

PLAN REGIONAL AIR-CLIMAT-ENERGIE

Juin 2016

Plus d'information :

www.environnement.brussels



BRUXELLES ENVIRONNEMENT
IBGE - INSTITUT BRUXELLOIS POUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

PLAN RÉGIONAL AIR-CLIMAT-ÉNERGIE

SOMMAIRE

LISTE DES ACRONYMES.....	6
INTRODUCTION UN PLAN RÉGIONAL AIR-CLIMAT-ÉNERGIE	8
AXE 1. BÂTIMENTS.....	25
1.1. REGLEMENTATION.....	31
Mesure 1. Supprimer les obstacles à certains travaux visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments	32
Mesure 2. Favoriser les mécanismes qui améliorent la performance énergétique des biens mis en location.....	33
Mesure 3. Compléter la réglementation existante en matière d'efficacité énergétique et d'exigences de performance énergétique lors de la réalisation de travaux.....	35
Mesure 4. Mettre en place un mécanisme d'obligation à charge des fournisseurs de mazout.....	36
1.2. INCITATION.....	37
Mesure 5. Mettre en place les mécanismes de certification et labellisation « Bâtiment durable ».....	38
Mesure 6. Etendre le système de prêt pour les investissements d'efficacité énergétique et de sources renouvelables d'énergie	39
Mesure 7. Promouvoir et étudier la mise en place de systèmes de financement alternatifs.....	40
Mesure 8. Dans le cadre de la réforme de la fiscalité immobilière, tenir compte de critères de performance énergétique du bâtiment	42
Mesure 9. Améliorer et renforcer les incitants financiers.....	42
1.3. EXEMPLARITE DES POUVOIRS PUBLICS.....	43
Mesure 10. Assurer une rénovation progressive des bâtiments publics et en améliorer la gestion énergétique	45
Mesure 11. Soumettre les projets immobiliers publics à la certification « Bâtiment durable »	46
Mesure 12. Consolider les bonnes pratiques en cours pour les bâtiments publics ou financés par les pouvoirs publics	46
Mesure 13. Favoriser l'accès au financement des projets menés par les pouvoirs publics via une ESCO	47
1.4. ACCOMPAGNEMENT ET COMMUNICATION.....	48
Mesure 14. Consolider l'accompagnement dynamique des particuliers via la Maison de l'énergie en synergie avec les autres acteurs de terrain.....	49
Mesure 15. Consolider l'accompagnement en matière de bâtiment durable des maîtres d'ouvrage et gestionnaires de bâtiments	50
Mesure 16. Aider les copropriétaires à améliorer l'efficacité énergétique de leurs immeubles	51
2.1 LE PROGRAMME RÉGIONAL EN ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET SON APPROCHE SECTORIELLE SUR LA CONSTRUCTION	53
Mesure 17. Développer et mettre en œuvre le PREC et son approche sectorielle sur la construction	53
2.2 REGLEMENTATION.....	54
Mesure 18. Garantir la qualité de l'intervention via un système d'agrément et de reconnaissance pour les professionnels du bâtiment durable.....	54
2.3. FORMATION.....	55
Mesure 19. Renforcer l'enseignement et la formation en matière de bâtiment durable.....	55
2.4. MESURES D'APPUI.....	56
Mesure 20. Développer les références techniques et les outils mis à disposition des professionnels du bâtiment durable.....	56

2.5. INNOVATION.....	57
Mesure 21. Soutenir l'innovation en matière de bâtiment durable.....	57
Mesure 22. Renforcer la réduction des consommations énergétiques dans les établissements scolaires, en articulant les mesures techniques et les démarches éducatives.....	58
AXE 2. TRANSPORTS	61
Mesure 23. Agir sur l'aménagement du territoire	63
Mesure 24. Rationaliser les déplacements, en particulier les déplacements domicile-travail	63
Mesure 25. Rationaliser l'usage des poids lourds	66
Mesure 26. Rationaliser l'usage des voitures	67
Mesure 27. Favoriser les alternatives à la voiture individuelle.....	69
Mesure 28. Poursuivre et renforcer la démarche des plans de déplacement	76
Mesure 29. Mettre en place une zone de basses émissions régionale permanente.....	78
Mesure 30. Revoir la fiscalité des transports sur base de critères environnementaux	79
Mesure 31. Adapter les pratiques de conduite des véhicules	81
Mesure 32. Améliorer les performances environnementales des véhicules.....	82
Mesure 33. Mettre en place et/ou participer à la coordination inter-fédérale et internationale sur les questions de transport et de son impact environnemental	86
AXE 3. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	88
Mesure 34. Définir une stratégie régionale de développement des énergies renouvelables	90
Mesure 35. Mettre en place les éléments d'un système complet de gestion intelligente de la production d'énergie à partir de sources renouvelables.....	90
Mesure 36. Stimuler le recours aux sources d'énergie renouvelables par les pouvoirs publics	92
Mesure 37. Stimuler l'offre de production d'énergie à partir de SER.....	94
Mesure 38. Investir dans des mécanismes de coopération et de flexibilité en matière d'énergie produite à partir de sources renouvelables	96
AXE 4. ECONOMIE	98
Mesure 39. Développer un véritable programme d'économie circulaire en vue d'une économie locale performante qui s'inscrit dans les objectifs environnementaux	99
Mesure 40. Intégrer au sein des entreprises les bonnes pratiques environnementales	102
Mesure 41. Adapter le cadre réglementaire des entreprises et les mesures d'accompagnement	103
Mesure 42. Stimuler la durabilité comme stratégie d'entreprise	106
AXE 5. PLANIFICATION URBAINE	108
Mesure 43. Evaluer et optimiser la façon dont les exigences environnementales et énergétiques sont prises en compte dans les outils de planification urbaine	108
Mesure 44. Minimiser les impacts « air-climat-énergie » des principaux investissements et infrastructures	109
Mesure 45. Promouvoir la participation citoyenne et l'approche transversale.....	112
AXE 6. MODES DE CONSOMMATION ET USAGE DE PRODUITS	114
Mesure 46. Renforcer le rôle d'exemplarité des pouvoirs publics en matière d'achats durables	115
Mesure 47. Promouvoir les produits durables.....	116
AXE 7. ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES.....	119

