international d'experts se réunit pour identifier une capitale nationale Earth Hour par pays. Une réunion ultérieure détermine la capitale mondiale Earth Hour. Aux yeux du jury, les villes sélectionnées ont fait preuve d'un programme à la fois inspirant, ambitieux et crédible visant à créer une économie durable et renouvelable. Les actions contribuant à un déplacement de fonds des énergies fossiles vers les énergies renouvelables ont été, pour cette édition, tout particulièrement favorisées. De même, l'engagement d'une ville dans des initiatives inter-villes internationales, comme la Convention des maires ou le Pacte de Mexico, ou bien dans des initiatives nationales, comme le U.S Mayor's Climate Protection Agreement, a aussi été considéré favorablement.

Afin de donner des chances égales à toutes les collectivités participantes, le jury a pris en compte les ressources dont chacune d'entre elles dispose, ainsi que leurs points de départ respectifs. En effet, Earth Hour City Challenge ne récompense pas les actions ou programmes qui s'appuient sur des technologies de pointe, mais valorise l'engagement et l'innovation dans la création de solutions durables et renouvelables. Le jury a eu pour objectif d'identifier des exemples de leadership inspirants dans ce domaine, tout en prenant en compte le contexte local, dont l'engagement national/régional pour la durabilité urbaine, les ressources disponibles, les défis locaux, ou encore la taille de la ville.

4 ENGAGEMENT DU PUBLIC

Les villes finalistes et la capitale française Earth Hour ont été annoncées et promues à travers les réseaux sociaux et la campagne « We Love Cities », qui a permis au grand public d'élire sa ville « coup de cœur ». La plateforme We Love Cities (welovecities.org) a recueilli plus de 350 000 votes du public et permettait aussi aux citoyens de proposer des idées pour rendre les villes finalistes plus durables. Des milliers de contributions ont été reçues et transmises aux villes finalistes représentées sur la plateforme ⁴.

5 PRIX DE LA CAPITALE EARTH HOUR

Les capitales nationales Earth Hour de chaque pays et la capitale mondiale Earth Hour ont été récompensées lors d'une cérémonie mondiale organisée à Séoul, en marge du congrès mondial pour les villes de l'ICLEI. Au-delà de la cérémonie, des visites de terrain, destinées à découvrir d'autres façons de réinventer les villes pour mieux concevoir, concrétiser et adapter des actions exemplaires observées, ont été organisées. Des séminaires avec des experts internationaux intervenant sur des questions clés de la durabilité urbaine, comme par exemple le financement des actions d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, ont été menés.

⁴ Le nombre de votes reçus dans le cadre de la campagne grand public « We Love Cities » n'a eu aucune incidence sur l'évaluation du jury ; il n'a pas influencé la sélection des capitales Earth Hour.

Un jury composé d'experts internationaux



Dan Hoornweg

1

Professeur et titulaire de la Chaire de recherche Jeff Boyce, Institut universitaire de technologie de l'Ontario



Seth Schultz

2

Directeur de Recherche, C40 Cities Climate Leadership Group



Pankaj Bhatia

2

Directeur Adjoint, Programme Climat World Resources Institute



Martha Delgado

3

Directrice Générale du Secrétariat du Pacte mondial des villes sur le climat



Alexandre Meira da Rosa

4

Directeur des infrastructures et de l'Environnement, Banque interaméricaine de développement



Aisa Kacyira

2

Directrice Exécutive Adjointe et Secrétaire Général Adjoint ONU-Habitat



Adrian Rimmer

5

Directeur Général, Fondation Gold Standard



Simon Giles

5

Directeur villes intelligentes, Accenture monde, Accenture



Gino Van Begin

6

Secrétaire Général de l'ICLEI



Harald Winkler

7

Directeur du Centre de recherche sur l'énergie, Université du Cap



Amorar Revi

8

Directeur de l'Institut indien des établissements humains



Gil-Hong Kiù

9

Directeur de la Division de l'infrastructure durable, Banque asiatique de développement



José Manuel Moreno Rodriguez

10

Vice-président du Groupe II de GIEC, Directeur du Département des sciences de l'environnement, Université de Castilla-La Mancha



Le jury international représenté par des experts de haut niveau a sélectionné, sur la base des critères d'évaluation du WWF, une Capitale Earth Hour pour chaque pays participant ainsi qu'une Capitale Mondiale Earth Hour.

Le jury a été tout particulièrement attentif aux collectivités investies dans :

- La transition vers une économie sobre en carbone et dans la promotion des solutions énergétiques renouvelables : les actions, engagements et inventaires rapportés ont été évalués afin de juger de l'ampleur de la transition des villes d'une économie dépendante aux énergies fossiles vers une économie basée sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.

- Des actions ambitieuses et stratégiques pour tenir leurs engagements : les actions des villes ont été évaluées selon leur niveau d'ambition et leur capacité à viser les domaines dans lesquels des changements sont les plus urgents afin d'atteindre des objectifs d'atténuation, tout en subvenant aux besoins des habitants de manière durable – tout particulièrement au niveau des habitations, de l'énergie, de la mobilité et de l'alimentation.

- L'intégration de leurs actions dans des stratégies de durabilité cohérentes : l'information diffusée sur les actions et les engagements a été analysée dans le but de déterminer quelles collectivités se sont dotées des stratégies les plus globales pour atteindre leurs objectifs climatiques, tout en relevant de multiples défis de durabilité comme l'adaptation au changement climatique et l'interaction avec le grand public.

- L'innovation et les actions plus audacieuses, qui sortent des sentiers battus. Lorsque cela s'est avéré pertinent, le jury a cherché à valoriser des actions et des stratégies dépassant le territoire de la collectivité, tel que l'utilisation du potentiel de mise en réseau et d'entreprenariat local pour permettre à des solutions climatiques urbaines intelligentes de passer à la vitesse supérieure au-delà des frontières de la collectivité, etc.

- La mise en œuvre d'actions ambitieuses et très engageantes, compte tenu du contexte local. Le degré de leadership et de crédibilité a été évalué à travers l'analyse du rapport entre les engagements et les actions rapportés, la taille des défis auxquels doit faire face la collectivité (dont la disponibilité des ressources) et le mandat dont elle dispose pour agir.



MARGOT L'HERMITE - WWF

SÉOUL

A REMPORTÉ LA COMPÉTITION
AU NIVEAU MONDIAL DEVENANT
CAPITALE MONDIALE EARTH
HOUR 2015.



PARIS

A ÉTÉ CHOISIE EN FRANCE PAR
LE JURY DE L'ÉDITION 2015
D'EARTH HOUR CITY CHALLENGE,
COMME CAPITALE FRANÇAISE
EARTH HOUR.

MÉTHODOLOGIE DU RAPPORT

La publication «L'engagement de six villes françaises pour le climat » reprend les données rapportées sur la plateforme carbonn Climate Registry dans le cadre de l'édition 2014-2015 de la compétition mondiale Earth Hour City Challenge.

Parmi les six villes françaises, seule la Ville de Paris a pu apporter une description, une analyse complète et solide. Afin de compléter le profil des cinq autres villes candidates, le WWF France s'est donc référé au bilan d'émissions de gaz à effet de serre et Plan Climat Energie territorial (PCET) de chacun des autres participants.

Il est à noter que les conditions de participation à Earth Hour City Challenge et d'utilisation de la plateforme carbonn Climate Registry n'ont pas vocation à comparer les collectivités locales entre elles, ni même à permettre un classement entre les collectivités. A toutes les considérations contextuelles viennent s'ajouter la diversité des méthodologies employées par les collectivités locales candidates pour calculer leurs émissions de gaz à effet de serre, ce qui empêche de les comparer ou de les classer en fonction d'indicateurs de performance, et ce, de façon fiable, même à l'intérieur d'un même pays. Cette problématique est propre au niveau local, puisqu'au niveau international les pays de l'annexe 1 de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) se sont mis d'accord pour employer une méthodologie standard développée par le GIEC⁵, qui permet de suivre précisément et de comparer leurs performances.

Enjeux et difficultés des bilans d'émissions de gaz à effet de serre pour les collectivités

Outil de diagnostic et de pilotage, le bilan d'émissions de gaz à effet de serre est un élément essentiel au succès de toute stratégie de lutte contre le changement climatique. En France, le bilan d'émissions de gaz à effet de serre et le Plan Climat Energie Territorial (PCET) sont rendus obligatoires à toute collectivité de plus de 50 000 habitants par la loi Grenelle 2.

La quantification des émissions de gaz à effet de serre représente un exercice nouveau pour une majorité de collectivités. Le cadre fixé par la loi contraint l'établissement d'un bilan à l'échelle organisationnelle, c'est-à-dire prenant uniquement en compte les émissions liées à la gestion du patrimoine et à l'exercice des compétences de la collectivité. Néanmoins de nombreux constats poussent à l'adoption d'une approche plus large.

Le périmètre

Les émissions liées au patrimoine et aux compétences d'une collectivité ne représentent qu'une faible part du total des émissions du territoire. Or une approche territoriale permet d'étendre l'analyse aux activités économiques en lien avec ses compétences telles que celles relevant de l'aménagement du territoire et de la planification urbaine et d'y inclure celles portant sur la sensibilisation et la mobilisation des acteurs locaux. En définitif, une démarche territoriale permet d'aligner le périmètre du bilan avec celui du Plan Climat Energie territorial.

⁵ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) 2006

Les émissions indirectes

De la même manière, la prise en compte des émissions induites par les acteurs du territoire mais ayant lieu à l'extérieur de celui-ci (la consommation électrique, par exemple) permet d'inclure des leviers importants qui influent sur l'empreinte carbone du territoire. Du fait de la prépondérance des émissions dues à l'utilisation des combustibles fossiles, l'estimation de ces émissions dites "indirectes" permet d'appréhender la vulnérabilité du territoire à la variation des prix des énergies fossiles et de porter un regard sur des questions socio-économiques telles que la précarité énergétique des ménages, l'autonomie énergétique du territoire, etc.

L'estimation de ces émissions, bien que relativement complexe, est très importante dans la mesure où elle permet de responsabiliser les acteurs du territoire ; c'est un atout déterminant lors de la conception et du pilotage d'un Plan Climat-Energie Territorial.

Disponibilité des données et double comptabilisation

A ces questions méthodologiques viennent s'ajouter des difficultés relatives à la comptabilisation des émissions. La prise en compte des émissions indirectes peut, dans certains cas, générer des risques de double comptabilisation alors que certaines données, relatives aux postes de consommation d'énergie ou aux types de combustibles consommés, peuvent s'avérer difficiles à obtenir. Malgré ces contraintes qui peuvent altérer l'exactitude d'un bilan, il est important de souligner que la valeur d'un bilan réside non seulement dans le résultat mais également dans le processus qui y conduit. En effet, le bilan d'émission ne se résume pas à une photographie des émissions sur une période donnée mais révèle la cartographie des conséquences environnementales liés aux interactions des acteurs du territoire.

Malgré la complexité du processus et bien que le cadre réglementaire n'impose qu'une démarche au niveau organisationnel, il est fortement recommandé d'étendre le périmètre du bilan afin qu'il puisse jouer son rôle d'outil de diagnostic et de guidage du Plan Climat Energie Territorial en révélant les opportunités et en responsabilisant les acteurs du territoire.

La place du Plan Climat Energie Territorial dans la constellation des textes réglementaires

En France, le Plan Climat Energie Territorial doit s'articuler avec de nombreux autres textes réglementaires et autres outils de planification existants, comme le Programme Local de l'Habitat (PLH) et le Plan de Déplacement Urbain (PDU). Il a une portée juridique sur les documents d'urbanisme que sont le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et le Plan Local d'Urbanisme (PLU). Le SCoT et le PLU doivent prendre en compte les objectifs fixés par le Plan Climat Energie Territorial.

LE RÔLE DES COLLECTIVITÉS LOCALES FRANÇAISES CANDIDATES DANS LA STRATÉGIE NATIONALE DE LUTTE CONTRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

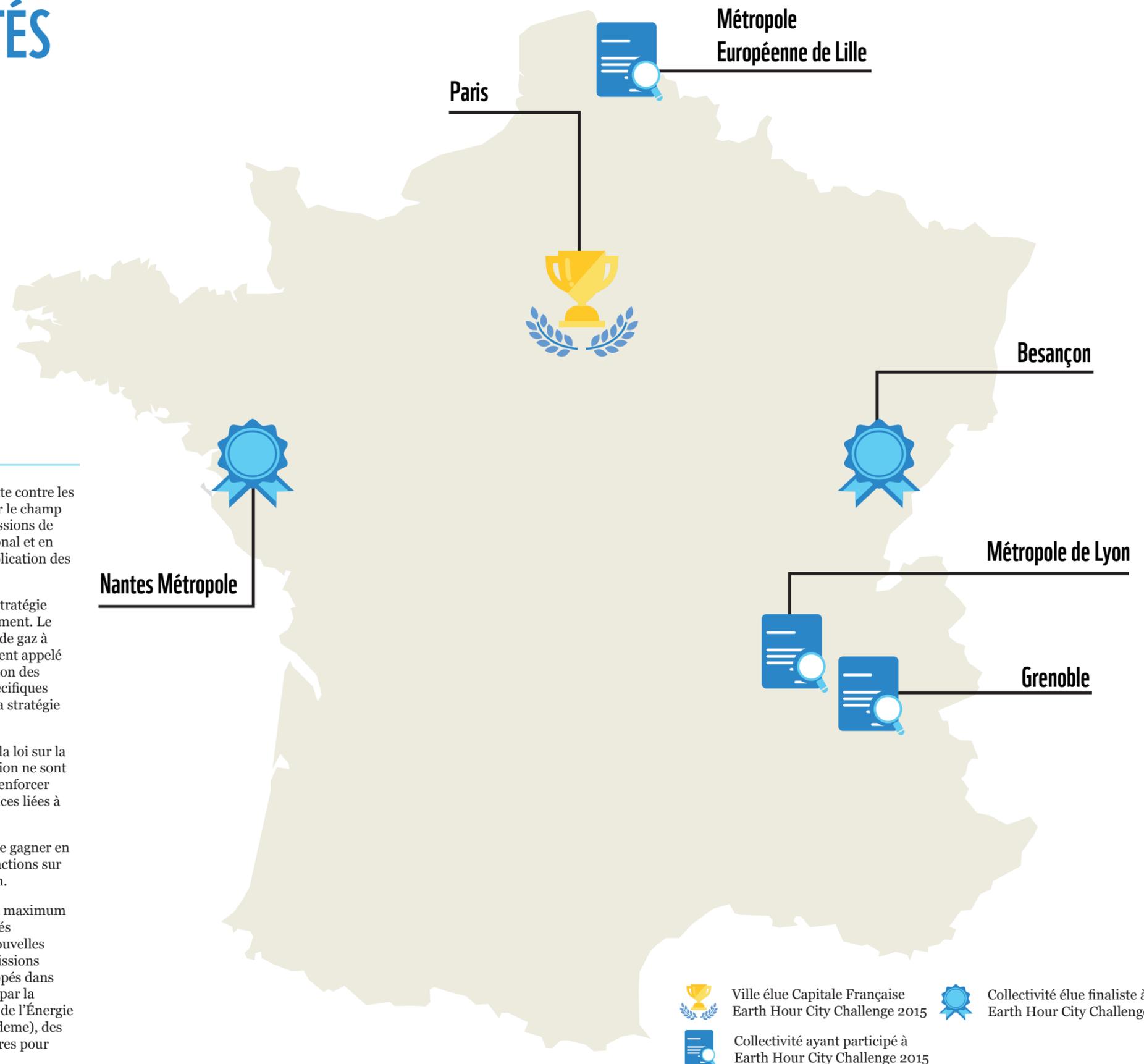
Le niveau d'ambition fixé par le gouvernement, au niveau national, dans la lutte contre les changements climatiques constitue un des facteurs fondamentaux influant sur le champ d'action et l'ambition des collectivités territoriales dans la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. En effet, en fixant les objectifs d'émissions au niveau national et en définissant les moyens d'action, le gouvernement apporte les conditions d'application des stratégies climatiques des gouvernements locaux.

Le mécanisme actuel permettant aux collectivités locales de s'insérer dans la stratégie nationale s'articule autour d'une série de lois issue du Grenelle de l'environnement. Le Grenelle de l'environnement a défini des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 75% en 2050 par rapport à 1990. Si ce dispositif, communément appelé "Facteur 4", fixe un certain nombre d'obligations en matière de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre, il ne prévoit toutefois pas de dispositions spécifiques pour que les collectivités territoriales s'emparent et participent activement à la stratégie nationale de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre.

Malgré tout, une étape cruciale a été franchie en août 2015 avec l'adoption de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte. Même si les décrets d'application ne sont pas tous connus au moment de l'impression de ce rapport, ceux-ci devraient renforcer le rôle des collectivités territoriales en décentralisant une partie des compétences liées à l'application de la politique énergétique nationale.

S'il faut espérer que ce nouveau dispositif permettra aux collectivités locales de gagner en autonomie et ainsi de porter de nouvelles solutions, l'impact potentiel de ces actions sur les niveaux nationaux d'émissions de gaz à effet de serre reste encore incertain.

Considérant que les politiques locales actuelles n'ont d'impact que sur 25% au maximum des émissions produites sur le territoire, il est toutefois attendu des collectivités locales qu'elles utilisent, par des stratégies innovantes et ambitieuses, leurs nouvelles compétences pour se transformer en acteurs majeurs de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Comme suggéré dans les scénarios d'émissions développés dans le cadre du projet "Repenser les villes dans la société post-carbone", co-piloté par la Mission prospective du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE) et par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), des "ruptures profondes dans le fonctionnement de notre société" seront nécessaires pour permettre la réalisation des objectifs de réduction d'émissions à long terme.





BESANÇON



Préfecture du département du Doubs et capitale de la Région Franche-Comté, Besançon est la plus grande ville de la région avec 120 000 habitants. Besançon

est aussi le centre de la communauté d'agglomération du Grand Besançon regroupant 58 communes et comptant 176 000 habitants.



Ville de
Besançon

Profil de la ville



120 000 habitants



65,05 km²



PIB : 3,5 Mds €



178,4 hab/km²



PIB/hab : 29 393 €

Données annoncées dans le cadre d'Earth Hour City Challenge 2014-2015

6

ENGAGEMENTS



12

ACTIONS



2

PERFORMANCES



De taille modeste au niveau national, Besançon a connu une expansion fulgurante pendant la période d'après-guerre qui a vu sa population presque doubler en 20 ans pour s'établir à 113 000 habitants en 1968. Développant au cours du vingtième siècle un tissu économique d'abord centré sur l'industrie horlogère puis sur celle du textile, des crises successives ont ensuite poussé la ville à se diversifier dans le secteur tertiaire pendant que le secteur industriel se cherchait de nouveaux débouchés dans la microtechnique et les nanotechnologies. Avec un tissu économique actuellement constitué de nombreuses moyennes et petites entreprises, la ville fait figure de pôle d'attraction dans une région et plus généralement un quart Nord-Est souffrant de stagnation économique et démographique. Ainsi, à l'heure actuelle, l'Insee classe l'agglomération bisontine parmi les zones de création d'emploi les plus dynamiques de France métropolitaine bénéficiant de la croissance démographique la plus élevée du quadrant Nord-Est.

En plus de son attractivité économique, Besançon offre également une qualité de vie souvent citée en exemple notamment grâce à ses 2400 hectares d'espaces verts qui lui valent la réputation d'être une des villes parmi les plus vertes de France.

Cependant Besançon fait également face aux enjeux liés à son statut de pôle économique régional. La ville est notamment confrontée à une pénurie de logements poussant la population à habiter en périphérie, accentuant au passage circulation et étalement urbain. Ainsi, les trajets quotidiens domicile-travail, principale cause d'émissions de CO2 en Franche-Comté, sont en grande partie responsables d'une qualité de l'air jugée moyenne ou mauvaise : 102 jours par année en 2011 contre 89 jours pour la moyenne des agglomérations françaises (selon l'indice multipolluant de la qualité de l'air en milieu urbain de l'Insee).

Les émissions liées à la consommation énergétique du parc immobilier figurent également dans les principaux défis à relever par la collectivité. Avec 85 000 logements sur le territoire dont 36 000 très consommateurs d'énergie, il est primordial que la ville mette en place le cadre nécessaire conduisant à la fois à une réduction de la consommation et à l'amélioration de l'efficacité tout en facilitant la transition vers les énergies propres.

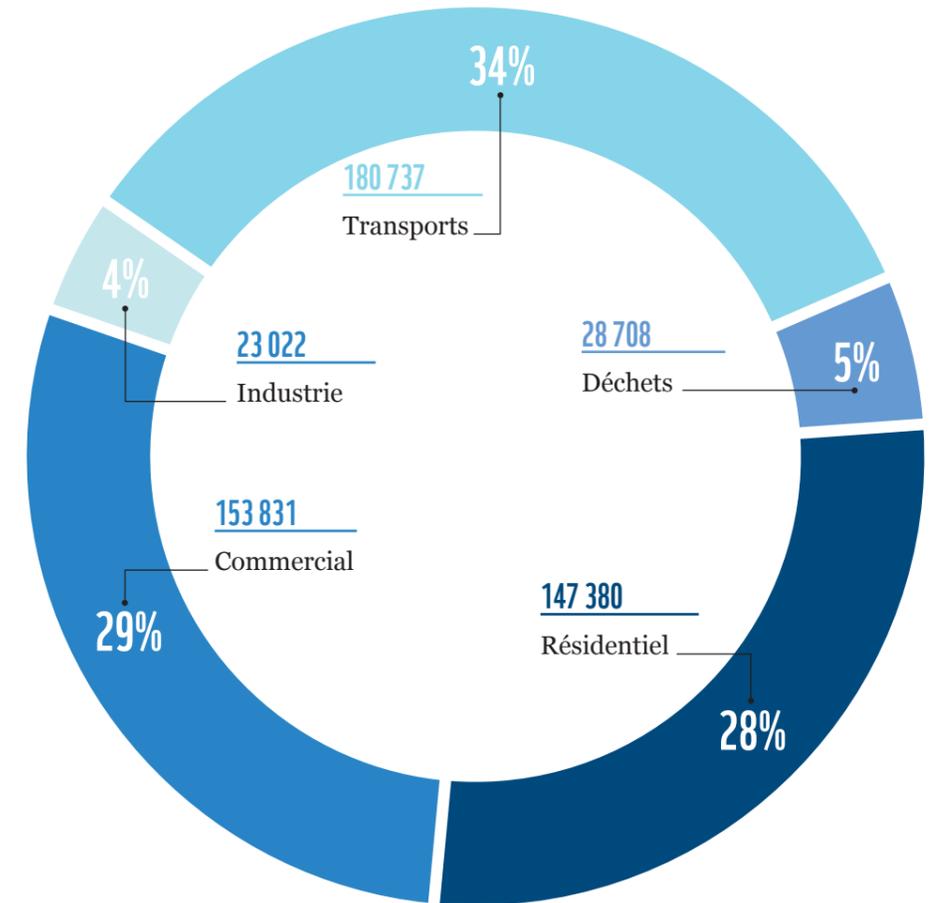
Analyse et synthèse des solutions déployées pour prévenir des risques et répondre aux défis climatiques annoncés par la ville

Performances



La ville de Besançon émet 533 676 tonnes de CO₂eq par an (chiffres 2008), soit environ 4,5 tonnes par habitant, d'après la méthodologie utilisée. La majorité de ces émissions proviennent des transports (33,87%), suivi du tertiaire (28,82%), du résidentiel (27,62%), des déchets (5,38%) et de l'industrie (4,31%).

Bilan des émissions de GES en TeqCO₂ en 2012



Engagements

Anticipant une aggravation des problèmes liés à son développement, Besançon s'est fixé plusieurs objectifs à l'horizon 2020 :

- une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% ;
- une diminution de la consommation énergétique de 20% ;
- une augmentation de la part des énergies renouvelables à 23%.

A plus long terme, la municipalité s'est également fixée comme objectif de diviser les émissions de gaz à effet de serre par 4 à l'horizon 2050, soit les objectifs Facteur 4.



ACTIONS

Pour atteindre ces objectifs, la ville de Besançon s'est lancée depuis plusieurs années dans un plan d'actions développé en collaboration avec le Grand Besançon. Les mesures de cette stratégie sont définies dans l'Agenda 21 et le Plan Climat Energie

Territorial. Parmi les 60 actions dédiées à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, 36 sont menées par le Grand Besançon, 35 par la Ville alors que 11 sont menées en commun. La Ville de Besançon reprend, dans ce cadre, les compétences liées aux domaines de la production d'énergie, des transports et du résidentiel.



Energie

La question de la maîtrise de l'énergie est au centre des préoccupations de la municipalité bisontine depuis le choc pétrolier de 1974. Si les premières mesures visaient principalement son propre patrimoine, la stratégie énergétique de la ville s'est ensuite étoffée de façon considérable lui permettant de devenir la première ville française à obtenir le label européen Cit'ergie® en 2007, puis Cit'ergie® Gold en 2012 grâce à des investissements dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

Au chapitre des énergies renouvelables, le bois occupe une place particulière dans la stratégie énergétique de la ville de Besançon. En effet, située dans la deuxième plus grande région forestière de France, l'élaboration du plan Bois-Energie découle d'une logique aussi bien environnementale qu'économique. Opérationnel depuis 2007, le plan a permis la construction de ce qui était à l'époque l'une des plus grandes centrales à biomasse de France. Cette centrale, dont la puissance a été portée début 2015 à 22 MW par l'ajout de deux nouvelles chaudières, fait passer le taux d'utilisation de la chaleur renouvelable sur le territoire de Besançon de 7% à 11% et fait baisser, par la même occasion, les émissions de CO2 de 15 000 tonnes par an. Utilisant approximativement 40 000 tonnes de plaquettes forestières par année, l'approvisionnement de la centrale permet à la ville de soutenir la filière bois de la région, de générer des emplois locaux et d'augmenter son indépendance énergétique.

Le plan Bois-Energie de la ville prévoit en outre de remplacer les chaudières à gaz du patrimoine communal par des chaudières à bois. Certaines écoles de la ville ont ainsi déjà pu être équipées permettant, non seulement, de rendre ces bâtiments moins émetteurs, mais de réduire aussi significativement les coûts d'exploitation liés à leurs consommations énergétiques.

Parallèlement, Besançon s'est lancée dans un plan solaire ambitieux. La ville a notamment mis en place un système d'aides financières aux particuliers et bailleurs sociaux pour l'installation de solaire thermique. Entre 2006 et 2014 se sont ainsi 1160m2 de capteurs solaires thermiques qui ont été posés sur 481 logements. L'opération a été subventionnée par la ville à hauteur de 167 850 euros pour un coût total de 1 430 000 euros et a permis de réduire la consommation de gaz naturel (de 441 000 kWh/an) et les émissions de CO2 (équivalent à 103 tonnes/an), ce qui représentera d'ici 2020 1 % de l'objectif du Plan Climat Energie Territorial.

En outre, Besançon est entré dans une phase d'installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments municipaux, comme sur la toiture du Centre technique municipal, ce qui lui permet d'alimenter sa flotte de véhicules électriques. D'autres installations sur des crèches et écoles permettent de subvenir aux besoins en eau chaude sanitaire et électricité de ces bâtiments.

Besançon s'est aussi attelé à améliorer l'efficacité énergétique de l'éclairage public en faisant baisser la consommation de 26,3 MWh/km/an à 15 MWh/km/an. La ville s'est ainsi associée au Grand Besançon pour équiper 17 000 points lumineux d'ampoules basse consommation et pour équiper certaines rues de régulateurs de puissance qui mettent l'éclairage public en veilleuse de 22h à 6h. Cela représente l'équivalent de 155 tonnes de CO2 qui ne sont pas émises dans l'atmosphère chaque année. Avec ces nouveaux dispositifs, la ville économise 1 million de KWh par an, soit 10 % de sa consommation annuelle en éclairage public.

Pour financer cette opération, la mairie a lancé un emprunt remboursé par les économies d'énergie.



Habitat

Avec plus de 27% des émissions du territoire provenant du résidentiel, l'habitat est un autre secteur clé dans la lutte contre le changement climatique. Pour cette raison, la ville de Besançon a mis en place plusieurs stratégies visant à sensibiliser les citoyens autour des thèmes de l'efficacité énergétique, de la gestion de l'eau et des déchets.

La ville de Besançon a notamment créé un « logement modèle » ouvert aux citoyens pour des visites et des ateliers pédagogiques. L'ouverture de ce lieu s'inscrit dans une démarche sociale et environnementale. Il vise à éduquer les visiteurs sur les gestes à adopter dans la gestion des déchets, la consommation d'énergie et d'eau leur permettant ainsi de réduire leur empreinte environnementale mais vise aussi à apprendre aux ménages comment réduire les dépenses liées à leurs consommations énergétiques. Cette action s'inscrit en particulier dans la démarche de lutte contre la précarité énergétique.

Dans la même veine, le programme "Familles actives pour le climat" propose une série d'activités aux familles autour du thème de la gestion des ressources. Entre 2009 et 2014, 224 familles ont ainsi pu participer à des ateliers d'informations avec des professionnels, des visites de sites, des sessions d'échange d'expériences avec d'autres familles et ont pu bénéficier d'expertises à domicile.

En outre, la ville met chaque année, d'octobre à avril, des mallettes de diagnostic énergétique à disposition des particuliers et entreprises. Composées de wattmètres, d'une caméra thermique, d'un thermo-hygromètre, ainsi que d'un débitmètre, ces mallettes permettent d'établir un profil de l'habitat en termes de pertes énergétiques, de consommations d'énergies et d'eau et d'humidité. Parmi les quelques 200 personnes qui font usage de ces appareils chaque hiver, environ le quart entreprend des travaux d'isolation réduisant ainsi leurs factures et l'empreinte écologique locale.



Transports

Comme actuellement dans de nombreuses zones urbaines, Besançon est en proie à une situation délicate dans le domaine des transports qui représente le premier poste de son bilan des émissions de gaz à effet de serre, représentant 33,87% des émissions de gaz à effet de serre du territoire.

Réduire l'impact des transports, en particulier des transports individuels, s'avère donc un défi majeur dont la solution repose sur l'augmentation de l'offre en transports alternatifs. Les actions du Grand Besançon et de la Ville sont, à ce titre, souvent bien complémentaires. Ainsi, alors que le Grand Besançon est responsable du plan de Déplacements Urbains 2015-2025 (PDU) incluant notamment la construction d'un nouveau système de tramway (inauguré en 2014), la ville a fait installer des bornes de recharge de véhicules électriques et a lancé un système de véhicules électriques en libre-service. De plus, la municipalité s'est engagée à poursuivre une démarche de promotion des modes de déplacement doux en établissant un schéma directeur cyclable incluant pistes cyclables, vélos en libre-service et introduction du « cédez le passage » au feu rouge pour les cyclistes.

En partenariat avec le Grand Besançon, la Ville a également lancé un projet visant à encourager l'adoption des modes de transports alternatifs à plus large échelle. En effet, un diagnostic de l'offre multimodale a permis de déceler un manque d'informations et de coordination sur ce secteur, la ville et l'agglomération ont décidé de lancer ensemble la construction d'un espace unique : « La maison des mobilités » qui regroupe l'information (offre, itinéraires, horaires,...), ainsi que la promotion et la vente de titres de transport.

Conclusion



La sélection de la Ville de Besançon parmi les finalistes françaises d'Earth Hour City Challenge, tout comme la certification Cit'ergie Gold, démontrent qu'une collectivité de taille moyenne peut faire preuve de leadership dans la lutte contre les changements climatiques.

Clé de voûte de sa politique énergétique, la valorisation des ressources en bois de la région permet d'agir à plusieurs niveaux. Tout d'abord, elle lui permet de faire passer la part des énergies renouvelables dans la consommation à 23%, dépassant ainsi l'objectif en énergies renouvelables fixé par la Convention des Maires. D'autre part, en développant la biomasse en tant que source d'énergie, la ville tire parti des ressources naturelles renouvelables de la deuxième région forestière de France. Cette démarche, qui permet à la Ville de Besançon d'augmenter son autonomie énergétique et de participer à l'économie locale, démontre que le Plan Climat Energie Territorial de Besançon s'inscrit pleinement dans une logique de développement durable.

Il est aussi essentiel de souligner l'effort fourni par la ville en matière d'informations à la population sur les problématiques de consommation et d'efficacité énergétique. En mettant à disposition de ses habitants des mallettes de diagnostic énergétique, un « logement modèle » et en encourageant les échanges avec les experts techniques, la ville de Besançon facilite et accompagne les Bisontins à modifier leurs comportements et à investir dans des solutions techniques performantes et propres.

L'exemple de la Ville de Besançon démontre que l'engagement d'une ville pour lutter contre le dérèglement climatique ne dépend pas de son échelle. Comme le prouvent également ses mesures visant à réduire la précarité énergétique des ménages, la ville a, en effet, compris que la différence d'échelle ne signifiait pas une moindre responsabilité, ni une moindre vulnérabilité.



EVANSTON, CAPITALE AMÉRICAINE EARTH HOUR 2015



Chaque seconde en France 175 bouteilles d'eau sont vendues, soit 5,5 milliards de bouteilles d'eau par an⁹. Ces bouteilles sont non seulement à l'origine d'une grande quantité de déchets, elles sont également la cause d'une quantité significative de gaz à effet de serre, de par leur fabrication, leur transport et leur élimination. Si certaines villes, à l'image de Besançon, ont introduit un système de gobelets réutilisables pour les manifestations sur le territoire de la ville¹⁰, de l'autre côté de l'Atlantique, la ville d'Evanston (75 000 habitants) a introduit un concept allant encore un peu plus loin.

Située en banlieue de Chicago sur le lac Michigan, Evanston a en effet lancé une initiative visant à encourager la population à consommer l'eau potable du réseau en lieu et place de l'eau en bouteille. Pour ce faire, elle a introduit depuis juillet 2013 une station mobile de distribution d'eau potable déployée lors d'événements communautaires.



Après avoir emprunté un dispositif similaire à la section de l'American Water Works Association de l'état de l'Illinois (ISAWWA) et ayant constaté l'engouement de la communauté pour ce système, le département des travaux publics de la ville a pris l'initiative de construire une unité mobile spécifiquement pour Evanston. Dévoilée lors de la parade du 4 juillet 2014, elle a immédiatement suscité l'engouement général. La station a été déployée à 55 occasions pour sa première année d'existence, devenant ainsi un objet incontournable de tout rassemblement à Evanston.

La station mobile est installée sur une remorque qui comprend six lavabos séparés équipés soit de robinets permettant le remplissage de bouteilles d'eau soit de robinets type "fontaines". Le réservoir de 750 litres placé en dessous de la remorque est rempli à l'usine de traitement des eaux d'Evanston avant d'être amené sur le site de la manifestation. Afin de responsabiliser le public, la station est aussi équipée d'un visuel insistant sur la valeur de l'eau en tant que ressource ainsi que sur l'intérêt de l'eau du robinet par rapport à l'eau en bouteille.

La démarche se veut une démarche incitative pour un changement des comportements des ménages permettant de réduire leur empreinte écologique tout en leur faisant réaliser des économies. En effet, l'eau du robinet est bien plus abordable, coûtant 0.003 euros le litre contre 0.35 euro pour de l'eau minérale (117 fois plus !). En outre, en réutilisant une bouteille ou une gourde pour la remplir avec de l'eau du réseau, il est possible de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à la production, au transport et à l'élimination des bouteilles d'eau minérale. Evanston a reçu le prix d'Earth Hour City Challenge 2015 aux Etats-Unis.

⁹ <http://www.planetoscope.com/consommation-eau/854-litres-d-eau-en-bouteille-vendus-en-france.html>

¹⁰ <http://www.besancon.fr/index.php?p=1702>



GRENOBLE

Avec ses 156 659 habitants, la ville de Grenoble est la troisième plus grande commune de la région Rhône-Alpes. Elle est aussi au cœur de la plus grande métropole alpine qui compte près de 450 000 habitants. Souvent surnommée la « capitale des Alpes », Grenoble a connu une forte attractivité à de multiples périodes de son histoire. La croissance de la population s'est cependant souvent heurtée à la géographie particulière de sa région.



Profil de la ville



156 659 habitants¹¹



18,13 km² ¹²



PIB : 5,22 Mds €



8683,1 hab/km² ¹³



PIB/hab : 33 308 €

Données fournies par la collectivité de Grenoble dans le cadre de l'édition 2014-2015 d'Earth Hour City Challenge :

2

ENGAGEMENTS



4

ACTIONS



0

PERFORMANCES



¹¹ carbonn.org 2012

¹² carbonn.org 2012

¹³ INSEE 2011

Grenoble jouit en effet d'une situation géographique inédite pour une ville et métropole de cette taille. Son environnement alpin et son encaissement entre trois massifs montagneux ont de tout temps posé des défis majeurs de planification urbaine. Les limites posées par la géographie à l'expansion urbaine, couplées à des périodes de forte croissance de la population, ont en effet créé une situation de développement urbain parfois difficile. La ville a été particulièrement marquée par la période des Trente Glorieuses pendant laquelle elle a connu une des croissances de la population parmi les plus fortes de France, ce qui entraîna un étalement urbain peu contrôlé, créant des déséquilibres que la municipalité s'attèle encore à rectifier.

Aujourd'hui, Grenoble se distingue des autres villes françaises par son ville-centre des plus densément peuplé de France, ce qui crée des opportunités, notamment en matière de transports, mais génère également des défis de saturation de l'espace et d'accès aux logements, comme le relève l'Insee. Grenoble reste néanmoins une ville attractive, reconnue comme un pôle d'excellence dans la recherche, le développement scientifique et universitaire et qui continue d'attirer des nouveaux habitants, principalement une population jeune et étudiante. Les contraintes foncières poussent la municipalité à privilégier actuellement une stratégie de construction de la ville sur la ville, notamment par une densification des logements. Dans ce domaine, la municipalité s'est vue distinguée par la remise du Grand Prix National EcoQuartier en 2009.

Son environnement alpin immédiat rend la ville particulièrement vulnérable à la fonte des neiges et des glaciers et donc aux risques d'inondations et de glissements de terrain ; Grenoble ne sera ainsi pas épargnée par le changement climatique. Ces risques naturels n'ont rien de nouveau, puisque Grenoble et sa plaine ont fait face aux crues tout au long de leur histoire. Cependant, cette vulnérabilité pourrait encore s'accroître. En effet, l'Observatoire Régional sur les Effets du Réchauffement Climatique (ORECC Rhône-Alpes) constate d'ores et déjà une incidence plus élevée de crues « extrêmes » dans les Alpes ces vingt dernières années en comparaison avec la moyenne du 20ème siècle, ainsi que des débits plus élevés durant l'été dans les cours d'eau alimentés par les glaciers.

La ville doit enfin faire face à des conséquences plus immédiates du changement climatique et de la pollution, car comme dans beaucoup d'autres métropoles, l'air n'est pas des plus purs. En effet, selon l'indice multipolluant publié par l'Insee, en 2011, les habitants de la cité alpine devaient se contenter d'une qualité d'air moyenne ou mauvaise près de 140 jours par année, ce qui représente une baisse de plus de 20 jours d'air de bonne qualité par rapport à la moyenne des années précédentes 2008-2010.