Mesure 48.	Adapter la gestion de l'eau	121
Mesure 49.	Adapter les infrastructures	124
Mesure 50.	Développer et adapter le patrimoine végétal dans la Région	125
Mesure 51.	Adapter la gestion de la Forêt de Soignes	128
AXE 8.	SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR	130
Mesure 52.	Améliorer les mesures et le suivi de la qualité de l'air	131
Mesure 53.	Renforcer les services de diagnostic et de remédiation des pollutions intérieures.....	132
Mesure 54.	Développer et assurer une vigilance scientifique et médicale en matière d'impact de la pollution de l'air sur la santé.....	133
Mesure 55.	Sensibiliser et informer les professionnels de la santé et du social	134
Mesure 56.	Sensibiliser les citoyens à l'importance d'une bonne qualité de l'air.....	134
Mesure 57.	Réviser le plan d'actions à court terme en cas de pic de pollution.....	135
Mesure 58.	Etudier l'impact du survol de Bruxelles sur la qualité de l'air régionale.....	136
AXE 9.	MÉCANISMES DE PARTICIPATION AUX OBJECTIFS CLIMATIQUES	138
Mesure 59.	Assurer la gestion permanente du fonds Climat bruxellois	139
Mesure 60.	Contribuer au soutien financier des pays en développement	140
Mesure 61.	Encadrer le recours aux mécanismes de flexibilité dans le cadre de la réduction des émissions de GES.....	141
AXE 10.	DIMENSION SOCIALE	143
Mesure 62.	Amortir les effets à court terme de la précarité énergétique	144
Mesure 63.	Atteindre les objectifs du plan sans conséquence néfaste sur l'emploi et les conditions de travail des employés	146
Mesure 64.	Don d'objets, meubles réutilisables	146
ANNEXES	147	
ANNEXE 1.	PLANS RÉGIONAUX	147
ANNEXE 2.	QUALITÉ DE L'AIR	151
1.1	EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES.....	151
1.2.	EVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	151
2.1	NORMES EN MATIÈRE D'AIR	153
2.2.	LES PARTICULES FINES (PM)	155
2.3.	LES OXYDES D'AZOTE (NO _x)	160
2.4	LES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (NON MÉTHANIQUES) (COVNM)	169
2.5.	L'OZONE TROPOSPHÉRIQUE (O ₃)	171
2.6.	LE SO ₂	172
2.7.	LE CO	173
2.8.	LES POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS (POP)	173
2.9.	LES MÉTAUX LOURDS (PB, CD, NI, HG, AS)	174
2.10.	LE BENZÈNE.....	175
ANNEXE 3.	ANNEXE 3. LISTE DES AXES, MESURES ET ACTIONS.....	176