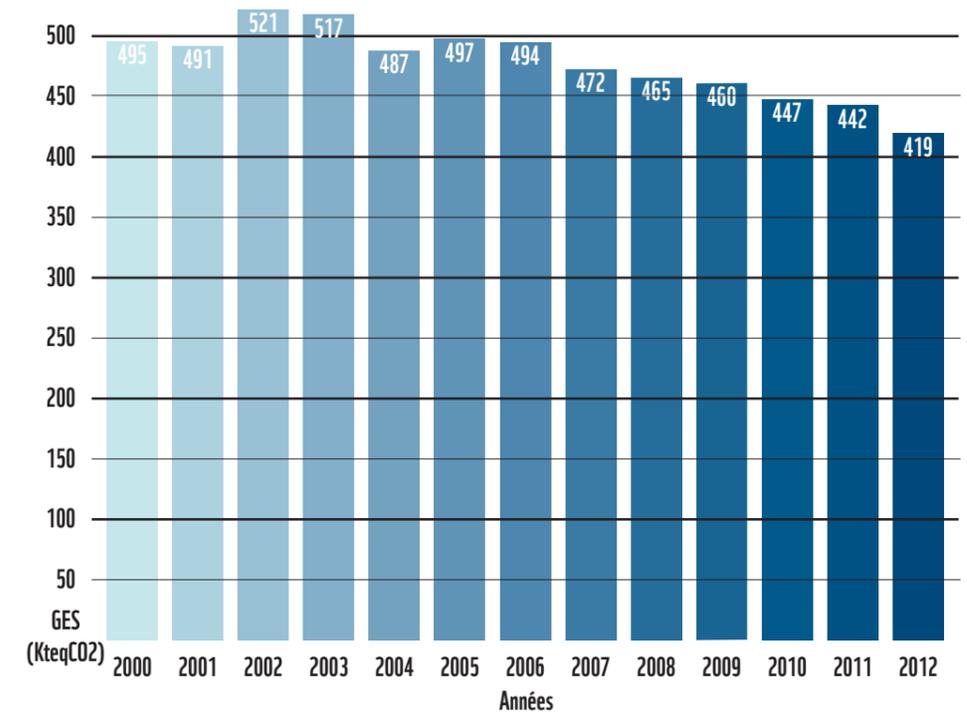
Analyse et synthèse des solutions déployées pour prévenir des risques et répondre aux défis climatiques annoncés par la ville

Performances



L'analyse de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre révèle que les émissions ont diminué depuis le début des années 2000 sur le territoire de la ville de Grenoble. D'après les relevés de l'Observatoire de l'Energie et des Gaz à effet de Serre (OREGES Rhône-Alpes), les émissions, à rigueur climatique constante, auraient ainsi baissé de 15,4% entre 2005 et 2012. Cette diminution est attribuée par la ville, dans son Bilan 2013, à une forte augmentation des énergies renouvelables thermiques sur son territoire. En 2012, la ville de Grenoble a émis 418,8 kteqCO₂, soit 2,67 tonnes par habitant.

Emissions de GES de la ville de Grenoble selon OREGES Rhône-Alpes (en KteqCO₂ à climat constant).



Engagements :

25% réduction de gaz à effet de serre à 2020 par rapport à 2007, 75% en 2050 par rapport à 2008.

Face à ces défis, la municipalité n'est pas restée les bras croisés. La ville de Grenoble a, en effet, lancé en 2008 son plan de lutte contre le changement climatique « Grenoble Facteur 4 » qui a pour objectif de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire d'ici 2050. La ville affirme ainsi sa volonté de continuer à réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre, comme initié depuis les années 2000.

Le plan « Grenoble Facteur 4 » comprend 32 actions couvrant les secteurs des transports, de l'énergie, des ressources naturelles et de l'habitat. Un premier bilan sur la stratégie et les actions menées en 2013 démontre que, bien qu'il reste encore beaucoup de chemin à parcourir d'ici 2050, les actions menées à travers « Grenoble Facteur 4 » ont commencé à porter leurs fruits.



ACTIONS :

La lecture du Bilan 2013 et des inventaires d'émissions de gaz à effet de serre fait apparaître les progrès suivants :



Habitat

Dans sa stratégie de lutte contre le changement climatique, la ville de Grenoble a mis l'accent tout particulièrement sur le secteur résidentiel. En effet, ce secteur se révèle être le plus émetteur avec 33,5% des émissions du territoire (inventaire 2012), en très grande majorité à travers les besoins en chauffage et eau chaude qui représentent plus de 85% des émissions du secteur. Un des axes sur lequel la municipalité s'est par conséquent fortement engagée est la réhabilitation énergétique des logements. La ville subventionne notamment la rénovation des logements sociaux. 483 logements sociaux ont ainsi pu bénéficier d'une rénovation thermique entre 2008 et 2010. La ville estime que ces travaux subventionnés à hauteur de 885 000 euros ont permis une réduction entre 20 et 53% de la consommation en chauffage et eau chaude ainsi qu'une réduction en émissions de gaz à effet de serre estimée à 300 tonnes par année.

Parmi les co-bénéfices, nous pouvons également citer une diminution de la facture liée aux besoins en énergie et par conséquent une réduction de la précarité énergétique.

Pour compléter son objectif, la municipalité a lancé en 2011 un nouveau dispositif d'aide à la réhabilitation thermique qui vise 738 logements sociaux. De plus, la métropole s'est associée à l'effort de la ville en soutenant la réhabilitation de 900 logements supplémentaires entre 2010-2012 sur le territoire de l'agglomération.

Par ailleurs, la ville a lancé un programme d'amélioration thermique des copropriétés dans lequel 23 copropriétés, représentant 637 logements, se sont déjà engagées. Ce programme représente une économie de charge en chauffage moyenne de 30%. La ville a également signé une convention avec la métropole de Grenoble ayant pour objectif la rénovation de 60 copropriétés, soit 1800 logements pour une réduction d'environ 3200 tonnes de CO2 par an.

En parallèle, la municipalité s'est également fortement impliquée dans la construction de bâtiments neufs à haute performance énergétique. La ville expérimente ainsi depuis 2003 dans le domaine de l'économie d'énergie et de la maîtrise des coûts dans ses nouvelles constructions dans plusieurs projets, notamment à la ZAC de Bonne. Deux de ces projets ont reçu le « label national EcoQuartier » et la ZAC de Bonne est lauréate du Grand Prix National EcoQuartier 2009.

Par ailleurs, la ville s'est attelée à maîtriser les dépenses d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre du patrimoine communal. Cette action réussie a permis de diminuer de 32% les émissions entre 2005 et 2012, réduisant au passage les dépenses budgétaires de la ville de plus de 700 000 euros en 2012.

Enfin, les autres actions de la ville dans le domaine de l'habitat reposent notamment sur une politique d'encouragement des filières professionnelles au développement de bâtiments économes et à la végétalisation de la ville avec la mise en place de plus de 7 hectares de toitures végétalisées en toundra sur les nouveaux bâtiments.



Energie

La municipalité grenobloise s'est engagée à transformer progressivement sa production d'énergie vers un mix énergétique moins émetteur en gaz à effet de serre. A ce titre, la ville a, par exemple, soutenu la transition partielle du charbon vers le bois de la centrale de Villeneuve. La consommation annuelle de bois de la centrale a ainsi atteint 77 000 tonnes pendant la saison de chauffe 2012-13, atteignant un contenu CO2 de 137 g par kWh vendu. Cette performance a ainsi permis à la ville d'atteindre son objectif de passer à moins de 140 g/KWh vendu. En outre, les investissements de la « Compagnie de Chauffage de Grenoble » dans les énergies renouvelables ont permis d'atteindre, en 2009, le seuil de 50 % de chaleur produite à partir de biomasse, farines animales et déchets. Ces investissements ont permis à Grenoble d'arriver en tête du classement, en puissance bois-énergie installée par habitant, au Championnat Energies Renouvelables des collectivités françaises de plus de 100 000 habitants, en 2009 et 2010.

De plus, la ville procède au remplacement de certains de ses moyens de production d'énergie, comme la chaufferie fioul de la Presqu'île, par des énergies renouvelables avec l'objectif d'arriver à 60% du mix énergétique pour le réseau de chaleur urbain.

En outre, dans le cadre de Grenoble Facteur 4, la ville s'était donnée comme objectif de multiplier par dix la puissance d'électricité solaire installée sur le territoire depuis 2005. Une puissance installée de 1 200 kWc était ainsi visée pour 2012. Alors que le but a finalement été atteint à mi 2013 avec 1 228kWc, l'effort se poursuit avec un projet de couverture solaire de la toiture du Synchrotron (ESRF) d'une puissance de 2 250 kWc. Pour soutenir la filière, la municipalité a, par ailleurs, apporté son soutien financier à divers projets de recherche au travers d'investissements dans les pôles de compétitivité Tenerrdis et Minalogic et participe avec Lyon au projet Greenlys de réseaux électriques intelligents (Smart Grids).



Transports

La ville de Grenoble s'est investie dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements. Les transports sont, en effet, à l'origine de 29,99% des émissions de gaz à effet de serre dont 58,76% émanent du transport de personnes. Un des axes majeurs du plan « Grenoble Facteur 4 » consiste par conséquent à rééquilibrer l'utilisation des différents modes de transport en développant, d'un côté, les services liés au vélo et aux véhicules électriques et, de l'autre, en étoffant l'offre de transports publics par le prolongement d'une ligne de tramway et la création d'une autre.

Dans le domaine des transports individuels, la ville a mis en œuvre l'extension du réseau de pistes cyclables. La ville a d'ailleurs été primée par le Guidon d'Or en 2009 pour la mise en place de double-sens cyclables au centre-ville. Grenoble s'est aussi engagée à améliorer l'intermodalité autour de la gare SNCF en construisant de nouvelles places de stationnement pour vélos.

De même, la municipalité montre l'exemple en s'attendant à réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant des services publics. Les employés peuvent, par exemple, à présent utiliser une soixantaine de véhicules électriques ainsi que 600 vélos de service.

Enfin, il est important de rappeler que Grenoble est la première ville test au monde choisie par un constructeur automobile pour un nouveau système de voitures électriques en libre-service. En partenariat avec un constructeur automobile japonais, EDF, « Alpes Autopartage » et la métropole de Grenoble, la ville est en train d'expérimenter un service d'autopartage de 70 petits véhicules électriques, système dont les bornes permettent aussi aux particuliers et entreprises de recharger leur véhicule.



Sensibilisation

Dans le cadre de « Grenoble Facteur 4 », la ville s'est engagée dans un processus de sensibilisation des citoyens aux problématiques de l'environnement et des déchets. Ainsi une des actions prioritaires retenue a-t-elle été la mise en place sur le territoire du label éco-écoles, un programme international d'éducation à l'environnement à destination des écoles qui s'engagent dans une démarche de développement durable.

Grenoble a également mis en place une politique de soutien aux jardins partagés. Le nombre de jardins dits familiaux ou d'insertion est ainsi passé de 5 en 2008 à 16 en 2013 avec 2270m² de nouveaux jardins créés, dépassant l'objectif de création de 1600m² fixé par la ville. En plus de participer à la végétalisation de la ville, ces jardins servent une fonction pédagogique, notamment d'éducation aux procédés de la culture écologique, ainsi que de lieu d'intégration et de lien social.

La ville de Grenoble s'est en outre lancée dans un programme alliant coopération et environnement en soutenant la revalorisation de la ceinture verte de sa ville-partenaire Ouagadougou au Burkina Faso. La démarche comprend une coopération technique, des ateliers d'échange entre partenaires et spécialistes français et africains de la gestion des écosystèmes et la mise en place d'un conservatoire botanique urbain avec l'objectif de préserver la biodiversité du Burkina Faso. L'action est en partie financée par une éco-participation prélevée sur les tickets horodateurs de la Ville de Grenoble. Depuis 2011, 0,015 € sur chaque ticket de stationnement délivré par les horodateurs de la Ville sont dédiés à ce projet. Avec environ 4 millions de tickets délivrés annuellement, l'éco-participation annuelle est de l'ordre de 60 000€.

Conclusion



Grâce à Grenoble Facteur 4, la ville de Grenoble a pu se positionner avantageusement dans le développement urbain durable et la lutte contre le dérèglement climatique.

Ce dynamisme a d'ailleurs été récompensé à de nombreuses reprises.

En effet, Grenoble se distingue par le nombre de prix qu'elle a reçu pour les politiques environnementales mises en place sur son territoire: Marianne d'Or du développement durable 2010 et Grand prix national EcoQuartier en 2009 pour la ZAC de Bonne, lauréate des Rubans du Développement Durable en 2009, 2011 et 2013, Guidon d'Or 2009 pour ses réalisations en faveur des cyclistes en ville, multiple fois championne de France de la Ligue des EnR (énergies renouvelables) dans divers catégories, solaire, bois-énergie et biomasse.

En s'engageant dans la lutte contre le changement climatique, Grenoble a non seulement compris la nécessité d'agir au plus vite, mais également que ces actions offraient de nombreux co-bénéfices. Ainsi la rénovation énergétique des logements sociaux participe-t-elle à la réduction de la précarité énergétique des ménages à faibles revenus, alors que la maîtrise des dépenses d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre du patrimoine communal réduit les dépenses de la ville. Les bénéfices sur la santé ne sont pas non plus négligeables. Les investissements dans les transports publics, les véhicules électriques et les mobilités douces contribuent à améliorer la qualité de l'air et à accroître l'activité physique des grenoblois et grenobloises.

Au final, avec un certain nombre de ses objectifs Facteur 4 déjà atteints, voire même dépassés pour la période 2008-2013, Grenoble semble avoir posé des bases solides pour un développement durable de sa collectivité.



PETALING JAYA, CAPITALE EARTH HOUR 2015 DE LA MALAISIE



Petaling Jaya, ville-satellite de Kuala Lumpur de 650 000 habitants, ambitionne de réduire son intensité carbone par habitant de 40% à l'horizon 2020 comparé à 2005. Pour y parvenir, à l'image de Grenoble, la ville a notamment développé une stratégie visant à encourager l'utilisation des véhicules électriques et des transports publics. Alors que la ville française s'essaie actuellement à un système de véhicules électriques en libre-service pour limiter le nombre de véhicules thermiques individuels, Petaling Jaya a opté pour la gratuité du parking et des recharges de tous les véhicules électriques et hybrides. L'initiative, débutée en 2011, a déjà séduit quelques centaines de propriétaires de véhicules électriques et hybrides.

Pour limiter l'impact des déplacements sur les émissions de gaz à effet de serre et améliorer la qualité de l'air, Petaling Jaya mise, en outre, sur la gratuité des transports publics avec la mise en service d'une ligne de bus gratuite de 28.8km. Cette ligne, inaugurée en mars 2014, a connu un tel succès que la municipalité a décidé d'étendre l'offre en 2015, en la connectant à plus de quartiers défavorisés et en offrant une meilleure connectivité vers certains services médicaux ainsi que vers les gares.

Par ailleurs, tout comme Grenoble, la ville a également mis la priorité sur les réductions de gaz à effet de serre dans le secteur du résidentiel, en adoptant cette fois une stratégie d'incitations fiscales plutôt que de subventions. Petaling Jaya offre ainsi une réduction d'impôts aux propriétaires qui effectuent des rénovations visant à réduire les consommations en énergie, en eau et déchets.

Pour la qualité de ses politiques en matière de lutte contre le changement climatique et le développement durable, Petaling Jaya a reçu le prix Capitale Earth Hour de la Malaisie à l'édition 2014-2015 et la médaille d'argent au Green Apple Award en 2013.



MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE

Située dans le département du Nord et la Région Nord-Pas-de-Calais, la Métropole européenne de Lille (MEL) est la plus grande métropole française de droit commun regroupant 85 communes pour une

population de 1 112 470 habitants.



1 112 470 habitants ¹⁴



611,45 km²



PIB : 39 Mds € ¹⁵



1819 hab/km²



PIB/hab : 34 759 €



Données annoncées dans le cadre d'Earth Hour City Challenge 2014-2015

3

ENGAGEMENTS



5

ACTIONS



1

PERFORMANCES



¹⁴ Insee, Indicateurs - Lille Métropole Communauté Urbaine; http://www.insee.fr/fr/regions/nord-pas-de-calais/default.asp?page=themes/tableau_de_bord/TBo2lmcu.htm
¹⁵ Insee, Indicateurs - Lille Métropole Communauté Urbaine; http://www.insee.fr/fr/regions/nord-pas-de-calais/default.asp?page=themes/tableau_de_bord/TBo2lmcu.htm

Profil de la ville

Centrée autour des villes de Lille, Roubaix, Tourcoing et Villeneuve-d'Ascq, le territoire de la MEL se caractérise par une grande hétérogénéité de communes et une surface agricole de plus de 50%.

Sa proximité avec plusieurs agglomérations belges lui permet de s'inscrire dans une vaste conurbation transfrontalière de près de 2 millions d'habitants reliée des deux côtés de la frontière par un réseau dense de routes et voies ferrées, plaçant ainsi Lille au centre du carré Paris, Amsterdam, Londres, Bruxelles.

Irriguée par 7 autoroutes, 2 gares TGV, l'aéroport de Mersin et une multitude de métros, bus, TER, tramways, la MEL se situe à un carrefour européen des transports et dans une zone économique majeure de l'Europe permettant au secteur tertiaire de s'imposer comme nouveau moteur économique.

Particulièrement frappée par la désindustrialisation des années 60-70, l'agglomération lilloise a vu son développement économique freiné par la crise touchant ses industries textiles, métallurgiques, chimiques et agroalimentaires. Comme noté par la Plateforme d'Observation des Projets et Stratégies Urbaines (POPSU), la disparition progressive du moteur économique qui avait contribué à l'essor de la ville a forcé la MEL à entreprendre dès les années 80 une mutation de ses modèles sociaux, économiques et environnementaux.

Parmi les enjeux rattachés à cet héritage figurent l'apparition de friches industrielles, la prolifération des pavillons en zone périurbaine et le vieillissement du parc de logements sociaux.

De plus, l'étalement urbain galopant et la spécialisation des zones augmentent considérablement les distances parcourues par les habitants entre les différents espaces de vie.

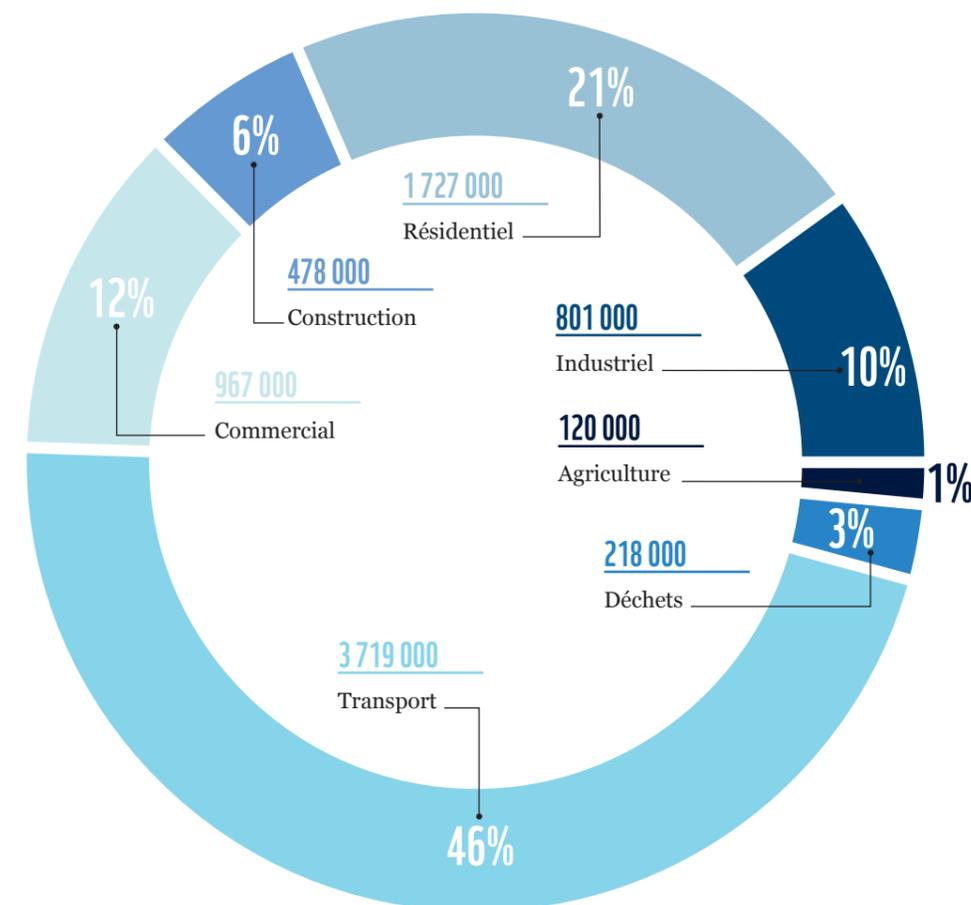
L'offre insuffisante et mal répartie sur l'ensemble du territoire en commerces, services, équipements et activités de proximité conduit à un usage fréquent du véhicule individuel ; l'impact de la circulation automobile sur le territoire est donc important. Le seuil d'information pour les PM10 (particules en suspension) était franchi quasiment un jour sur trois entre janvier et avril en 2013.

En outre, l'urbanisation du territoire perturbe le cycle naturel de l'eau et affecte la capacité de la MEL à s'adapter au changement climatique. Si les prévisions se confirment, l'augmentation des surfaces bâties renforcera l'effet d'îlot de chaleur alors que l'imperméabilisation des surfaces alliée aux événements climatiques plus intenses participera au risque accru d'inondations.

Analyse et synthèse des solutions déployées pour prévenir des risques et répondre aux défis climatiques annoncés par la ville

Performances

Bilan des émissions de gaz à effet de serre de la Métropole Européenne de Lille en 2007 (Bilan Carbone®)



Engagements :

-30% d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020 par rapport à 1990 ;

-10% de consommation énergétique à l'horizon 2020 par rapport au scénario tendanciel ;

+17% d'énergies renouvelables et de récupération dans le mix de consommation à l'horizon 2020.

Le Plan Climat-Energie Territorial :

L'Institut d'Urbanisme de Paris (IUP) relève que la ville de Lille a largement positionné la MEL sur la voie du développement durable en signant la Charte d'Aalborg en 1994, puis en adoptant un agenda 21 local en 2000.

Souhaitant par la suite faciliter l'implémentation d'une approche cohérente du développement durable à l'échelle de l'agglomération, la MEL s'est à son tour dotée d'un agenda 21 en 2006 auquel elle a inscrit la réalisation d'un Plan Climat-Energie territoriale.

Ce plan, adopté en 2013 à l'issue de deux processus de concertation, l'un avec les acteurs de la société civile en 2009 et l'autre avec le grand public en 2010, se base sur un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre émises en 2007.

Le Plan Climat-Energie territorial de la MEL définit 3 objectifs. Inspirés par les objectifs européens 3x20, ils ont été adaptés pour tenir compte des spécificités locales. Ainsi a-t-il été décidé une réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre du territoire à l'horizon 2020 par rapport à 1990 ; une amélioration de l'efficacité énergétique de 10% par rapport à un scénario tendanciel à 2020 ; une multiplication par 5 de la part des énergies renouvelables et de récupération qui devront couvrir 17% de la consommation énergétique aussi d'ici 2020.

Afin d'atteindre ses objectifs, la MEL a décliné une série d'actions articulées autour de 9 axes :

1. Engager la transition énergétique ;
2. Adapter le territoire au changement climatique ;
3. Préserver la qualité de l'air ;
4. Aménager les temps de la ville ;
5. Renforcer les enjeux « énergie-air-climat » dans l'aménagement du territoire (SCoT, PLU, projets)
6. Accentuer la mobilité durable (PDU 2010-2020) ;
7. Généraliser la construction et la réhabilitation durables (PLH 2, plan « 100 000 logements ») ;
8. Favoriser la production et la consommation durables et la compétitivité économique (PMDE, politique agricole, transport de marchandises), en lien avec la Troisième Révolution Industrielle ;
9. Mobiliser les acteurs vers le passage à l'action.



ACTIONS

Parmi les nombreuses actions déjà entreprises ou planifiées dans ces différents domaines, il convient de souligner les mesures suivantes :

Energie



Avec un taux d'autonomie énergétique de seulement 2.5% et seulement 1.7% des énergies renouvelables consommées produites localement en 2007, la route est encore longue pour que la MEL se rapproche de ses objectifs.

Heureusement, ses nouvelles compétences en matière de gestion des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur acquises en janvier 2015 lui donnent de nouveaux moyens d'action. En effet, combiné avec ses compétences en matière de stratégie territoriale de production, distribution et consommation d'énergie, la MEL améliore sensiblement ses perspectives à moyen terme.

Actuellement, la MEL produit directement de l'énergie renouvelable sur plusieurs sites.

Alors que la production de biogaz issue du Centre de valorisation organique (CVO) est directement injectée dans le réseau, la station d'épuration de la Marquette produit du biogaz qui alimente une unité de cogénération dont l'électricité est revendue à EDF.

Quant à la chaleur, elle est réutilisée soit dans le processus d'épuration, soit pour le chauffage des locaux. En outre, le Centre de valorisation énergétique (usine d'incinération) produit de l'électricité partiellement consommée sur le site ou mise sur le réseau pour l'excédent. En matière de production de chaleur, 25 % de la chaleur produite dans les chaudières biomasse de Roubaix, Villeneuve d'Ascq, Wattignies, Wattrelos et Mons-en-Bareuil le sont à partir d'énergies renouvelables.

Pour faire face à la relative faiblesse de la production d'énergies renouvelables au niveau local, la MEL a entamé divers chantiers. Il est à noter que 47% des consommations énergétiques du territoire sont attribuées au besoin en chauffage alors que 85% du potentiel plausible de production d'énergie renouvelable et de récupération correspond à de la production de chaleur, plusieurs projets de passage à la biomasse dans les réseaux de chaleur sont en cours. Le projet sur le réseau de chaleur lillois porte sur une installation de production de chaleur à partir de la biomasse d'une puissance de 50MW. Cela permettrait, d'après le Plan Climat Energie territorial, de faire passer la part de la biomasse dans le mix énergétique de Lille à au moins 50%. Ce projet et les autres projets en cours permettraient de doubler le pourcentage de production de chaleur à partir de la biomasse dans les réseaux de chaleur communaux du territoire.

Une autre mesure vise à améliorer la connaissance du potentiel d'exploitation des énergies renouvelables sur le territoire. Il s'agit dans un premier temps de mener des études pour identifier les conditions d'exploitation liées au potentiel de production d'énergies renouvelables, en commençant par les principaux potentiels que sont la géothermie et la biomasse. Le potentiel éolien (petit éolien) et la possibilité d'exploiter les friches pour produire des énergies renouvelables (dont bois-énergie, photovoltaïque,...) seront également approfondis.

Dans l'attente des résultats de ces études, la MEL s'engage en soutenant les initiatives citoyennes. A titre d'exemple, en 2014, la MEL a soutenu le projet de l'association régionale « Solis » dans l'installation de panneaux photovoltaïques sur les toits d'une école (Ecole Mallot Painlevé). Elle soutient également la Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) Solis dont la vocation est de développer l'implantation d'installations photovoltaïques sur des toits publics et privés. La SCIC Solis est également à l'origine d'actions pédagogiques en faveur de l'électricité solaire et de la maîtrise de l'énergie. Par ailleurs, la MEL a soutenu l'émergence du projet de la SCIC Enercoop, fournisseur d'énergies renouvelables, dans le cadre de l'appel à projets "Entreprendre autrement".

La MEL est également active sur le front de la réduction de la consommation énergétique.

Une des mesures phare consiste à entamer un processus de densification du tissu urbain. En effet, la consommation d'énergie est très fortement liée au développement périurbain non maîtrisé, forçant les habitants à se déplacer entre les zones commerciales, de loisirs, de travail et d'habitations. Ainsi, afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements et de maximiser l'utilisation de la ressource foncière, il est prévu de limiter la vitesse d'artificialisation des sols à 165 ha par an et de privilégier la mixité fonctionnelle des zones pour créer un territoire de "courtes distances".

Les autres actions de la MEL dans le domaine de l'énergie incluent la généralisation des études de potentialité énergétique pour les projets d'aménagement, la réalisation d'un schéma directeur des usages et services numériques ainsi que le développement d'un projet pilote de réseau intelligent sur le quartier de l'Union.



Transports

Avec 46,3 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire, les déplacements de personnes et le transport de marchandises forment le plus grand poste du bilan d'émissions de gaz à effet de serre de la MEL. Entre 1990 et 2007 la consommation d'énergie liée aux déplacements a augmenté de 31 % et ce sont aujourd'hui 400 000 véhicules qui entrent chaque matin dans la métropole. Le taux de salariés se déplaçant en voiture pour aller travailler est de 77%.

Afin de soutenir les objectifs du Plan Climat Energie territorial, le Plan de Déplacements Urbains (PDU), fixe des objectifs à horizon 2020 : faire passer de 56 à 35 % la part de la voiture dans les déplacements, favoriser le vélo (de 2 à 10 %) et les transports en commun (de 9 à 20 %).

Le moyen de parvenir à cet objectif combine à la fois le renforcement de l'intermodalité, le déploiement des modes de transports collectifs et l'optimisation des infrastructures et l'incitation au covoiturage et à l'autopartage.

Les investissements consentis pour développer les modes de transports collectifs ou alternatifs et ainsi diversifier les solutions de mobilité incluent: le vélo en libre-service (V'lille), combiné à une offre de stationnement vélo (28 parkings vélos sécurisés en 2015) et à un réseau cyclable étendu ; le renforcement de la capacité des lignes 1 et 2 du métro et la rénovation des rames de tramway ; le développement d'un plan bus, avec des lignes à haut niveau de service ; la nouvelle billettique unifiée (bus, métro, TER, V'lille et auto-partage) ; le développement de pôles d'échanges multimodaux à proximité de gares.

De plus, à moyen terme, de nouveaux projets viendront faciliter l'usage de moyens de transports alternatifs à la voiture individuelle comme le développement du réseau cyclable; la définition de nouvelles normes en matière de mobilité et de stationnement dans les documents d'urbanisme en cours de révision (SCoT, PLU); l'incitation au covoiturage et à l'autopartage; le développement d'animations avec les habitants et les salariés sur la mobilité (plans de déplacement d'entreprises et d'administration, challenge européen du vélo, pédibus scolaires).

Le transport de marchandises est aussi au cœur des préoccupations. En plus d'encourager les modes de transport fluviaux et ferroviaires pour les plus longues distances, la MEL a inauguré sur son territoire un élément clé de sa politique pour une logistique urbaine à faible intensité carbone. L'ouverture du Centre Modal de Distribution Urbaine (CMDU) permet de réduire les nuisances (bruits et émissions) issues « du dernier kilomètre parcouru » grâce à des transports non ou peu polluants, couplés avec la mutualisation des services de livraison en centre-ville.



Habitat

Le territoire de la MEL est caractérisé par un patrimoine bâti public et privé datant à 65% d'avant 1975. Inhérent à la vétusté d'un parc immobilier à l'efficacité énergétique faible, le parc de logements compte pour 22 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire.

Par le biais du Programme Local de l'Habitat (PLH), la MEL promeut un habitat public et privé plus durable en finançant l'accompagnement des particuliers par des professionnels. Ouverte en 2013, la Maison de l'Habitat Durable (MHD) ainsi que le réseau des Espaces Info Energie apportent un conseil aux particuliers en matière de diagnostic, de conception, de réalisation et de financement de travaux énergétiques.

Un autre dispositif clé est l'engagement de la MEL dans le programme régional « 100 000 logements » qui a permis, sur la période 2012 – 2014, la réhabilitation énergétique de 28 000 logements sur le territoire, soit 13 700 logements sociaux et 14 500 logements privés. Sur la période 2014 - 2020, 14 100 logements par an seront réhabilités grâce à ce partenariat avec la région Nord-Pas de Calais.

+ ACTIONS BONUS

Consommation durable

Afin de lutter contre les émissions issues du cycle de vie des produits, la MEL contribue à la mise en place d'un modèle de consommation à faible empreinte carbone aussi bien auprès des entreprises qu'auprès des consommateurs privés. La MEL s'engage, par exemple, dans la promotion du principe d'écologie industrielle dans lequel les déchets de certaines activités sont utilisés comme matières premières pour d'autres. L'établissement prochain de la charte des Parcs d'activités du 21ème siècle développé dans le cadre du projet européen INTERREG (IVB C2C BIZZ) inclut la mise en œuvre de ce concept aussi appelé "cradle-to-cradle" (berceau à berceau).

Le développement d'une économie à faible intensité carbone est également traité dans le cadre d'une réflexion globale sur l'ensemble du système alimentaire (de la production à la consommation, en passant par la distribution). Cette politique globale de soutien aux circuits alimentaires de proximité s'observe aussi grâce aux actions suivantes : l'accompagnement des communes à l'introduction de produits bio dans les cantines, le développement de filières courtes de commercialisation et un soutien à la filière agricole biologique avec la création ou la reconversion de zones de maraîchage biologique.



Conclusion

L'approche transversale proposée par la MEL permet de décloisonner différents secteurs et acteurs concernés pour établir une stratégie cohérente et coordonnée à l'échelle du territoire de lutte contre les changements climatiques et de réduction de l'empreinte écologique.

Fort de ses nouvelles compétences en matière de gestion et de production énergétique locale, la MEL s'est mise à la recherche de solutions devant permettre de quintupler la production d'énergie renouvelable sur le territoire à l'horizon 2020.

Si des études de potentialité énergétique viendront affiner la stratégie dans un avenir proche, la transition énergétique de la collectivité s'observe dès à présent par le développement de la biomasse sur les réseaux de chaleur urbains de plusieurs de ses communes.

D'autre part, récemment engagée dans la démarche de labellisation « Cit'ergie », la MEL s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue, notamment en matière de management de l'énergie interne à l'institution. Cela lui permettra d'identifier ses atouts, ses réussites et ses marges de progrès, comme par exemple, en matière d'achats et de commande publique.

La MEL mise aussi sur les co-bénéfices sociaux et économiques pour stimuler les modes de production et de consommation durables qui participeront à la baisse des émissions de gaz à effet de serre nécessaire pour atteindre ses objectifs. Par exemple, en matière de logement, cette approche se traduit par une politique d'encouragement à la rénovation ayant également vocation à stimuler l'adoption de nouvelles compétences techniques par le secteur de la construction dans le domaine des bâtiments à basse consommation. Aussi, en développant les systèmes de transports alternatifs, la MEL permet d'améliorer la mobilité des ménages ne possédant pas de véhicules ainsi que de ceux installés en zone périurbaine, ce qui participe à la lutte contre les inégalités sociales.

Les avantages économiques offerts par le Plan Climat Energie Territorial s'étendent à l'agriculture locale qui bénéficie du soutien de la MEL pour le développement d'une filière biologique locale.

En s'appuyant sur une démarche de développement durable initiée par la ville de Lille en 1994, la MEL s'est finalement équipée d'un Plan Climat Energie Territorial en 2013 après un long processus de consultation. Bien qu'arrivé tardivement dans la course à la lutte contre le changement climatique, le dispositif mis en place est exemplaire dans sa capacité à dégager des opportunités de développement socio-économique dans un contexte de réduction des émissions de gaz à effet de serre.



MUNICIPALITÉ DE MONTERIA, COLOMBIE, CAPITALE EARTH HOUR 2015 DE COLOMBIE



Pour réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à l'activité agricole, il est possible de constater deux stratégies différentes. Alors que la MEL s'emploie surtout à développer des débouchés commerciaux en encourageant la consommation de produits biologiques locaux (et ainsi réduire les émissions de gaz à effet de serre liés à la production et au transport), la municipalité de Monteria en Colombie, a décidé de s'adresser directement à ses producteurs.

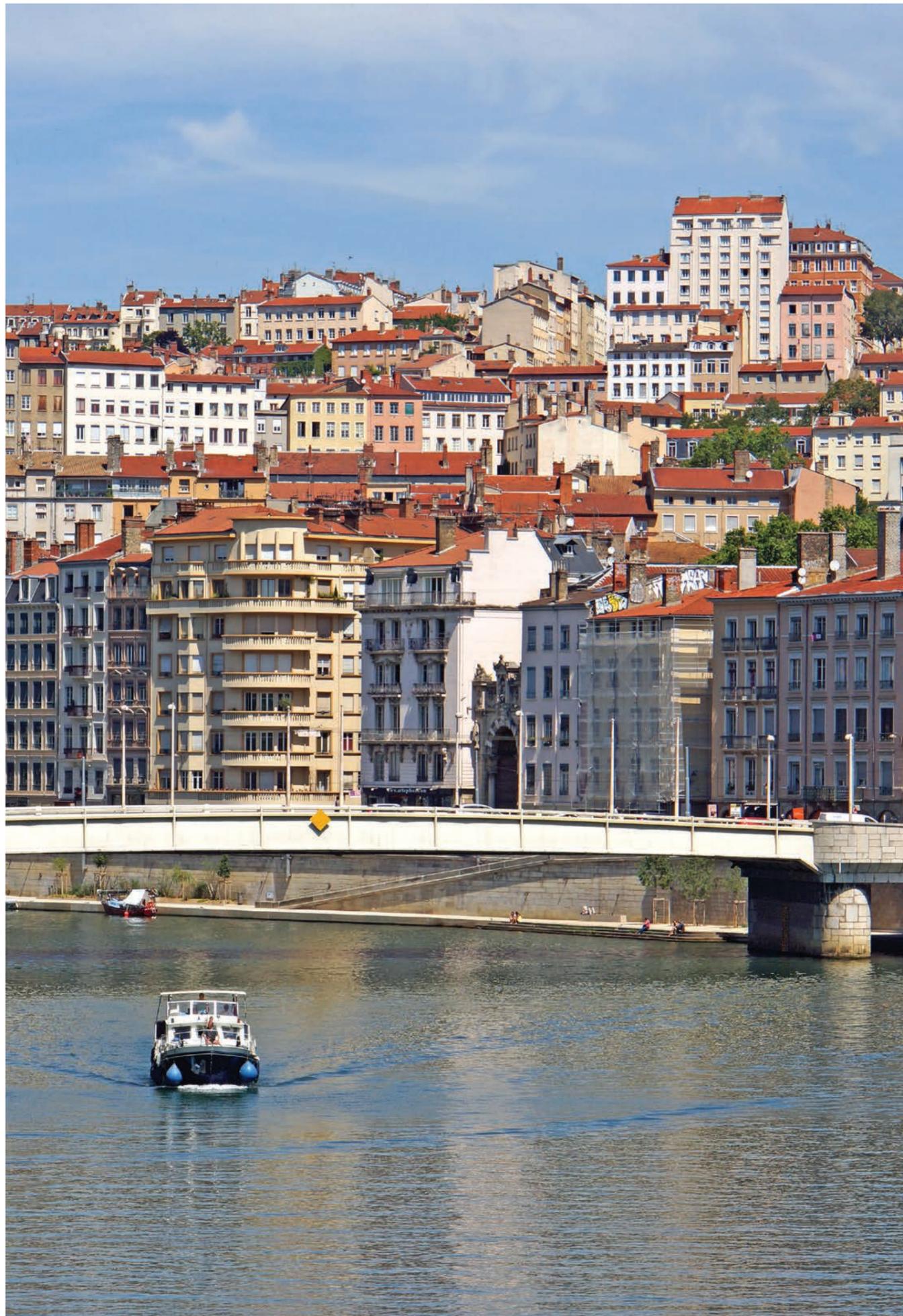
La zone périurbaine de Monteria bénéficiant d'une population de 100 000 habitants, est une zone d'activité agricole intensive, source non négligeable de gaz à effet de serre, dont les pratiques, basées sur l'utilisation excessive de produits agrochimiques, ont dégradé sols, sources d'eau, biodiversité et ressources naturelles sur près de la moitié de sa surface. Pour cette raison, la ville de Monteria a pris l'initiative en 2012 de mettre en place une stratégie de formation des agriculteurs et de dissémination des connaissances et bonnes pratiques pour les inciter à adopter des pratiques agricoles minimisant l'impact sur la nature et améliorant leur qualité de vie.