ANNEXE 4. RÉFÉRENCES	183
ANNEXE 5. POUR EN SAVOIR PLUS.....	184

Liste des acronymes

ADEME : Agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AEE : alliance emploi-environnement
AVCB : association de la ville et des communes de la Région de Bruxelles-Capitale
AWAC : agence wallonne de l'air et du climat
BATEX : bâtiments exemplaires
CCNUCC : convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique
CCPIE : comité de coordination de la politique internationale de l'environnement
CELINE : cellule interrégionale pour l'environnement
CIE : conférence interministérielle de l'environnement
CIRB : centre d'informatique pour la Région bruxelloise
CNC : commission nationale climat
CO_{2eq} : CO₂ équivalent
CoBAT : code bruxellois de l'aménagement du territoire
COBRACE : ordonnance portant le code bruxellois de l'air, du climat et de la maîtrise de l'énergie
CONCERE : concertation entre l'Etat et les Régions pour l'énergie
COV : composé organique volatil
COVNM : composé organique volatil non méthaniques
CRMS : commission royale des monuments et des sites
EDRLR : espace de développement renforcé du logement et de la rénovation
ESCO : société de service énergétique (*Energy Services Company*)
FEVIA : fédération de l'industrie alimentaire
FWB : Fédération Wallonie-Bruxelles
GES : gaz à effet de serre
GIEC : groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat
GT : groupe de travail
IBSA : institut bruxellois de statistique et d'analyse
IRENA : international renewable energy agency
IRM : institut royal météorologique de Belgique
NEDC : new European driving cycle
NZEB : nearly zero energy building
OIT : organisation internationale du travail
OMS : organisation mondiale de la santé
OTAN : organisation du traité de l'Atlantique Nord
PCDD : plan communal de développement durable
PCUD : pacte de croissance urbaine durable
PEB : performance énergétique des bâtiments
PEEB : performance énergétique et environnementale des bâtiments
PIB : produit intérieur brut
PLAGE : plan local d'actions pour la gestion de l'énergie
PM₁₀ : particules fines en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres
PPAS : plan particulier d'affectation du sol
PRAS : plan régional d'affectation du sol
PRDD : plan régional de développement durable
PREC : programme régional en économie circulaire
RBC : Région de Bruxelles-Capitale
RIE : rapport sur les incidences environnementales du plan
RRU : règlement régional d'urbanisme
SER : source d'énergie renouvelable
SISP : société immobilière de service public
SLRB : société du logement de la Région de Bruxelles-Capitale

SPF : service public fédéral

SPRB : service public de la Région de Bruxelles-Capitale

tCO₂ : tonne de CO₂

UE : Union européenne

UNESCO : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture

URE : utilisation rationnelle de l'énergie

Introduction

Un Plan régional Air-Climat-Energie

Ces dernières décennies ont été à l'origine d'une véritable prise de conscience des enjeux environnementaux. Un nombre grandissant d'initiatives sont apparues à tous niveaux, qui touchent aux différents thèmes abordés par ce plan : la qualité de l'air, les changements climatiques, l'efficacité énergétique et la production d'énergie à partir de sources renouvelables.

Des conventions internationales aux mesures locales, ces initiatives ont montré la voie d'une nouvelle gouvernance, soucieuse de réduire notre impact environnemental et de préserver notre santé.

Au niveau international, de grandes avancées ont ainsi été accomplies, au travers, spécialement, de conventions telles que la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et ses différents protocoles, et la Convention cadre des Nations unies de 1992 sur les changements climatiques et ses désormais célèbres Protocole de Kyoto (décembre 1997) et Accord de Paris (décembre 2015).

L'UE s'est depuis longtemps inscrite dans cette voie. En témoigne notamment le paquet « climat-énergie » dont l'ambition est de réaliser l'objectif « 20-20-20 », c'est-à-dire d'ici 2020 de :

- Faire passer la part des énergies renouvelables dans le « mix énergétique » européen à 20 % ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) des pays de l'Union de 20 % ;
- Accroître l'efficacité énergétique de 20 %.

En complément de ces objectifs pour 2020, le Conseil européen a adopté les 23 et 24 octobre 2014 ses conclusions sur le nouveau cadre d'action en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030. Celui-ci définit les trois objectifs suivants pour 2030 :

- Un objectif contraignant consistant à réduire les émissions de GES dans l'UE d'au moins 40% par rapport au niveau de 1990 ;
- Un objectif contraignant pour l'UE d'au moins 27% en ce qui concerne la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique de l'UE ;
- Un objectif indicatif d'augmenter l'efficacité énergétique d'au moins 27% au niveau de l'UE.

Plusieurs directives et décisions « phares » participent à de tels objectifs : l'on citera, entre autres exemples, la directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique, la directive 2010/31 sur la PEB, la directive 2009/28 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, la directive 2003/87 établissant un système d'échange de quotas d'émissions de GES et la décision 406/2009/CE relative aux secteurs d'émission hors de ce système.

En matière de qualité de l'air, l'UE s'est défini une stratégie thématique sur la pollution atmosphérique qui fixe des objectifs de réduction de certains polluants et renforce le cadre législatif de lutte contre la pollution atmosphérique selon deux axes principaux : le premier est l'amélioration de la législation communautaire environnementale via les directives 2008/50 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe et 2001/81 fixant des plafonds nationaux pour certains polluants atmosphériques. Le second axe est l'intégration des préoccupations liées à la qualité de l'air dans les politiques connexes.

1. Objectifs de la Région de Bruxelles-Capitale

Depuis quelques années déjà, le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) manifeste sa volonté que la Région devienne un modèle en matière de gestion urbaine durable. Le Gouvernement a d'ailleurs pris l'engagement de réduire, d'ici 2025, ses émissions de GES de 30% par rapport aux émissions de 1990. C'est cette volonté gouvernementale qui guide l'élaboration et la mise en œuvre du présent plan.