La formation, dispensée dans les communautés rurales de la municipalité de Monteria, met l'accent sur la limitation de l'utilisation des produits chimiques dans les cultures, sur les systèmes de rotation des cultures et sur l'utilisation appropriée des machines agricoles. Le programme souligne également l'importance d'un travail minimum du sol et aborde la question de l'érosion dans les zones de collines. L'approche pédagogique met l'accent sur l'apprentissage par la pratique, c'est pourquoi une ferme-école a été fondée avec la participation de la société civile et celle d'associations de producteurs locaux. Des indicateurs d'efficacité permettent de mesurer l'impact de la formation ainsi que la bonne utilisation des ressources.

Le nombre de bénéficiaires directs visés par le dispositif est de 800 agriculteurs avec un potentiel de dissémination à plus de 4000 bénéficiaires grâce au partage des connaissances au sein des communautés. L'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre était équivalent à 25 000 tonnes de CO₂ économisé pour la période 2012-2014¹⁶.

Monteria a remporté la compétition Earth Hour City Challenge en Colombie en 2015.

¹⁶ Municipalité de Monteria, Plan Climat de la Municipalité de Monteria (espagnol), 2011, https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/nodo_caribe/Plan_Maestro_de_Cambio_Clim%C3%A1tico_-_Monter%C3%ADa_Ciudad_Verde_2019.pdf



MÉTROPOLE DE LYON

La Métropole de Lyon, avec ses 59 communes et ses 1 281 971 habitants, est actuellement la

deuxième plus grande zone métropolitaine de France derrière Paris¹⁷. Située entre le Massif central et les Alpes, la métropole occupe une position géographique stratégique dans la circulation nord-sud européenne.



GRAND LYON
la métropole



1 281 971 habitants



538 km²



2482 hab/km²



PIB : 58,4 Mds €



PIB/hab : 42 831 €

Données annoncées dans le cadre d'Earth Hour City Challenge 2014-2015

2

ENGAGEMENTS



3

ACTIONS

+ 2 d'adaptation



0

PERFORMANCES



+ 13%

SI LES TENDANCES DÉMOGRAPHIQUES ACTUELLES SE POURSUIVENT, C'EST LA CROISSANCE QUE POURRAIT CONNAÎTRE LA POPULATION D'ICI 2040, D'APRÈS UNE ÉTUDE DE L'INSEE.

Profil de la ville

La métropole est également un carrefour économique dans les secteurs du tertiaire et du secondaire avec une forte présence de l'industrie pharmaceutique, de la chimie et de l'automobile. Par le développement économique de ces différentes activités, la région lyonnaise a connu une forte attractivité avec une croissance de la population de près de 8% entre 1990 et 2006. Si les tendances démographiques actuelles se poursuivent, la population pourrait encore croître de 13% d'ici 2040, d'après une étude de l'Insee.

¹⁷ En tant que collectivité territoriale à statut particulier

Cette intense activité autour de la métropole a des répercussions sur l'environnement et la qualité de vie des habitants. Comme dans les autres centres urbains de taille comparable, la qualité de l'air est particulièrement affectée. En effet, les problèmes de circulation associés aux émissions provenant de l'industrie et de l'habitat (chauffage principalement) détériorent la qualité de l'air un jour sur trois en moyenne, d'après les calculs de l'Insee. Les polluants (ozone, particules fines) se situent également fréquemment au-dessus du seuil maximal. Ainsi, l'ozone excède les valeurs prescrites entre 30 et 50 jours par an, particulièrement durant les mois d'été.

Particulièrement affectée par le phénomène d'étalement urbain qui oblige les habitants à effectuer de nombreux déplacements, la métropole doit faire face à des problèmes aigus de gestion du trafic et d'urbanisme. L'étude de l'Insee note ainsi que chaque jour 240 000 pendulaires viennent travailler sur le territoire de la métropole depuis la zone périurbaine pour un trajet moyen quotidien de 52 kilomètres par pendulaire, faisant de la Métropole de Lyon, la métropole la plus congestionnée de France après Paris.

En matière d'enjeux, il est à noter que les risques pour la métropole et ses habitants proviennent également de phénomènes liés aux émissions de gaz à effet de serre et au changement climatique à une échelle plus globale.

Le diagnostic climat effectué par la Métropole de Lyon en 2009, qui s'est basé sur le travail du projet européen AMICA, prévoit une augmentation des canicules, sécheresses, orages violents et inondations dans les années à venir, ce qui entraînerait des risques majeurs pour la population. La canicule de 2003 avait par exemple engendrée une surmortalité de 80% en comparaison avec un été "normal".

Il est prévu que ces phénomènes climatiques se traduisent également par une augmentation des îlots de chaleur urbains et une consommation d'énergie en hausse en raison d'un besoin en climatisation plus accru, d'après le Point d'étape effectué par la Métropole de Lyon en 2013. Ces risques dus à des phénomènes locaux et plus globaux démontrent que le Grand Lyon n'aura pas seulement un travail important à fournir en terme d'atténuation des GES, mais devra également effectuer un effort conséquent d'adaptation au changement climatique.

Analyse et synthèse des solutions déployées pour prévenir des risques et répondre aux défis climatiques annoncés par la ville

Performances



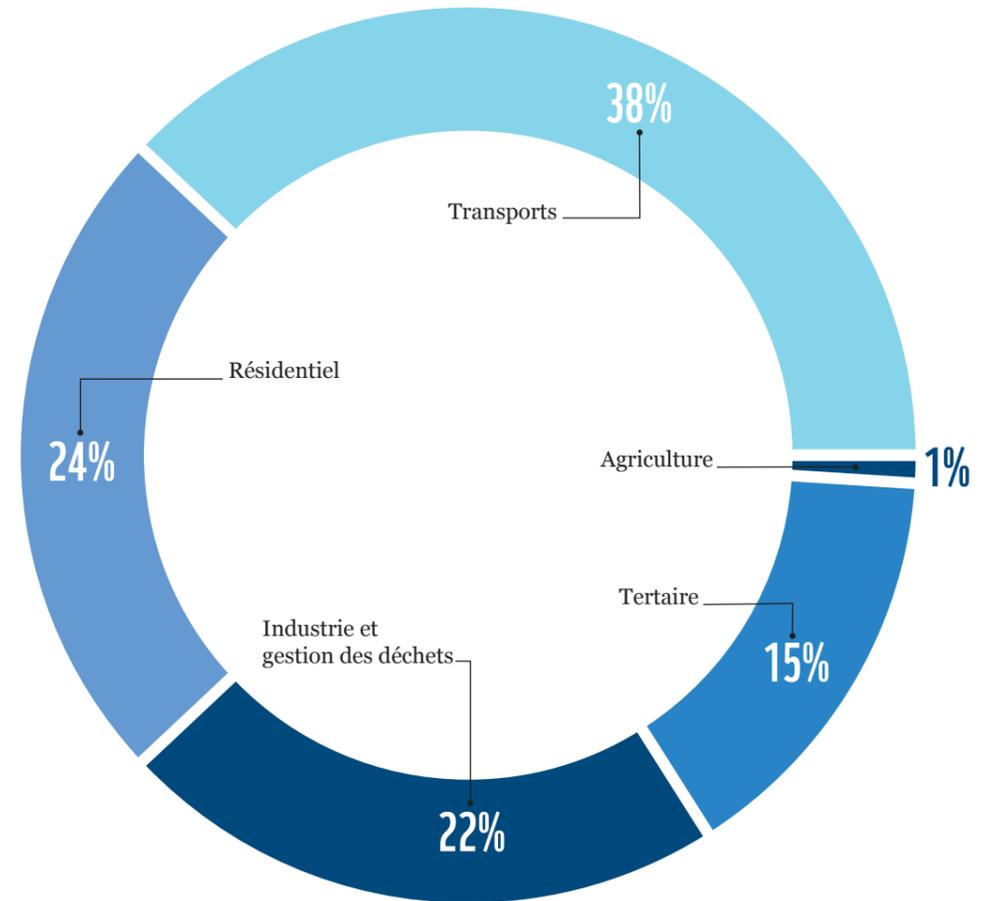
En terme d'émissions de gaz à effet de serre, l'analyse de l'évolution des gaz à effet de serre sur le territoire de la métropole lyonnaise entre 2000 et 2012, effectuée par l'OREGES Rhône-Alpes, révèle une baisse de 11% des émissions dont l'origine est en partie liée à une baisse

de l'activité économique du secteur secondaire sur la même période ainsi qu'à l'introduction de quotas d'émissions pour 18 sites industriels depuis 2005.

1 TIERS
DES HABITANTS DE LA
MÉTROPOLE DE LYON
RÉSIDE DANS UNE ZONE
JUGÉE À RISQUES EN CAS
D'INONDATIONS, SELON L'INSEE.



Bilan des émissions de GES en TeqCO2 en 2012



Si les dernières données font part d'une tendance à la baisse sur la période pré-plan climat, c'est l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre de 2012 qui permettra de calculer l'avancement de la stratégie de façon précise. Ces nouvelles données, corroborées par de futures analyses devront notamment permettre de confirmer les projections de réduction d'émissions de gaz à effet de serre de 100 000 teqCO2/an avancées lors du Point Etape 2013.



Engagements

Le processus d'élaboration de lutte contre le changement climatique de la Métropole de Lyon :

Le Plan Climat Energie territorial (PCET) s'est déroulé en trois temps. La métropole a d'abord effectué en 2009 un Diagnostic Climat dont l'objectif était d'une part de faire un état des lieux des émissions de la métropole sur la base des émissions de 2006 et d'autre part de fixer les objectifs à atteindre suivants, aussi appelés « objectifs 3x20 ». Il est à noter que tous les objectifs ont comme base de comparaison les niveaux de l'an 2000 :

- 20% de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020 ;
- 20% d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie d'ici 2020 ;
- 20% de réduction de la consommation énergétique du territoire d'ici 2020.

Le deuxième volet du plan, publié en 2010 et intitulé "Vision 2020", a permis de définir la stratégie globale du Plan Climat Energie territorial au travers d'un processus de simulation et de consultation publique. Le troisième volet, publié en 2011, a, quant à lui, décrit le plan d'actions partenarial. Ce plan, entré dans sa phase opérationnelle début 2012, détaille les 26 actions à entreprendre au niveau de la communauté afin d'atteindre les objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre préalablement fixés.

Dans les grandes lignes, le plan d'action partenarial définit les approches suivantes dans les secteurs des transports, de l'habitat, de l'énergie et des entreprises.



Transports

Les actions identifiées dans le volet « Transports » du Plan Climat Energie représentent un potentiel de 414 kT d'économies de CO₂ par an. À ce jour, les actions engagées en faveur des modes doux et du covoiturage correspondent à un gain de 25 kT CO₂/ an. Les objectifs du Plan Modes Doux sont donc déjà partiellement atteints avec 520 km de pistes cyclables réalisés sur les 920 km prévus d'ici 2020.

L'extension du réseau de pistes cyclables s'est traduite par une constante augmentation du nombre de cyclistes circulant dans la métropole. La métropole a aussi connu un certain succès avec le projet Vélo'v de vélos en libre-service utilisés pour 20 000-25 000 trajets chaque jour. Le covoiturage, facilité par les services de la Métropole de Lyon, notamment par le biais d'un site internet de mise en contact, s'est également révélé un mode de transport en progression : 4 % des actifs covoituraient en 2013 pour leurs trajets réguliers et économisaient en moyenne 20 pleins d'essence par personne par an. L'objectif fixé pour atteindre 50 000 covoitureurs en 2020 est donc en bonne voie. La métropole a, en outre, imposé des limitations de vitesse plus strictes pour une minimisation des émissions liées aux moteurs des véhicules sur la rocade, le périphérique et la traversée de Lyon.

La Métropole de Lyon s'est aussi penchée sur une stratégie de « Transport de Marchandises en Ville », élaborée avec les partenaires professionnels et institutionnels du territoire et qui vise à optimiser les motorisations des véhicules et à améliorer l'organisation du transport de marchandises vers les points de vente situés au centre-ville.



Habitat

Les actions identifiées dans le volet « Habitat » représentent un potentiel de 244 kT d'économies de CO₂ par an. L'effort initial de la Métropole de Lyon s'est porté sur la mise en place de référentiels sur la construction de logements et de bureaux, notamment le référentiel « Habitat durable » qui fixe les exigences

de Qualité Environnementale des Bâtiments (QEB) pour les constructions neuves. Il met l'accent sur la conception bioclimatique et la réduction des besoins énergétiques.

Par ailleurs, la réhabilitation thermique du parc de logements existants représente à elle seule un potentiel de 225 kT de gains de CO₂ annuels, ceci à condition de pouvoir réhabiliter les 160 000 logements concernés par cet objectif. À ce titre, l'année 2012 a marqué un premier engagement décisif de la métropole et de ses partenaires avec le vote de subventions à l'éco-rénovation, représentant un potentiel de 3200 logements éco-rénovés sur la période 2012/2014 pour un budget de 10 M€. En parallèle, la Métropole de Lyon réfléchit, en partenariat avec les banques et les professionnels de l'immobilier, aux formes que pourront prendre les accompagnements techniques et financiers permettant la massification de la démarche.



Energie

Les actions identifiées dans le volet « Énergie » représentent un potentiel de 120 kT d'économies de CO₂ par an. La Métropole de Lyon s'est ainsi attelée à développer les réseaux de chaleur et à accroître la part des énergies renouvelables. Les objectifs du Plan Energie Climat territorial sur le bois-énergie sont de 160 MW raccordés à un réseau de chaleur d'ici 2020, soit un doublement des logements raccordés, avec une étape intermédiaire à 90 MW en 2015. Fin 2013, la puissance totale en place a été évaluée à 70 MW pour le bois-énergie (soit 44 % de l'objectif 2020). Le réseau de chaleur de Rillieux-la-Pape va atteindre 90

% de production d'énergie renouvelable grâce à la valorisation énergétique des déchets et à une chaudière biomasse de 6 MW installée en 2013 près du site de Valorly. A Lyon-Villeurbanne-Bron la future Délégation de Service Public prévoit de doubler la capacité du réseau de chaleur tout en passant la part d'énergies renouvelables de 50 à 60 % toute l'année. À Vaulx-en-Velin, enfin, c'est un ensemble de 3 chaudières à bois totalisant 22,5 MW de puissance qui a été inauguré en juin 2013. Par ailleurs, un futur réseau de chaleur de Lyon-Confluence à partir d'une cogénération à gazéification de biomasse est envisagé.

En ce qui concerne l'énergie solaire, la puissance totale en place a été évaluée en 2013 à 10 MW pour le solaire photovoltaïque et 10 à 20 MW pour le solaire thermique. Malgré un environnement économique difficile pour la filière photovoltaïque, la métropole lyonnaise a noté une hausse de la puissance installée chaque année sur le territoire de la Métropole de Lyon.

+ ACTIONS BONUS

Entreprises

Les actions identifiées dans le volet « Entreprises » représentent un potentiel de 480 kt d'économies de CO₂ par an. La métropole a mis un accent particulier sur le développement de réseaux intelligents, aussi appelés smartgrids. Elle a notamment mené une réflexion sur l'aménagement urbain, ainsi qu'une étude de la place des nouvelles technologies dans les réseaux électriques du futur. Ainsi la métropole, en collaboration avec le secteur privé, a, par exemple, inauguré un îlot à énergie positive à Lyon Confluence, équipé 275 appartements de tablettes et compteurs intelligents et permis à 1000 foyers d'avoir accès depuis juin 2012 à leur consommation d'électricité en ligne. Par ailleurs, la Métropole de Lyon a été le premier territoire urbain équipé dès 2011 de compteurs communicants « Linky », aujourd'hui en place auprès de 175 000 ménages.

La Métropole de Lyon s'est également fortement impliquée sur la thématique de la récupération de l'énergie fatale avec deux projets majeurs en cours et 15 sites évalués dans la Vallée de la Chimie offrant un potentiel de récupération d'énergie de 1 térawattheure, soit 1 à 2 % des consommations énergétiques du territoire. Par ailleurs, la Métropole de Lyon soutient le projet Valenthin visant à développer des technologies de valorisation des gisements d'énergie fatale et à structurer une filière française dans ce domaine afin d'améliorer l'efficacité énergétique de l'industrie.

Volets transversaux

Les actions identifiées dans les « Volets transversaux » du Plan Climat Energie territorial et qui couvrent des domaines hétérogènes représentent un potentiel de 570 kT d'économies de CO₂ par an. Ainsi, les efforts se poursuivent tout particulièrement pour engager citoyens et collectivités publiques sur le territoire, notamment en encourageant plus de communes à adhérer au Plan Climat Energie lyonnais. En 2013, 24 communes étaient déjà signataires, ce qui correspond à 75% de la population du territoire. Le défi « Familles à énergie positive » a aussi été lancé, avec une baisse de 10% des consommations en énergie pour les 110 familles participantes en 2012. Finalement, des 1000 citoyens qui ont calculé leur empreinte carbone sur le site « le climat entre nos mains », la moitié s'est engagée à la réduire.

Mesurer - reporter - vérifier ? La clé de voute du plan climat lyonnais

Conscient à la fois des enjeux liés au changement climatique et de l'impossibilité de lutter seul, la Métropole de Lyon a développé un plan climat partenarial ambitieux. Grâce à cette stratégie consistant à rassembler un grand nombre d'acteurs locaux à ses côtés, la métropole s'est donnée les moyens d'étendre le périmètre d'influence du plan climat afin de couvrir un maximum de gaz à effet de serre émis sur son territoire dans les domaines de l'habitat, des transports, de l'urbanisme, de l'industrie, de l'énergie ou de la consommation.

La mise en œuvre et le pilotage du plan nécessiteront des outils particuliers de gestion. Un défi également relevé par la métropole qui s'est fixé comme objectif la mise place d'un système de mesure, de reporting et de vérification de ses émissions de gaz à effet de serre (MRV).