Parallèlement à cette volonté politique, l'accord politique du 4 décembre 2015 sur la répartition des efforts résultant du paquet européen "climat-énergie" 2020 entre les différentes entités du Royaume¹ impose notamment à la Région un objectif de réduction des émissions de GES pour contribuer à l'atteinte de l'objectif belge imposé par l'Europe. Pour la période 2013-2020, la Belgique doit en effet réduire, selon une trajectoire linéaire, les émissions de GES des secteurs situés hors du système européen de quotas d'émissions (système ETS) de façon à atteindre en 2020 une réduction de 15 % par rapport aux émissions de l'année 2005 ; la RBC y contribuera en réduisant dans les mêmes conditions ses émissions de 8,8%.

Par ailleurs, la directive 2009/28 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables impose à la Belgique d'atteindre, d'ici 2020, un objectif de 13% de part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute. Pour contribuer à cet objectif belge, l'accord politique du 4 décembre 2015 prévoit que la Région devra porter sa part de sources d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie à 0,073 Mtep d'ici 2020.

En matière d'efficacité énergétique, la Belgique a confirmé dans le plan national de réforme son objectif national indicatif d'augmenter l'efficacité énergétique de 18% d'ici 2020 (réduction de l'énergie primaire). A ce titre, et dans le cadre de la directive relative à l'efficacité énergétique, la Région a pris un certain nombre d'engagements qui se confirment dans le présent document, et que la Région entend bien sûr respecter.

Enfin, en ce qui concerne la qualité de l'air, le Gouvernement entend régulariser de façon structurelle la situation de la Région au regard des normes européennes, en particulier en ce qui concerne les particules fines et les NO_x, dont les concentrations ou les émissions peuvent encore poser problème, bien que la situation se soit améliorée ces dernières années.

2. Initiatives et avancées de la RBC

Afin d'atteindre son objectif de réduire ses émissions de GES de 30% d'ici 2025, la Région a mis en place une politique volontariste en matière environnementale et énergétique, tout en veillant à développer une dimension sociale forte, en vue de protéger les consommateurs, avec une vigilance particulière envers les plus fragilisés.

Cette politique se décline en termes de plans, projets et normes.

¹ Le « burden sharing », ou répartition de la charge, est la répartition des objectifs climatiques imposés à la Belgique pour la période 2013-2020 entre les différentes entités. Quatre éléments sont visés :

- L'objectif belge de réduction de 15% d'ici 2020 des émissions de GES des secteurs non-couverts par le système communautaire d'échange de droit d'émission de GES (secteurs hors ETS), comparativement au niveau de 2005 ;
- L'objectif belge en matière de production d'énergie à partir de sources renouvelables qui consiste à couvrir à partir de celle-ci 13% de la consommation finale d'énergie brute en Belgique en 2020 ;
- Les revenus de la mise aux enchères des quotas de CO₂ issus du système communautaire d'échange de droit d'émission de GES (système ETS) ;
- L'engagement sur le financement climatique international.

Un certain nombre de plans régionaux posent en effet les jalons de la politique régionale en matière de transport, d'énergie et de climat :

- Le projet de **PRDD** traduit le projet de ville défini par le Gouvernement bruxellois, et fixe notamment les balises des politiques qui seront mises en œuvre à l'horizon 2020 en matière d'énergie, d'amélioration de la qualité de l'air, et de climat. Le présent plan est conforme aux objectifs du projet de PRDD et précise les grands axes définis par ce dernier.
- Adopté en 2010, le **plan IRIS 2** définit la politique de mobilité régionale. Il établit les mesures qu'il s'imposera de prendre afin de réduire la charge de trafic de 6 à 10% en 2015 et de 20% en 2018, par rapport à l'année 2001. Deux orientations sont explorées : d'une part, des mesures encourageant la mobilité alternative (comme la multiplication du nombre de zones piétonnes et des infrastructures cyclables, la réalisation de sites propres aux trams et aux bus et l'extension du réseau de métro) ; d'autre part, des mesures destinées à rationaliser la circulation automobile (comme une meilleure gestion du stationnement ou la taxation de l'usage de la voiture). Le présent plan ne se substitue pas au plan régional de mobilité ni aux plans qui en dérivent (plan piéton, vélo, marchandises, de stationnement), mais en reprend certaines mesures ou en crée d'autres à portée environnementale, qui contribuent également de façon évidente à l'objectif de mobilité poursuivi par le plan IRIS 2.
- Concernant spécialement les épisodes de pollution, un **plan d'urgence en cas de pic de pollution**² a été approuvé en 2009, qui prévoit les actions à mettre en œuvre lors de pic de pollution au dioxyde d'azote (NO₂) et aux particules fines (PM₁₀).
- Destiné à couvrir la période 2002-2010, le **plan d'amélioration structurelle de la qualité de l'air et de lutte contre le réchauffement climatique** avait pour objectifs, d'une part, de rencontrer les obligations internationales et européennes en matière de qualité de l'air, et, d'autre part, de réduire les émissions de GES ; il prévoyait, à cette fin, un certain nombre de mesures portant sur les principaux secteurs émetteurs et acteurs concernés. Le présent plan remplace le plan d'amélioration structurelle de la qualité de l'air et de lutte contre le réchauffement climatique.

Au sujet de la relation entre les différents plans thématiques régionaux, comme le précise le COBRACE, les plans, les programmes et les documents d'orientation politique élaborés par la Région, des pouvoirs publics régionaux ou par des pouvoirs publics locaux en matière de logement³, de mobilité ou de recherche et d'innovation, ainsi que les plans et programmes visés au CoBAT, s'inscrivent en conformité avec les objectifs poursuivis par le plan régional air-climat-énergie. Il en va de même des contrats de gestion et autres conventions conclus par la Région avec les pouvoirs publics régionaux.

Complémentaire à ces instruments, **différentes expériences** ont été menées par la Région afin de stimuler la demande en écoconstruction et de sensibiliser à l'URE, en misant sur les compétences et les besoins concrets des différents acteurs. Pour n'en citer que quelques-unes :

- Les appels à projets pour la mise en œuvre d'un **PLAGE** dans les parcs de bâtiments publics ;

² www.environnement.brussels/sites/default/files/user_files/20081127_agb_pic_pollution.pdf.

³ Le défi du logement est adressé à part entière dans le plan régional du logement.

- La stimulation de la capacité du marché à construire et rénover des bâtiments à très haute performance énergétique au travers des appels à projets **Bâtiments exemplaires** (BATEX) ;
- L'efficacité énergétique est promue au moyen, respectivement, des **primes énergie** et des **aides à l'investissement** dans le cadre de la réglementation relative à la promotion de l'expansion économique (aides aux entreprises privées souhaitant investir dans les économies d'énergie) ;
- Le **défi Energie** et la **guidance sociale énergétique** ;
- Etc.

Enfin, cette dernière décennie, des textes législatifs et réglementaires importants ont été adoptés dans les domaines de la qualité de l'air, des émissions de GES, de l'efficacité énergétique et du marché de l'énergie, notamment pour transposer les directives européennes dans ces thématiques:

- En matière de qualité de l'air, des **valeurs limites et cibles ou plafonds d'émission** sont fixés pour de nombreux polluants atmosphériques ;
- En ce qui concerne les émissions de GES, elles sont à présent soumises au **système d'échange de quotas d'émissions** pour un certain nombre de secteurs ;
- Les SER sont promues au moyen des **certificats verts** ;
- La **PEB** fait l'objet d'une réglementation ambitieuse, qui se décline en trois volets :
 - 1) Les travaux soumis aux exigences de performance énergétique. En vertu de cette réglementation, toute construction neuve respectera les exigences PEB 2015 ;
 - 2) La certification « PEB » des bâtiments existants ;
 - 3) La performance énergétique des installations.
- Les **marchés du gaz et de l'électricité** ont été **libéralisés et organisés**, ainsi que la protection des consommateurs, qui doit impérativement accompagner l'ouverture de ces marchés à la concurrence.

Au niveau de la réglementation, une avancée très importante a été accomplie avec l'adoption du COBRACE. Ce code réunit en un seul texte les différentes législations portant sur ces différents aspects, et prévoit aussi des mesures supplémentaires, notamment en matière de performance (énergétique et/ou environnementale) des bâtiments, d'exemplarité des pouvoirs publics et de transport.

Ces nombreuses initiatives, qu'elles s'inscrivent dans un contexte normatif, programmatique ou se traduisent par des expériences telles qu'énoncées ci-dessus, ont permis l'obtention de résultats extrêmement encourageants. Les mentalités ont fortement évolué : les citoyens, les entreprises et le secteur public sont à présent sensibilisés aux enjeux environnementaux et énergétiques. En dépit du faible potentiel régional, la production d'énergie à partir de sources renouvelables se développe. L'écoconstruction s'intègre de plus en plus dans les choix et décisions des concepteurs.

En termes chiffrés, ces avancées se traduisent par une réduction de 25,6% de la consommation énergétique (par habitant et à climat constant) entre 2004 (pic de consommation) et 2013. En ce qui concerne le lien entre population, émissions de GES et énergie, le graphique suivant représente l'évolution de 1990 à 2012.