Conclusion



Ce système « Mesurer, Reporter, Vérifier » s'avérera crucial pour pouvoir effectuer un réel bilan des actions mises en place par la métropole et des effets sur le climat de ces actions. En effet, bien que le premier bilan d'étape 2013 démontre une tendance encourageante de réduction des émissions au travers d'indicateurs d'avancement développés pour certains projets, seul un calcul plus précis, c'est-à-dire des analyses régulières des inventaires d'émissions de gaz à effet de serre, pourra venir confirmer la réelle diminution des gaz à effet de serre ainsi que leur causalité avec la mise en place du Plan Climat Energie territorial. Le bilan des émissions de gaz à effet de serre de 2012 effectué en partenariat avec l'OREGES offre la base qui permettra de crédibiliser la démarche et les futurs indicateurs d'avancement indispensables au guidage du plan climat.

Bien que la nécessité de développer un solide cadre « Mesurer, Reporter, Vérifier » s'impose pour tout acteur de la lutte contre le changement climatique, la mise en place d'une stratégie « Mesurer, Reporter, Vérifier » s'inscrivant sur le long terme est particulièrement indiquée pour la Métropole de Lyon dans la mesure où le scénario le plus ambitieux de réduction de gaz à effet de serre, exposé dans Vision 2020, fait état d'un potentiel maximal de réduction d'émissions de l'ordre de 22% par rapport à l'an 2000. Avec un engagement fixé à 20% de réduction, la Métropole de Lyon ne dispose que d'une très faible marge de manœuvre pour atteindre son objectif.

Si en participant à Earth Hour City Challenge en 2014, la Métropole de Lyon a démontré qu'elle avait accepté de relever le défi du changement climatique par le biais d'un plan ambitieux intégré et soutenu par une structure de pilotage adéquate, il est à souhaiter que la Métropole de Lyon continue de partager les avancées de sa stratégie afin que la communauté internationale puisse constater la pertinence de son approche et bénéficier de son expérience.

SINGAPOUR, CAPITALE NATIONALE 2015 EARTH HOUR



Si Lyon est particulièrement affectée par le phénomène d'étalement urbain, d'augmentation des « pendulaires périurbains » et des problèmes de circulation qui en résultent, bien d'autres métropoles partagent ce casse-tête. Dans ce secteur, Singapour a définitivement un rôle de pionnier. La ville-état, située sur une île, dépourvue de ressources naturelles et fortement urbanisée s'est très tôt rendu compte que son futur passait par la maîtrise de son expansion. Dès lors, anticipant une continuation (forte) de la croissance de la circulation dès les années 80, la municipalité a été à l'avant-garde des politiques de transport en milieu urbain.

Au-delà des réponses habituelles consistant à réguler la circulation automobile, à construire des pistes cyclables ou à favoriser l'essor des véhicules électriques, Singapour a servi de terrain d'expérimentation à des mesures moins conventionnelles. La ville a, par exemple, dès 1990 instauré un plafonnement annuel des immatriculations et, dès 1998, a été la première ville au monde à maîtriser le trafic routier de son centre-ville grâce à un système de péage électronique dont le succès (-45% de trafic d'après une étude de l'ADEME) a fait des émules.

Aujourd'hui, en proie à une forte croissance économique et démographique qui engendrera un doublement des trajets d'ici 2030, la ville de 5,2 millions d'habitants est en phase de mise en place de sa nouvelle stratégie de transports urbains dont l'une des grandes lignes consiste à faire passer la part d'utilisation des transports publics aux heures de pointe de 63% actuellement à 75% à l'horizon 2030.



Si la politique des quotas est toujours en vigueur, le taux de croissance du parc automobile a été révisé à la baisse passant de 1,5% en 2009 à 1% en 2012 pour finalement s'établir à 0,5% depuis 2013. De même, la ville a fait évoluer son système de péage électronique pour lui permettre de moduler les tarifs en temps réels selon les conditions de trafic, constituant à nouveau une première mondiale. Grâce à un site internet (mytransport.sg) les usagers de la route peuvent connaître le tarif en vigueur à tout moment et décider si nécessaire de modifier leur itinéraire, leurs heures de passage ou simplement de se rediriger vers les transports publics.

Pour accommoder le report modal engendré par ces mesures de dissuasion d'utilisation des véhicules individuels, la municipalité investit lourdement pour renforcer les infrastructures de bus et de métro. D'ici à 2030, ce seront notamment 40 nouvelles lignes de bus qui seront mises en service alors que le réseau du métro, déjà mondialement connu pour son efficacité, verra sa capacité augmenter de 110%, soit par le biais d'extensions ou de constructions de lignes, soit par l'augmentation des cadences. Au final, 80% de la population habitera à moins de 10 minutes de marche d'un arrêt de métro, alors que 85% des trajets de moins de 20km prendront moins de 60 minutes.



NANTES MÉTROPÔLE



Historiquement tournée vers le commerce et les industries navales de par sa situation géographique

et son lien étroit avec la Loire, l'agglomération nantaise, d'une population de 604 000 habitants, a traversé différentes époques de développement économique.



 604 000 habitants



 523,5 km²

 PIB : 24,3 Mds €¹⁸

 21 665 hab/km²

 PIB/hab : 38 792 €

Données fournies par la collectivité dans le cadre d'Earth Hour City Challenge 2015:



Profil de la ville

Depuis la fermeture des derniers chantiers navals en 1987 et le rapprochement avec Saint-Nazaire, le tissu économique s'est recomposé autour du secteur tertiaire concentrant actuellement 82% des emplois de l'agglomération. L'activité industrielle regroupe, quant à elle, le secteur agroalimentaire (1^{er} pôle français), aéronautique, naval ainsi que de la construction d'équipements électriques et électroniques. Les infrastructures portuaires et aéroportuaires de la région font également de Nantes un centre de commerce et de logistique d'envergure nationale.

¹⁸ Selon étude 2011 de l'AMGVF "Economie territoriale des villes et agglomérations": disponible à l'adresse: http://grandesvilles.org/sites/default/files/publications/etudes-sondages/etude_pib__88857.pdf

Aujourd'hui, et grâce à une transition négociée avec succès dans les années 90, les 24 communes constituant la métropole font signe d'un dynamisme économique supérieur à la moyenne nationale comme en témoignent les indicateurs économiques. En effet, avec un taux de création d'emploi de +1,8% en 2014, l'agglomération se place en 3^e position française en termes de croissance économique, d'après l'INSEE.

Analyse et synthèse des solutions déployées pour prévenir des risques et répondre aux défis climatiques annoncés par la ville

Les prévisions de développement économique et démographique font de Nantes Métropole une agglomération attractive. Les conséquences de ce développement en termes d'émissions de gaz à effet de serre sont multiples. Ainsi de nouveaux investissements sont nécessaires en matière de production énergétique et les 2 millions de déplacements quotidiens effectués par la population sont effectués à plus de 50% au moyen de véhicules individuels.

Anticipant les défis à venir, la métropole a tout d'abord procédé à l'élaboration d'un Agenda 21 local à la suite duquel s'est ajouté un Plan Climat Energie Territorial en 2010 pour les questions spécifiques de lutte contre le changement climatique.

Sa démarche globale lui a rapidement valu une réputation de leader pour laquelle elle s'est vu décerner plusieurs prix. D'abord vainqueur du prix Civitas en 2009 pour son réseau de transport public, c'est le chapitre environnemental de son Agenda 21 qui lui a valu d'être élue Capitale Verte de l'Europe 2013.

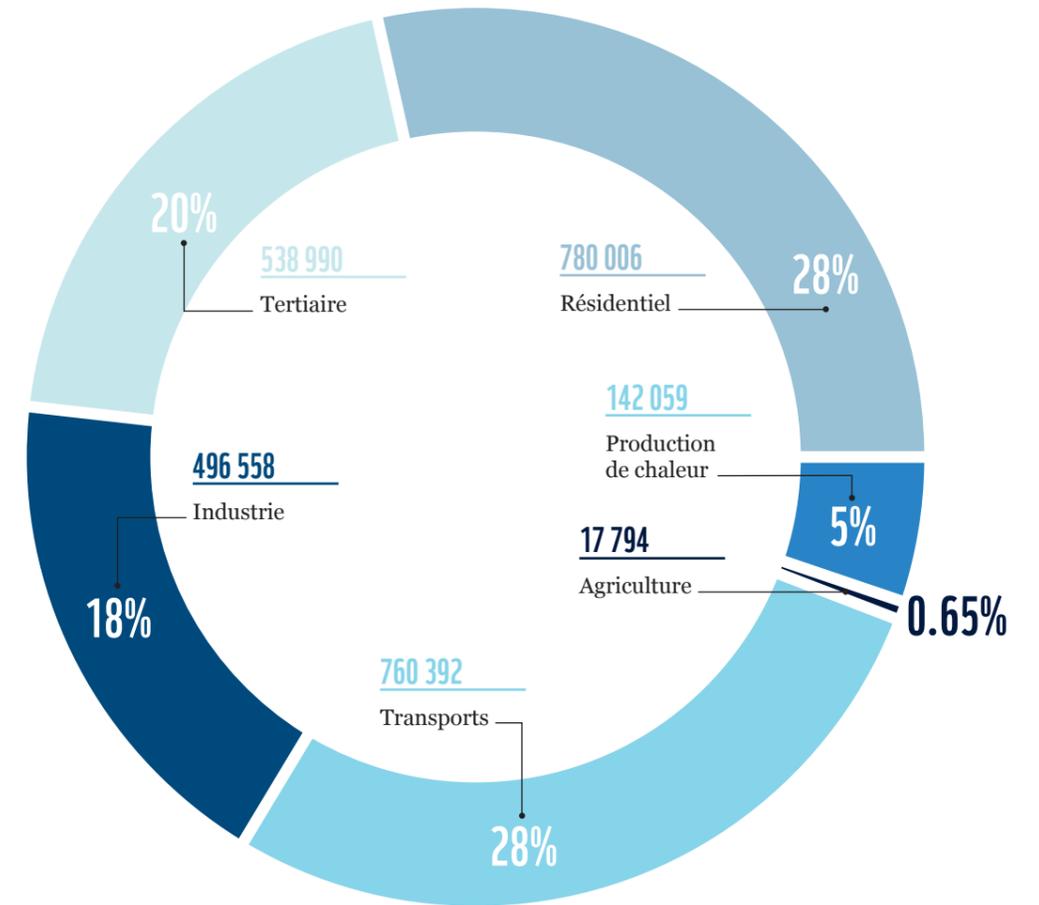
Membre du réseau EUROCITIES depuis 2008 et active dans le plaidoyer sur l'action climat des collectivités locales, Nantes Métropole participe activement aux conférences internationales sur le changement climatique depuis 2009 en tant que porte-parole climat du réseau international Cités et Gouvernements Locaux Unis (CGLU). Elle est également signataire de la Convention des Maires qui l'engage en matière de réduction d'émissions de gaz à effet de serre et du Pacte de la ville de Mexico. En 2013, elle a accueilli et co-organisé le congrès Ecocity et le Sommet mondial des maires sur le changement climatique alors qu'en 2015 la ville encourage le développement de la mobilité douce en accueillant le congrès Velo-City.



Performances

À l'heure actuelle, l'action climat de Nantes Métropole se fonde sur un diagnostic des émissions de CO₂ réalisé en 2003 et sur un exercice de prospective à l'horizon 2025. Afin de montrer les évolutions possibles des émissions de gaz à effet de serre du territoire deux simulations d'actions ont été réalisées sur la base desquelles un Plan Climat et Energie Territorial a été élaboré (PCET).

Bilan des émissions de GES en TeqCO₂ en 2003



Engagements

30% de réduction des gaz à effet de serre à l'horizon 2020

10% d'énergies renouvelables à 2020.

Premier chantier de l'Agenda 21, le Plan Climat de Nantes Métropole, adopté en 2007 et rendu opérationnel en 2010, a fait de la Métropole une des premières collectivités françaises à s'engager dans la lutte contre le changement climatique.

En signant la Convention des Maires en 2008, Nantes Métropole s'est engagée à réduire les émissions annuelles des habitants de l'agglomération nantaise de 30 % en 2020 par rapport à 2003. Au travers de ce plan climat, les institutions, les entreprises, les associations mais aussi les habitants sont invités à prendre part aux mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du territoire nantais. Le Plan Climat Energie Territorial rassemble des actions dans les principaux secteurs émetteurs de gaz à effet de serre, à savoir les secteurs de l'énergie, de la mobilité, des entreprises et de l'administration.



ACTIONS



Habitat

30% des 260 000 logements présents sur le territoire ont été construits avant l'arrivée des premières réglementations thermiques en 1975. Afin de réduire l'empreinte carbone de ces logements résidentiels, Nantes Métropole a mis en œuvre une campagne de communication dans le domaine de l'énergie qui combine des outils classiques de communication (affiches, publicités dans les journaux ...), des points d'information ainsi que des aides publiques.

Une des actions majeures visant à réduire les émissions du secteur comptant pour 31% des émissions de gaz à effet de serre du territoire consiste à fournir des services d'information pour les citoyens rénovant leur logement. Ceux-ci peuvent trouver conseil auprès des Espaces Info Energies ou en appelant un numéro spécial "Allo Climat". Le but étant de fournir des conseils techniques et de financement pour 1800 projets de rénovation thermique et énergétique par année.



Energie

Nantes Métropole s'engage à plusieurs niveaux afin de faciliter la transition vers les énergies renouvelables. Dans ce domaine, la feuille de route qui vise à accroître la production locale d'énergies renouvelables de 450 GWh d'ici 2020 prévoit plusieurs initiatives.

Depuis 2012 des changements importants sont réalisés sur le réseau de chauffage urbain existant pour augmenter la part des énergies renouvelables et économiser jusqu'à 60 000 t_{eq}CO₂ par an, soit 8% des objectifs totaux à 2020. La métropole nantaise souhaitant augmenter sa capacité en production de chaleur, son réseau de chaleur urbain sera prolongé de 67 km d'ici 2017 et sera accompagné par la construction de deux chaufferies bois avec appoint au gaz. L'installation permettra d'augmenter la capacité du réseau de chaleur de 250 GWh et d'atteindre un taux d'utilisation des énergies renouvelables de 87%.

Un programme de développement de l'énergie solaire photovoltaïque a également été entamé avec la centrale solaire de Beaulieu d'une surface de 1350m² et la couverture du stade d'athlétisme de 4000 m² de cellules photovoltaïques. Si, au total, se sont déjà 12 000 m² de panneaux qui ont été installés sur les toits de bâtiments publics, la métropole soutient aussi les projets privés, soit sur les toitures en milieu urbain ou, à plus grande échelle, le projet de centrale solaire au sol de Tougas, par exemple.

Initié et porté par les municipalités d'Indre et Saint-Herblain et encouragé par Nantes Métropole, le projet de parc photovoltaïque de Tougas porte sur l'installation d'environ 27 000 panneaux solaires, d'une puissance totale de 6,8 MW. La mise en service de cette centrale photovoltaïque est projetée pour 2016 - 2017 participera à l'objectif de Nantes Métropole d'installer 500 000 m² de panneaux solaires à l'horizon 2020.

Le soutien à la filière des énergies renouvelables passe également par l'engagement de la Métropole au soutien des technologies innovantes non encore déployées. Ainsi le centre d'innovation Atlanpole et la plateforme Neopolia développent chacun des projets dans l'éolien offshore, les énergies houlomotrice et marémotrice ou encore les biocarburants à base de micro-algues.

Par ailleurs, Nantes Métropole est partenaire du projet "power-to-gas" visant à injecter du gaz dans le réseau existant par un procédé de méthanation par injection d'hydrogène. Ce procédé, actuellement développé en France par l'AFUL Chantierie, permettra d'injecter jusqu'à 8% de gaz dans le réseau. Cette technologie offrira par la même occasion de nouvelles possibilités de stockage des énergies renouvelables.



Transports

Avec 29% des émissions de gaz à effet de serre, le secteur des transports est le second poste de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre de Nantes Métropole derrière le secteur résidentiel. La part importante de véhicules privés dans le mix de transport est problématique, mettant l'environnement, les infrastructures et le reste de la population sous pression. Il est par conséquent important que la métropole trouve un moyen d'augmenter la part d'utilisation des mobilités douces non seulement intra-muros mais aussi pour la population résidant en dehors de la ville de Nantes.

Le Plan de déplacements urbains (PDU) qui définit la stratégie ainsi que les mesures nécessaires à la réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports a été établi pour la période 2010-2015 avec des objectifs à 2030. Suivant les lignes directrices du Plan Climat, il définit les principes de transport de passagers et de marchandises, de la circulation routière et de stationnement. Le document vise à assurer une mobilité durable grâce à une plus grande cohérence des politiques publiques de développement urbain. Les actions entreprises dans le cadre du Plan de Déplacements Urbains ont pour objectif principal de faire passer l'utilisation des moyens de transport à faible empreinte carbone (transports en commun, vélo, covoiturage...) de 50% actuellement à 67% d'ici 2030.

Parmi les grands chantiers entamés par le Plan de Déplacements Urbains se trouve également celui de l'adaptation du trafic motorisé à la réalité du territoire pour permettre une cohabitation des différents usagers de la route. Ce principe qui consiste à "apaiser" la ville, verra la vitesse des véhicules être limitée à 30km/h dans certaines zones afin de permettre la construction d'itinéraires continus pour piétons et cyclistes. Un plan de diminution de la circulation a été créé qui couvrira à terme les 24 zones urbaines de l'agglomération.

Comme il est important d'accompagner ces mesures de restriction du trafic par une augmentation de l'offre de transports en commun, Nantes Métropole coopère avec les différentes parties prenantes (régions, départements, et agglomérations limitrophes) pour étendre la portée du réseau et améliorer les horaires en périodes creuses.

L'amélioration de la mobilité passe également par la sensibilisation des usagers de la route qui doivent prendre conscience des impacts de leur choix de mode de transport sur l'environnement et sur la collectivité. Ainsi, la ville a lancé une campagne d'information et de sensibilisation pour orienter les usagers vers une utilisation plus modérée de la voiture individuelle. La mesure vise également à les informer sur la possibilité de combiner différents modes de transport pour un même trajet (principe de l'intermodalité).

Cette stratégie passe par la création d'un nouveau site internet (destineo.fr) qui permet dorénavant aux usagers de se renseigner à la fois sur les offres de transports publics et sur les possibilités de covoiturage pour leurs déplacements dans la région Pays de la Loire. Parallèlement, la communauté a lancé une carte à post-paiement pour voyageurs occasionnels (Liber'tan), première étape vers la création d'une carte multiréseau et multiservice.

Entreprises

Au registre des partenariats, Nantes Métropole est également très engagée avec le secteur privé dans la promotion de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) dont la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre est un chapitre important. Consciente de la complexité de ce domaine pour les entreprises, Nantes Métropole a décidé de créer, en concertation avec les entreprises du territoire, une plateforme Responsabilité Sociétale des Entreprises qui a pour vocation principale de fédérer les initiatives et les moyens d’agir sur la Responsabilité Sociétale des Entreprises avec une offre de service d’informations claires à destination des entreprises. Le développement de la Plateforme Responsabilité Sociétale des Entreprises de la métropole nantaise a commencé en novembre 2012 pour un lancement officiel du site internet le 19 juin 2013.

Agriculture locale

Le soutien au secteur privé s’étend aussi à l’agriculture locale. En effet, par le biais des Plans Locaux d’Urbanisme (PLU), et en accompagnant les agriculteurs dans le développement de leurs exploitations, il est possible de limiter l’étalement urbain et de réduire l’empreinte carbone de la communauté. Alors que la protection de la zone agricole périurbaine permet de préserver l’identité paysagère de la métropole et de créer des emplois, la métropole encourage la consommation de produits locaux afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre liés au transport de marchandises. L’aménagement issus des Plans Locaux d’Urbanisme ainsi que les initiatives comme “un samedi chez mon producteur fermier” et le site internet www.approximite.fr sont les mesures phare du programme en faveur de l’agriculture nantaise.