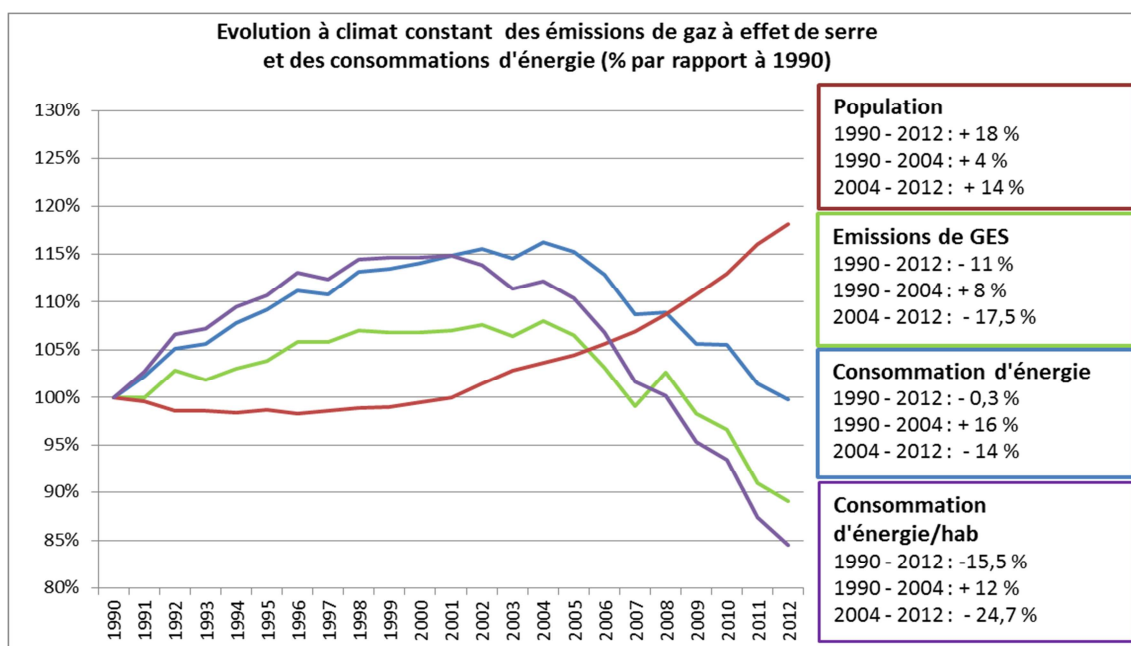


Fig. 1. Evolution de la consommation énergétique et des émissions de GES bruxelloises à climat constant de 1990 à 2012 (Source : Bruxelles Environnement, 2014)

Comme le montre la figure suivante, cette baisse de la consommation énergétique par habitant a des conséquences positives sur la facture énergétique par habitant et son évolution depuis 2004.

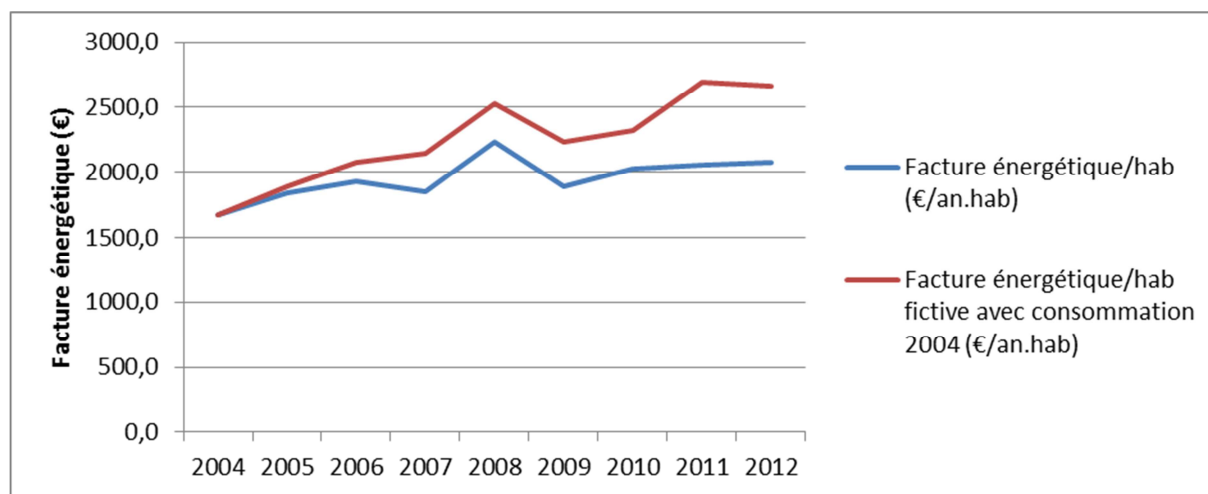


Fig. 2. Evolution de la facture énergétique par habitant avec correction pour tenir compte de l'inflation (€ chaînés⁴) – comparaison du scénario réel (facture énergétique/hab.) et du scénario *business as usual* (facture énergétique/hab. fictive avec consommation 2004)

La figure suivante montre également que cette baisse de la consommation énergétique par habitant a permis de découpler les courbes de l'évolution de la population et de la facture énergétique de la Région.

⁴ Les euros chaînés annulent l'effet de l'inflation.