Une administration exemplaire

Bien que responsable de seulement 6% des émissions du territoire, la métropole tient à jouer un rôle de modèle dans l’atténuation du changement climatique ; c’est pourquoi elle a mis en place un programme de sensibilisation afin de développer les bonnes pratiques et d’améliorer les connaissances du personnel sur le changement climatique.

En interne, des séances de formation sur le changement climatique permettent aux 60 fonctionnaires impliqués dans des projets climatiques de parfaire leurs connaissances dans le domaine. Au cours de séances, des experts sont invités à venir donner des présentations sur des sujets particuliers alors que les participants sont encouragés à partager leurs expériences avec leurs pairs. Un site web interne est également en cours de construction. Il donnera des informations générales sur le changement climatique et s’occupera de questions techniques.

L’objectif de Nantes métropole est également d’encourager les élus, les professionnels et les partenaires locaux à adopter et à disséminer les bonnes pratiques en matière de changement climatique. Dans ce but et afin de promouvoir son Plan Climat Energie Territorial, Nantes Métropole a organisé en 2011 et 2013 deux séances d’information sous la dénomination «Les Rendez-vous climat ». A cette occasion, les participants ont pu se familiariser avec le Plan Climat Energie Territorial et partager leurs expériences en matière climatique en sessions plénières et lors d’ateliers thématiques.

Dissémination des bonnes pratiques

Le réseau local Agenda 21 permet actuellement à 20 communes de coordonner entre elles les démarches de développement durable conduites sur le territoire y compris celles ayant trait à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Basé sur le principe de la dissémination des bonnes pratiques, le réseau local Agenda 21 permet d’accompagner les collectivités dans le développement d’une stratégie commune. Il s’agit de maximiser l’utilisation des ressources et de les aider à intégrer dans leurs activités et dans leurs politiques publiques les objectifs de réduction d’émissions de gaz à effet de serre définis à l’échelle de la métropole. A titre d’exemple, grâce au travail collaboratif effectué dans le cadre du réseau local Agenda 21, la commune d’Orveault a obtenu en 2012 la certification Cit’ergie® pour sa politique en matière de développement territorial, de gestion du patrimoine, d’approvisionnement en énergie, de mobilité, d’organisation interne et de communication et coopération.



Conclusion

À défaut d'accueillir un grand groupe industriel ou une organisation internationale sur son territoire lui permettant d'acquiescer une stature internationale, Nantes Métropole a su tirer son épingle du jeu pour devenir une des collectivités locales les plus dynamiques et visibles dans le domaine du développement durable (Agenda 21) et de la lutte contre le changement climatique (Plan Climat Energie Territorial) en France et en Europe.

Au niveau local, une des approches phare de la métropole est l'introduction de nombreuses mesures visant à sensibiliser et informer les différents acteurs du territoire. En déployant un réseau de centres de conseil et une ligne téléphonique dédiée aux questions énergétiques, la métropole nantaise se donne les moyens d'informer les propriétaires de logements sur les options techniques et financières à disposition pour leurs travaux de rénovations. Plusieurs sites internet offrent également informations et conseils pour inciter le changement de comportements en matière de mobilité ou pour encourager les entreprises à réduire leur empreinte carbone. Des initiatives encourageant la consommation de produits issus de l'agriculture locale sont aussi déployées. Ces initiatives permettent à la fois de faire reculer les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports de marchandises tout en développant les débouchés de l'industrie agricole locale et en préservant la zone agricole périurbaine.

En termes de mesures directes, la métropole s'engage dans le développement des énergies renouvelables au travers de projets de centrales solaires, d'extension de son réseau de chaleur urbaine et se positionne comme un soutien important à la recherche dans les domaines de la force marémotrice et houlomotrice ainsi que dans les technologies alternatives de stockage d'énergie.

Par ailleurs en matière de transports, la stratégie mise en place au travers du Plan de Déplacements Urbains inclut l'amélioration de l'offre de transports en commun, l'aménagement de zones 30, de piste cyclables et d'aires piétonnes. Ceci dans un but d'apaisement de l'espace urbain et de développement des modes de transports alternatifs.

La réduction des déchets et des émissions de gaz à effet de serre des activités des services publics font partie des autres mesures venant compléter la stratégie de lutte contre le changement climatique au niveau local.

En conclusion, bien qu'encore pénalisée par le manque d'informations concernant les données d'émissions de gaz à effet de serre du territoire, ce qui empêche un réel suivi de l'avancée des actions (le seul inventaire disponible date de 2003), Nantes Métropole se positionne néanmoins comme un leader à l'échelle européenne grâce à une excellente compréhension des enjeux et opportunités et à une forte présence internationale en tant que porte-parole de l'action climatique locale.



MUNICIPALITÉ DE GÖTEBORG, CAPITALE EARTH HOUR EN SUÈDE 2015



Göteborgs Stad

Capitale Earth Hour pour la Suède en 2015, Göteborg est reconnu comme un des centres de la gastronomie nord-européenne. Alliant ses deux passions pour le développement durable et la bonne cuisine, la ville mène, à l'image de Nantes Métropole, une réflexion sur l'empreinte carbone des modes de consommation alimentaires de ses habitants.

Ainsi, le bureau d'orientation et d'éducation des consommateurs de la municipalité a notamment organisé en 2014 une conférence sur la consommation responsable de viande. Cette conférence qui a réuni éleveurs, bouchers, scientifiques, cuisiniers et restaurateurs, visait à sensibiliser ces derniers aux impacts environnementaux négatifs d'une surconsommation de viande et à encourager l'utilisation de produits carnés issus du commerce équitable et produits selon les principes de l'agriculture biologique.

Cette action s'inscrit dans une stratégie plus large de la ville, puisque Göteborg fait depuis plusieurs années des efforts pour introduire des repas écoresponsables dans ses écoles, ses institutions sociales et dans ses administrations. Ainsi en 2013, une journée végétarienne hebdomadaire a été introduite dans les cantines scolaires qui ont également servi 27% de menus préparés exclusivement à base d'ingrédients biologiques. Ces actions sont complétées par un travail de sensibilisation et d'éducation du personnel de la restauration aux repas végétariens et de saison.

La ville a par ailleurs mis l'accent sur la réduction du gaspillage alimentaire et sur la transformation des déchets alimentaires en énergie. Göteborg a ainsi pu réutiliser en 2013 quelques 20 000 tonnes de déchets alimentaires, collectés auprès des ménages et entreprises, pour générer 11GWh de biogaz, ce qui équivaut à environ 1 million de litres de pétrole ²⁰.

Grâce à ses actions dans le domaine de la consommation durable et de la diminution du gaspillage alimentaire, Göteborg espère réduire d'ici 2030 de 40% les impacts négatifs de sa consommation alimentaire sur le climat par rapport à 2010²¹.

²⁰ « Increased amount of food waste becomes biogas », City of Gothenburg : http://carbonn.org/uploads/tx_carbonndata/Increased%20Amount%20of%20Food%20waste%20becomes%20Biogas.pdf

²¹ idem 2.



PARIS



Capitale administrative, économique et culturelle, Paris a également dominé le panorama des villes françaises dans le cadre d'Earth Hour City Challenge 2015.



MAIRIE DE PARIS

Profil de la ville



2 274 880 habitants



105 km²



PIB : 185 Mds €



21 666 hab/km²



PIB/hab : 81 562 €

Données fournies par la collectivité dans le cadre d'Earth Hour City Challenge 2014-2015

2

ENGAGEMENTS



45

ACTIONS



4

PERFORMANCES



Capitale administrative, économique et culturelle, Paris a également dominé le panorama des villes françaises dans le cadre d'Earth Hour City Challenge 2015.

Pièce centrale de l'organisation administrative française, la ville abrite un réseau conséquent d'institutions gouvernementales, non-gouvernementales, d'entreprises et d'organisations internationales. L'activité économique entourant ces différents secteurs étant particulièrement importante, la ville se place aisément en tête du classement des produits intérieurs bruts par habitant des grandes villes de France avec 81'562€ par habitant contre 30'758€ en moyenne nationale (chiffres 2010)²².

Autre signe de l'attractivité économique de sa région, Paris est devenue la deuxième plus grande plaque tournante européenne dans le transport aérien de marchandises et de passagers. Pour compléter cette photographie, son patrimoine culturel et architectural lui permet d'être la première destination touristique mondiale avec 32.7 millions de touristes en 2013.

²² Étude sur le PIB des grandes villes de l'AMGVF (2011) : http://grandesvilles.org/sites/default/files/publications/etudes-sondages/etude_pib__88857.pdf

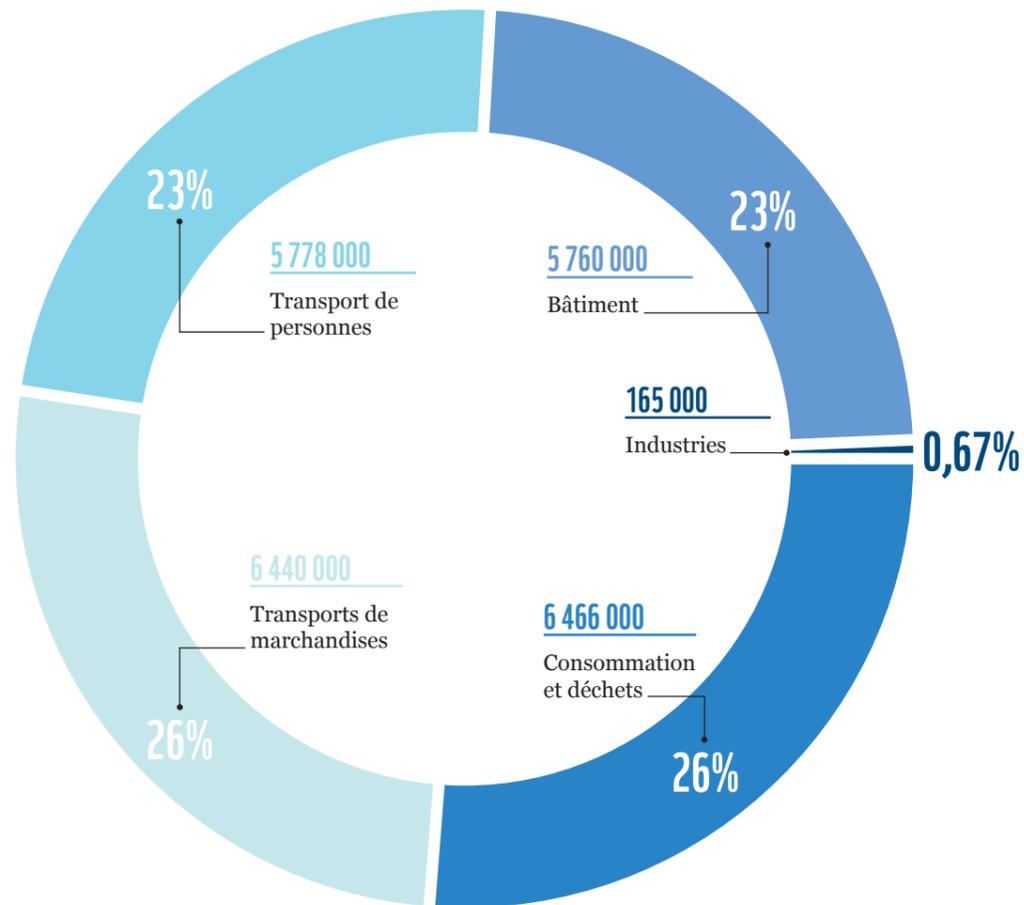
Si ces seuls éléments permettent à Paris de se placer dans le peloton de tête des métropoles les plus attractives sur le plan économique et culturel, cette position s'accompagne d'un coût environnemental non négligeable. Pour ne citer que les principaux enjeux, les questions de qualité de l'air et de mobilité font régulièrement la une des journaux alors qu'à plus long terme, ce sont les questions d'approvisionnement en énergies (Paris ne produisant que 3% de ses besoins énergétiques) ou celles de la gestion des déchets qui viennent alimenter la liste des défis liée au développement de la capitale.

Afin de mieux gérer ces enjeux, Paris s'est engagée dans l'atténuation du changement climatique au travers d'un Plan Climat (équivalent au PCET) développé à partir de 2007²³. Une évaluation intermédiaire du plan présentée dans le « Bilan du Plan Climat 2007 - 2012 »²⁴ montre que les efforts consentis dans le domaine des transports et de la consommation énergétique commencent à porter leur fruits avec une baisse constatée des émissions de gaz à effet de serre de 2% entre 2004 et 2009. Partant de ce constat encourageant et en se basant sur de nouvelles données, la municipalité a procédé à une mise à jour de son PCET en 2012. Les actions annoncées dans le cadre d'EHCC 2015 font partie de cette nouvelle mouture.

Analyse et synthèse des solutions déployées pour prévenir des risques et répondre aux défis climatiques annoncés par la ville sur la plateforme cCR :

Performances

Bilan Carbone® 2009²⁵ du territoire parisien



Engagements

Pour l'ensemble des émissions du territoire parisien, le Plan Climat fixe les objectifs suivants pour 2020 par rapport à 2004 :

25% de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
25% de réduction des consommations énergétiques du territoire ;

25% de consommation énergétique du territoire provenant des énergies renouvelables.

Objectifs additionnels :

60% de réduction de la circulation intra-muros

25% de réduction pour les autres trafics extra-muros entre 2001 et 2020

Réduction des déchets ménagers de 84kg par habitant sur la période 2005-2020

Pour les émissions de l'administration de la Ville de Paris, les objectifs sont les suivants en 2020, par rapport à 2004 :

30% de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;

30% de réduction des consommations énergétiques du parc municipal et de l'éclairage public ;

30% de consommation énergétique provenant des énergies renouvelables.

Le Plan Climat 2012 de la ville de Paris est une révision de la stratégie mise en place en 2007. Cette actualisation permet d'évaluer les actions engagées, de dresser le chemin restant à parcourir et de prévoir les adaptations nécessaires pour garantir l'atteinte des objectifs.

Les grandes lignes de ce document sont le maintien des objectifs initiaux, l'introduction de nouveaux mécanismes ainsi que l'ouverture d'un nouveau chapitre sur l'adaptation au changement climatique.



ACTIONS

Les actions annoncées dans le cadre d'Earth Hour City Challenge 2015 se focalisent sur les problématiques d'atténuation suivantes :

1. Renforcement des investissements dans les énergies renouvelables et celles à faible intensité carbone dans les domaines de la mobilité et de la production énergétique
2. Maintien de l'engagement de la ville dans la promotion de l'efficacité énergétique, notamment dans les logements résidentiels
3. Réduction et valorisation des déchets
4. Engagement de tous les acteurs du territoire au travers de la charte partenariale "Paris Action Climat".

²³ Plan Climat-Energie Territorial de la Ville de Paris: http://www.paris.fr/pratique/energie-plan-climat/le-plan-climat-de-paris/le-plan-energie-climat-2012/rub_8413_stand_126610_port_19609

²⁴ Bilan du Plan Climat 2007-2012 : http://www.paris.fr/pratique/energie-plan-climat/le-plan-climat-de-paris/bilan-2007-2012-du-plan-climat/rub_8413_stand_126589_port_19609

²⁵ Paris effectue un Bilan Carbone® tous les 5 ans.



Energie

Le défi lié à l'indépendance énergétique est de taille pour la Ville de Paris qui dépend à 93% des importations énergétiques. Actuellement également fortement dépendante de l'énergie nucléaire et des énergies fossiles pour son approvisionnement, Paris doit explorer le développement de solutions alternatives afin d'utiliser au mieux son territoire déjà densément construit. Ainsi la Ville de Paris a commandité en 2009 une étude visant à déterminer le potentiel de production des énergies renouvelables et de récupération d'ici 2020.

D'après cette étude, la plus grande ressource disponible se situe dans le sous-sol métropolitain avec la géothermie offrant un potentiel de triplement de la capacité de 2004 d'ici à 2020. En 2012, la moitié du chemin avait été parcourue avec la création du puit géothermique à Paris-Nord-Est (8 MW) et la rénovation du cinéma le Louxor. La construction du puit de géothermie de l'Albien et sa connexion à l'ecoquartier de Clichy-Batignolles rapprochera encore la ville de son objectif.

Dans le domaine de la récupération de chaleur, la Ville expérimente également la récupération de chaleur sur les eaux usées comme à l'école Wattignies et la développera prochainement à la piscine Aspirant Dunant.

La Ville souhaitait aussi accélérer l'implantation de panneaux solaires sur son territoire avec un programme d'installation de 200 000 m² d'ici 2014. Cependant, les baisses tarifaires successives depuis 2010 ont considérablement fragilisé la filière, entamant sérieusement les perspectives de rentabilité future de tous les projets photovoltaïques situés au Nord de la Loire.

Néanmoins, la volonté de la municipalité est intacte, la Ville ayant repris à son compte l'investissement sur les grands projets de toitures. En 2014, environ 40 000 m² de panneaux solaires photovoltaïques et thermiques sont présents sur les toits de Paris. Pour les particuliers, la publication en 2014 du premier cadastre solaire de Paris permet à chaque habitant de connaître le potentiel solaire de son toit et de savoir quelle est la meilleure installation possible le cas échéant.



Déchets

Paris est, à l'image des grandes métropoles, une ville très consommatrice en énergie notamment sur les biens de consommation courants et professionnels qui génèrent des gaz à effet de serre tout au long de leur cycle de vie : de l'extraction des matières premières nécessaire à leur fabrication à leur destruction en passant par leur utilisation.

Après avoir atteint un premier objectif de réduction des déchets en 2010 (-31kg depuis 2006) la municipalité a adopté en 2012 un nouveau programme local de prévention des déchets (PLPD). Il s'agit d'un ensemble d'actions visant à atteindre l'objectif national de -7% en 5 ans des déchets ménagers et qui devra se traduire par une réduction supplémentaire de 31 kg par habitant entre 2009 et 2015.

L'approche déployée par la ville pour atteindre cet objectif se concentrera sur 3 types de déchets : les déchets d'emballages qui représentent 40% du total des déchets collectés, les déchets alimentaires non consommés qui atteignent le double de la moyenne nationale (12kg/an/habitant contre 7kg en moyenne nationale selon ADEME) et les papiers, cartons, textiles et plastiques.

Dans ce but, Paris propose d'informer et de sensibiliser les acteurs sur leur propre production de déchets autour de différentes thématiques telles que : l'éco-consommation, le gaspillage alimentaire, le compostage des déchets alimentaires et déchets verts, le troc, le réemploi, la réparation, la réduction des déchets de papier et la gestion des déchets dangereux. À cette fin, la Ville de Paris a créé l'observatoire de la réduction, du réemploi et du recyclage des déchets, dit «O3R».



Transports

Avec 12 millions de tonnes équivalent CO₂ (ou tCO₂eq) émises en 2009 le transport de personnes et de marchandises est le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre et la première source de pollution atmosphérique à Paris. Chaque jour, 4 millions de déplacements relient en effet Paris et son agglomération.

En ce qui concerne le transport de personnes, l'objectif principal est la réduction de 60% des émissions liées à la circulation intra-muros entre 2001 et 2020. La situation en 2009 fait apparaître un gain de 7% par rapport à 2004 et de 12 % depuis 2001.

Depuis cette date, la Ville de Paris a lancé une politique visant à définir une nouvelle mobilité pour la capitale : réduction de la place de la voiture (-25% de véhicules par km en 10 ans), réduction des émissions polluantes, augmentation et amélioration des transports en commun et, enfin, développement des modes actifs de déplacement tel que le Vélib'.

Cette politique s'est développée à une échelle dépassant les frontières administratives parisiennes: 30 communes sont desservies par Vélib', 46 collectivités adhèrent aujourd'hui au syndicat Autolib' et 60% des usagers de la ligne de tramway T3 fraîchement prolongée ne sont pas parisiens.

Les premiers résultats de cette politique montrent que le nombre de voyages par an en métro a augmenté de 16% en 10 ans et le nombre de déplacements en vélo a plus que doublé sur la même période. Entre 2001 et 2011, c'est l'équivalent de 200 millions de véhicules par km qui ont été "économisés" du fait de la politique parisienne en matière de mobilité ce qui représente une dépense évitée en carburant de l'ordre de 20 millions d'euros sur la même période.

Abaissement de la vitesse sur le boulevard périphérique

La ville de Paris s'est engagée pour la diminution de la vitesse de circulation sur le boulevard périphérique de 80km/h à 70km/h pour réduire la pollution et le bruit tout en améliorant la sécurité routière. Après avoir reçu un accord de principe du gouvernement, la mesure a pris effet en janvier 2014. Plus d'une année après son entrée en vigueur, la mesure a permis d'augmenter la vitesse des véhicules de 18% durant la journée et de faire baisser les accidents de 15.5%. En matière de gaz à effet de serre la mairie anticipe une réduction de 5% des émissions qui devront être confirmées par les prochaines analyses.

+ ACTION BONUS

Entreprise

Des administrations publiques aux bureaux en passant par le secteur du commerce ou encore de l'hôtellerie, le secteur tertiaire est responsable de 50% des émissions de gaz à effet de serre issues de la consommation énergétique des bâtiments, ce qui représentait également 11% des émissions totales du territoire parisien en 2009. Afin de soutenir la mobilisation du secteur et de valoriser les initiatives déjà engagées par les entreprises et organismes parisiens, la ville de Paris invite les acteurs économiques à s'engager à ses côtés dans la lutte contre le dérèglement climatique à l'échelle de la capitale en signant la charte d'engagement partenariale pour le climat « Paris Action Climat ».

En signant la charte, les partenaires s'engagent à inclure leurs actions de maîtrise de consommation énergétique et de réduction d'émissions de gaz à effet de serre dans le Plan Climat Energie de Paris. En contrepartie, la Ville propose à ses partenaires une plateforme permettant l'échange et le partage d'expérience entre les différents acteurs et valorise les bonnes pratiques des partenaires au travers de ses supports de communication.



Conclusion

Récompensée pour sa participation à Earth Hour City Challenge 2015 avec le titre de Capitale Earth Hour pour la France, la Ville de Paris a su démontrer à la communauté internationale, grâce à ses nombreuses actions, ses multiples objectifs et sa performance globale, que son arsenal d'atténuation du dérèglement climatique était digne des plus grandes métropoles.

L'élaboration du Plan Climat 2007, son évaluation, sa mise à jour de 2012 et l'annonce de sa prochaine mise à jour en 2017 prouvent que la démarche s'inscrit bien dans une stratégie à long terme indispensable dans ce domaine. La ville fait également figure de leader en fixant des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre plus ambitieux pour son administration autant que pour la communauté parisienne et invite le secteur tertiaire à s'engager auprès d'elle en lui offrant un espace de partage et de communication au travers de son programme «Paris Action Climat ».

Paris répond également à l'appel du WWF qui encourage la mise en place de mesures générant des co-bénéfices allant au-delà de la réduction de gaz à effet de serre. A ce titre, l'introduction de la vitesse maximale de 70km/h sur le boulevard périphérique prouve bien que des mesures visant à faire baisser les émissions de CO2 et de particules fines peut avoir des conséquences positives pour la santé et l'économie. En effet, dans le cadre du périphérique, l'amélioration de la fluidité du trafic a clairement permis une diminution du stress pour les conducteurs et une augmentation de la productivité grâce à la réduction des heures passées dans les bouchons.

Par ailleurs, les possibilités de bénéfices économiques sur le long terme dans le domaine énergétique sont également intéressantes. En misant sur le développement des énergies renouvelables et de récupération de chaleur et sur les politiques d'économie d'énergie, la ville de Paris met en place un cadre qui permettra également de réduire l'exposition de tous ses acteurs aux risques économiques et de santé liés à l'omniprésence des combustibles fossiles.

Malheureusement, malgré ces perspectives encourageantes, la route reste encore longue pour atteindre les divers objectifs fixés. Faire passer la part des énergies renouvelables et de récupération dans la consommation énergétique de 16.4% en 2012 à 25% en 2020 nécessitera des politiques d'incitation et d'accompagnement ambitieuses et ce dans des contextes économiques et légaux n'encourageant pas les investissements²⁶.

De la même manière, les récents épisodes de pollution atmosphérique viennent rappeler que les problèmes liés à la qualité de l'air sont toujours d'actualité et doivent faire l'objet de mesures renforcées. En effet, bien que sa politique de mobilité intra-muros développée ces dernières années ait montré des résultats encourageants, la question de la pollution issue du trafic extra-muros reste encore ouverte, et ce malgré l'introduction d'une limite de vitesse réduite sur le boulevard périphérique.

Une prochaine révision du Plan Climat est prévue pour 2017. A cette occasion, Paris pourra réajuster sa stratégie afin d'atteindre les objectifs de 2020 et dresser la feuille de route de 2020 à 2050.

²⁶ Tarifs d'achat de l'électricité issue des énergies renouvelables et de la cogénération : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-tarifs-d-achat-de-l-1,12195.html>

SEOUL, CAPITALE MONDIALE EARTH HOUR CITY CHALLENGE 2015



En matière de production électrique, 2011 a été l'année du réveil pour la ville de Séoul en Corée du Sud. Après avoir été témoin de la catastrophe de Fukushima se déroulant à seulement 1200km de l'autre côté de la mer du Japon, c'est le black-out historique du 15 septembre qui scellera définitivement l'avenir énergétique de la ville. A peine 6 mois après ce dernier événement, la métropole de 10 millions d'habitants lançait la première phase de sa stratégie « Une centrale nucléaire en moins »²⁷ avec l'objectif de réduire son indépendance vis-à-vis des énergies fossiles et d'établir son indépendance en terme d'approvisionnement électrique. En juin 2014, avec 6 mois d'avance sur le calendrier, la ville annonçait avoir atteint son premier objectif intermédiaire de 20% de réduction d'émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2007.

La première phase de la stratégie a engendré des changements radicaux dans la structure de production et de consommation énergétique de la ville, faisant, par exemple, passer sa capacité de production d'électricité photovoltaïque de 22.8MW à 52MW (+128%). Dans le même temps, la ville a également installé la plus grande centrale à pile combustible du monde d'une puissance de 61MW alors que dans le domaine de la consommation, le nombre de bâtiments engagés dans le projet global de rénovation du parc immobilier est passé de 475 à 2267 (+377%).

La phase 2 de la stratégie qui sera lancée officiellement à la fin de la phase de consultation publique sera composée de 90 projets répartis en quatre objectifs principaux: production énergétique décentralisée, responsabilisation des consommateurs, création d'emplois dans le domaine de « l'énergie durable » et partage de l'énergie au niveau de la communauté. A l'horizon 2020, les objectifs de cette deuxième phase sont de faire passer l'indépendance en approvisionnement électrique de Séoul à 20% contre 2.8% en 2011, et de réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire de 20%, toujours par rapport à 2011.



Remise du prix Earth Hour Capital 2015 par Jean-Paul Paddock, directeur général du WWF-Corée, au maire de Séoul, M. Park Wonsoon.

²⁷ Description (en anglais) de la stratégie « One Less Nuclear Plan » disponible à l'adresse: <http://english.seoul.go.kr/policy-information/environment-energy/climate-environment/5-one-less-nuclear-power-plant-2/>

CONCLUSION

Par leur participation au concours international Earth Hour City Challenge, les six collectivités françaises (Besançon, Grenoble, Métropole Européenne de Lille, Métropole de Lyon, Nantes Métropole et Paris) ont affirmé leur volonté d'agir en toute transparence pour le climat.

Ce rapport, qui aura permis de mettre en évidence la profusion de méthodologies employées par les collectivités pour calculer leur gaz à effet de serre, révèle à quel point il est délicat de comparer les performances des villes de façon fiable et ce même à l'intérieur d'un même pays, les critères étant trop nombreux pour identifier un référentiel commun.

En revanche, au travers d'actions et engagements concrets pris pour l'avenir et rapportés dans le cadre de la compétition, les 6 collectivités démontrent qu'elles sont prêtes à prendre leur responsabilité pour répondre aux grands défis qui s'imposent aux villes aujourd'hui et pour demain et, ce, en dépit de contextes différents.

Le retour d'expérience de la Ville de Paris, grande gagnante française de la compétition en France, et les efforts de Besançon, Grenoble, la Métropole Européenne de Lille, la Métropole de Lyon et Nantes Métropole permettent ainsi aux collectivités françaises de bénéficier dorénavant de plusieurs exemples de choix pouvant servir de sources d'inspiration à leurs stratégies climat et énergie présentes et à venir. Les engagements et actions pour le climat mériteront d'être accompagnés d'outils de mesure de performance et d'indicateurs d'avancement pour une reconnaissance totale des efforts consentis au niveau local.

La forte mobilisation de nos collectivités françaises participantes, en particulier sur les transports et l'habitat, s'est traduite par un travail conséquent de sensibilisation à destination des usagers. Ce travail de fond dédié à la sensibilisation s'avère être une particularité des collectivités françaises qui se distinguent ainsi de leurs voisines internationales et prennent les devants dans ce cadre.

Au-delà de la conception urbaine et de la construction, le WWF considère effectivement que la question des modes de vie, et donc des usages des citoyens, est un axe décisif pour réinventer les villes. Le WWF France en fait une orientation centrale de sa stratégie pour accompagner les villes dans cet exercice.

Le WWF France félicite toutes les villes candidates pour leurs engagements pris et actions déployées et les encourage vivement à continuer les efforts engagés dans la lutte contre le changement climatique.



RÉFÉRENCES

Pour Besançon :

- Insee, 2014, Migrations alternantes : des émissions de CO2 différenciées selon les territoires francs-comtois; http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=16&ref_id=21650
- Insee, 2015, “Trente ans de mutations économiques en Bourgogne et Franche-Comté : la croissance de l’emploi présentiel ne compense pas la baisse de l’emploi productif”, Insee Analyses, no 6, http://www.insee.fr/fr/insee_regions/bourgogne/themes/insee-analyses/ina_o6/ina_o6.pdf
- Insee, 2014, “Migrations alternantes : des émissions de CO2 différenciées selon les territoires francs-comtois”, Insee Analyses, no 2, http://www.insee.fr/fr/insee_regions/fr-comte/themes/insee-analyses/INA_o2/INA_o2.pdf
- Insee, “Indice multipolluant de la qualité de l’air en milieu urbain en 2011”, http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=16&ref_id=tertc01305
- Syndicat Mixte du Schéma de Cohérence Territoriale de l’Agglomération bisontine (SMSCoT), “Diagnostic de territoire”, Extrait du rapport de présentation, <http://www.scot.grandbesancon.fr/dmdocuments/diagnostic-p29-51.pdf> et <http://www.scot.grandbesancon.fr/index.php/scot-approuve>
- Ville de Besançon, le plan solaire; <http://www.besancon.fr/index.php?p=1453>
- Ville de Besançon, éclairage public; http://www.besancon.fr/index.php?p=1361&art_id=4708
- Ville de Besançon, Stratégies et orientations sur l’énergie et le climat; <http://www.grandbesancon.fr/index.php?p=1361>
- Ville de Besançon et Grand Besançon, Agenda 21 de Besançon et Grand Besançon, Réduire les émissions de gaz à effet de serre, 2011; http://www.besancon.fr/gallery_files/site_1/346/348/24537/2011emissionsgaz.pdf
- Agenda 21, Bilan 2010-2013, 2014, http://www.besancon.fr/gallery_files/site_1/346/348/24537/bilan2013agenda21.pdf
- Ville de Besançon, Le plan Bois-Energie, 2007, <http://www.besancon.fr/index.php?p=1452>
- Ville de Besançon, Nouvelle Chaufferie mixte au bois et gaz, dossier de presse; carbonn.org/uploads/tx_carbonndata/Action_Communaute_82_renewable_energy.pdf
- Cit’ergie, Carte d’identité de la Ville de Besançon; <http://www.citergie.ademe.fr/node/3272>
- Ville de Besançon, Prêt de matériels de mesure; <http://www.besancon.fr/index.php?p=1275>
- Ville de Besançon, Le citoyen au coeur de l’action; http://www.besancon.fr/index.php?p=1422&art_id=4706
- Ville de Besançon, Auto (électri) cité, http://www.besancon.fr/gallery_files/site_1/346/347/604/37668/autoelec.pdf
- Ville de Besançon, Besançon à vélo, <http://www.besancon.fr/index.php?p=237>
- Ville de Besançon, Vélo Cité, <http://www.besancon.fr/index.php?p=914>
- Ville de Besançon, PCET - Maison des mobilités, http://carbonn.org/uploads/tx_carbonndata/Action%20Communaut%C3%A9%2084%20house%20mobility.pdf

Pour Grenoble :

- OREGES Rhône-Alpes, 2014, Profil énergie climat - Grenoble; http://oreges.rhonealpes.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/oreges/Publications/PECT/JedoxReport_PDF_38185.pdf
- ORECC Rhône-Alpes, 2012, Etat de la connaissance sur l’adaptation au changement climatique en Rhône-Alpes, Les risques thématiques, fiche 4; http://orecc.rhonealpes.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/orecc/documents/bibliotheque/rhonealpes/fiche-4-risques.pdf
- INSEE, 2011, Indice multipolluant de la qualité de l’air en milieu urbain; http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=8&ref_id=tertc01305
- Ville de Grenoble, Grenoble Facteur 4 - Bilan novembre 2013; http://carbonn.org/uploads/tx_carbonndata/Bilan%20Nov2013_GrenobleFacteur4_VD.pdf
- INSEE, Grenoble-Alpes Métropole : une agglomération jeune, spécialisée dans les activités scientifiques; http://insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=8&ref_id=21754
- Ville de Grenoble, site internet Grenoble ville durable; <http://www.grenoble.fr/68-grenoble-ville-durable.htm>
- Rubans du développement durable, Fiche - Grenoble Facteur 4; <http://www.rubansdudeveloppementdurable.com/docs/fiches-detaillees/2013/fiche-grenoble-def.pdf>
- Freschi, L., 1982, « La nouvelle organisation de l’espace urbain grenoblois », Revue de géographie de Lyon, vol. 57 no. 57-2, pp. 117-130, http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geoca_0035-113x_1982_num_57_2_6161
- Lille Métropole, 2013, Plan Climat-Energies territorial de Lille Métropole, <http://www.lillemetropole.fr/files/live/sites/lmceu/files/images/ACTUALITES/DEVELOPPEMENT%20DURABLE/plan%20climat%20energie.pdf>
- Lille Métropole, 2004, Présentation générale du territoire communautaire et environnement; http://siteslm.lillemetropole.fr/urba/PLU/plucd1/pdf/rp/_sommaire_rp_1.htm
- POPSU, 2008, L’économie d’une métropole en mutation : attractivité, changements structurels et articulation à la production urbaine contemporaine (Extrait du thème 1 : la stratégie métropolitaine - Métropole lilloise); <http://www.popsu.archi.fr/sites/default/files/nodes/document/810/files/lille-them-strategie-metropo-economie-metropo.pdf>
- Institut d’urbanisme de Paris, 2008, Agenda 21 locaux et documents d’urbanismes, http://urbanisme.u-pec.fr/servlet/com.univ.collaboratif.util.LectureFichier?ID_FICHER=1259768690058

Pour la Métropole Européenne de Lille :

Pour la Métropole de Lyon :

- Insee, 2014, «Grand Lyon : les défis environnementaux et humains d'une forte attractivité», La Lettre Analyses no 226, Insee Rhône-Alpes, Lyon, http://www.insee.fr/fr/insee_regions/rhone-alpes/themes/syntheses/lettre_analyses/02226/LA_ITDD.pdf
- Métropole de Lyon, 2009, «Plan Climat Grand Lyon: Diagnostic Climat de l'Agglomération lyonnaise, Première étape vers une agglomération sobre en carbone», <http://blogs.grandlyon.com/plan-climat/files/downloads/2010/09/23240282-Diagnostic-Climat.pdf>
- Métropole de Lyon, 2013, «Plan Climat Energie territorial: Point d'Etape 2013», http://blogs.grandlyon.com/plan-climat/files/downloads/2014/01/Plan_Climat_Point_Etape_2013_light.pdf
- OREGES Rhône-Alpes, 2014, «Profil énergie-climat du Grand Lyon», http://oreges.rhonealpes.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/oreges/Publications/PECT/JedoxReport_PDF_DA9B.pdf
- Métropole de Lyon, 2010, «Conférence Energie Climat Grand Lyon: Vision 2020 pour une agglomération sobre en carbone», http://blogs.grandlyon.com/plan-climat/files/downloads/2012/01/GDLYON_Vision-2020_V14-BD.pdf
- Métropole de Lyon, 2011, , «Conférence Energie Climat Grand Lyon: Plan d'actions partenarial», <http://blogs.grandlyon.com/plan-climat/files/downloads/2011/12/Plan-daction-partenariat-BD.pdf>

Pour Nantes Métropole :

- Nantes Métropoles, Plan de Déplacement Urbain 2010-2015; http://www.nantesmetropole.fr/medias/fichier/pdu-annexe1-env_1288189838168.pdf?INLINE=FALSE
- ADEME 2012, Nantes Métropole, un effort collectif à l'échelle de l'agglomération; http://observatoire.pcet-ademe.fr/data/nantes_metropole.pdf
- <http://www.rse-nantesmetropole.fr/comprendre/enjeux>
- http://www.nantes-developpement.com/files/faits_et_chiffres2012
- http://www.nantesmetropole.fr/la-metropole/competences/la-politique-de-developpement-durable-agenda-21-de-nantes-metropole-28339.kjsp?RH=COMPETENCE_ENV
- Agence de développement économique de Nantes Métropole, Tableau de bord de l'économie nantaise, 2014; <http://www.nantes-developpement.com/files/tableau-de-bord-de-leconomie-nantaise-2014>

Pour Paris :

- Reporting plateforme cCCR
- Plan Climat-Energie Territorial de la Ville de Paris: http://www.paris.fr/pratique/energie-plan-climat/le-plan-climat-de-paris/le-plan-energie-climat-2012/rub_8413_stand_126610_port_19609
- Bilan du Plan Climat 2007-2012: http://www.paris.fr/pratique/energie-plan-climat/le-plan-climat-de-paris/bilan-2007-2012-du-plan-climat/rub_8413_stand_126589_port_19609

GETTE PUBLICATION
BÉNÉFICIE
DU SOUTIEN DE



100%
RECYCLÉ
ET
RECYCLABLE



Earth Hour City Challenge 2014 - 2015

PARIS

élu(e) capitale française
Earth Hour

SÉOUL

élu(e) capitale mondiale
Earth Hour



166

nombre de collectivités
participantes

16

nombre de pays
participants



Notre raison d'être

Arrêter la dégradation de l'environnement dans le monde et construire un avenir où les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature.

www.wwf.fr

© 1986 Panda Symbol WWF - World Wide Fund For nature (Formerly World Wildlife Fund) ® "WWF" & "living planet" are WWF Registered Trademarks/ "WWF" & "Pour une planète vivante" sont des marques déposées.
WWF France, 1, carrefour de Longchamp, 75016 Paris.
Fondation reconnue d'utilité publique par le décret du 24 mars 2004 et bénéficiant des articles 5 et 20 de la loi du 23 juillet 1987.