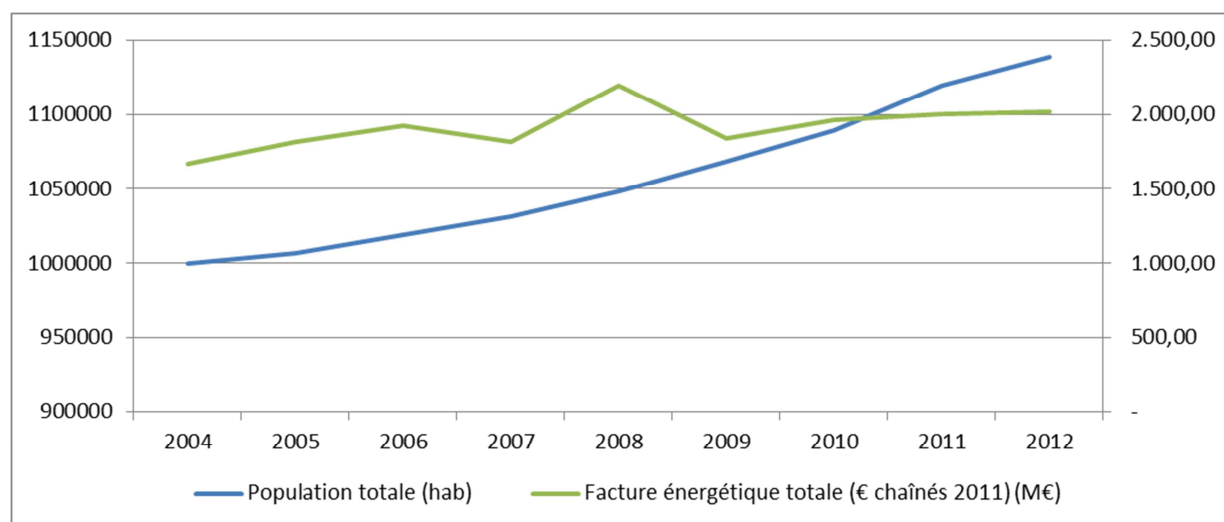


Fig. 3. Evolution de la population et de la facture énergétique totale de la RBC avec correction pour tenir compte de l'inflation (€ chaînés), à climat réel

3. Défis de la Région de Bruxelles-Capitale

Pour devenir un modèle en matière de développement durable, la Région doit toutefois relever certains défis de taille :

a) Celui de la hausse structurelle des prix de l'énergie et des enjeux socio-économiques qu'elle implique, et de la réduction de la dépendance énergétique de la Région

A terme, en RBC, les budgets de la majeure partie des ménages, entreprises et pouvoirs publics risquent d'être lourdement affectés par l'augmentation attendue des prix de l'énergie. L'étude sur les impacts d'une hausse des prix de l'énergie sur la Région bruxelloise⁵ a mis en évidence que si, à l'heure actuelle, seuls 10% de la population se trouve en situation de précarité énergétique, 90% de la population y seront confrontés en 2050 dans des conditions de prix élevés de l'énergie. Les hausses du prix de l'énergie auront des conséquences plus importantes pour les ménages à faibles revenus, et notamment pour l'accès aux biens et services de première nécessité tels que le logement, l'alimentation, et la santé. Ces hausses de prix augmenteront le risque de surendettement, et par conséquent le risque de décrochage économique et social.

A Bruxelles, le parc de bâtiments (résidentiel, administrations et entreprises) est le premier consommateur d'énergie.

Même si des progrès importants ont été observés grâce, notamment, aux politiques mises en œuvre dans ce domaine, l'étude mentionnée ci-dessus conclut que des mesures complémentaires sont nécessaires pour limiter les impacts socio-économiques de l'augmentation du prix de l'énergie.

L'anticipation de cette augmentation des prix et de son impact sur notre système énergétique nécessite des réflexions en matière de comportements, d'urbanisation, de transport, d'aménagement du territoire, d'innovations technologiques, d'organisation des activités humaines et de développement

⁵ Etude menée pour Bruxelles Environnement par l'Université de Mons, l'Université Libre de Bruxelles et le bureau d'étude Climact : « Evaluation des conséquences sociales, économiques et administratives d'un prix élevé du baril de pétrole en Région de Bruxelles-Capitale », 2012. L'étude rappelle qu'en l'absence d'adaptation rapide des économies, la hausse structurelle des prix est accompagnée de fluctuations importantes des prix et d'épisodes de récession économique. En termes d'impacts, l'étude a mis en évidence qu'alors que les dépenses absolues en énergie dans le secteur résidentiel augmenteraient de 27% dans le scénario de référence, elles augmenteraient de plus de 80% dans le scénario de pétrole à 300\$ le baril. Pour les services administratifs régionaux : le coût annuel de la consommation d'énergie directe par les services administratifs augmenterait jusque 70% en 2050 pour atteindre 10 millions d'euros.

de nouveaux métiers. Cette transition vers une économie compétitive et peu gourmande en pétrole prendra du temps et son coût sera d'autant moins élevé qu'elle sera bien préparée et démarrera tôt.

Au-delà de l'aspect économique lié à l'évolution du prix de l'énergie, l'autre enjeu est celui de la dépendance énergétique de Bruxelles. De par sa nature urbaine, la RBC a un potentiel de production d'énergie limité et importe la presque totalité de l'énergie qu'elle consomme. Cette dépendance énergétique conduit à une dépendance financière de plus en plus marquée.

b) Celui de la pollution atmosphérique

Ces dernières années, une diminution de l'exposition des habitants à certains polluants comme le dioxyde de soufre, les métaux lourds, les polluants organiques persistants, le monoxyde de carbone et le benzène a pu être observée : leurs concentrations mesurées ne posent plus de problème de santé et le respect des normes est acquis. Par contre, des efforts sont encore nécessaires pour assurer le respect des normes européennes relatives aux concentrations de PM₁₀ et aux émissions de NO₂, comme explicité dans l'annexe relative à la qualité de l'air (annexe 2).

En effet, si la concentration moyenne annuelle de PM₁₀ respecte la valeur limite de 40 µg/m³, ce n'était pas, jusque fin 2013, le cas du nombre de jours de dépassement de la valeur moyenne de 50 µg/m³, fixé à maximum 35. Pour le NO₂, c'est la moyenne annuelle maximale de 40 µg/m³ imposée depuis 2010 qui pose problème. Il faut enfin signaler que la Belgique ne respecte pas le plafond belge annuel de NO_x pour les sources mobiles (plafond fixé par la directive 2001/81/CE).

Or ces deux polluants ont un impact avéré sur la santé⁶ et peuvent engendrer des problèmes respiratoires, en particulier auprès des personnes les plus vulnérables (enfants, personnes âgées ou souffrant d'asthme). Par ailleurs, les NO_x sont aussi des précurseurs d'ozone. Cette situation a bien entendu des conséquences économiques⁷ ainsi qu'en termes de santé publique⁸ auxquelles il convient de remédier en garantissant le respect des normes dans toute la Région. C'est l'objectif du présent plan.

Pour ce faire, il faut cibler les principaux secteurs émetteurs. En 2013, le secteur des bâtiments représentait en RBC 58% des émissions de particules fines et 24% des NO_x, et le secteur du transport respectivement 39 et 68%. Ces deux secteurs doivent donc être ciblés en priorité. Les émissions du secteur routier en RBC présentent une évolution légèrement favorable ces dernières années, mais la situation de la RBC au regard des normes européennes atteste de la nécessité d'adopter des mesures complémentaires dans ce secteur.

Enfin, la qualité de l'air intérieur est un problème souvent sous-estimé par le grand public. On constate pourtant que la qualité de l'air intérieur est en général plus mauvaise que la qualité de l'air extérieur. Ce constat est d'autant plus préoccupant que nous passons en moyenne 80% de notre temps à l'intérieur.

c) Celui de l'atténuation et de l'adaptation aux changements climatiques

La crise économique actuelle fait parfois oublier que le réchauffement global est certainement l'un des défis les plus importants auxquels nous serons confrontés au cours de ce siècle.

Le GIEC a déclaré que la température de la Terre a déjà augmenté de 0,74 °C depuis la fin des années 1800 et qu'elle augmentera vraisemblablement de 1,1 à 6,4°C d'ici 2100. Or le GIEC estime que pour avoir une chance acceptable (plus d'une chance sur deux) de limiter la hausse de température à +2°C par rapport à l'ère préindustrielle, les émissions mondiales de CO₂ doivent

⁶ Le degré de toxicité des particules fines dépend de leur dimension. Les « Black Carbon », particules qui proviennent de la combustion du fuel (notamment du diesel), sont parmi les plus nocives pour la santé.

⁷ D'après les dernières études de l'UE, les coûts de la pollution par les particules et l'ozone, en Belgique, se situent dans une fourchette allant de 10 à 30 milliards euros par an (les coûts étant dus aux problèmes de santé, aux absences au travail, à l'invalidité,...).

⁸ Une étude européenne a démontré que l'espérance de vie des Bruxellois pourrait être prolongée de 7 mois en moyenne si les recommandations de l'OMS pour les PM_{2,5} étaient respectées.

atteindre leur pic en 2015 pour décroître par la suite, et diminuer en 2050 de 50 à 85% par rapport au niveau de 1990.

L'économiste britannique N. Stern⁹ a évalué les coûts de l'inaction face aux changements climatiques, à l'horizon 2050, à environ 7.500 milliards de dollars (soit de l'ordre de 5 à 20% du PIB mondial de 2005 par an). Les coûts d'une politique climatique mondiale sont quant à eux estimés annuellement à environ 1% du PIB mondial, soit un montant largement inférieur aux coûts de l'inaction. Dans le même ordre d'idée, une étude évalue à 30 €/tCO₂ les co-bénéfices en matière de santé d'une réduction des émissions de GES suite à la baisse des émissions de polluants atmosphériques y liés¹⁰.

Il est dès lors nécessaire d'agir dans ce domaine et ce, à deux niveaux :

- 1) Le premier consiste à contribuer à l'**atténuation** de ce réchauffement en réduisant les émissions de GES. A ce titre, comme déjà exposé plus haut, le Gouvernement a pris l'engagement de réduire, d'ici 2025, ses émissions de GES de 30% par rapport aux émissions de 1990. En RBC, c'est le secteur des bâtiments qui est le premier responsable des émissions de CO₂. Bien que, comme l'illustre la figure suivante, les émissions de GES par habitant soient en baisse depuis 2004, de sérieux efforts doivent encore être fournis pour atteindre l'objectif en termes de réduction de GES d'ici 2025 et s'inscrire dans un scénario d'atténuation fort, pour atteindre en 2050 le niveau préconisé par le GIEC ;

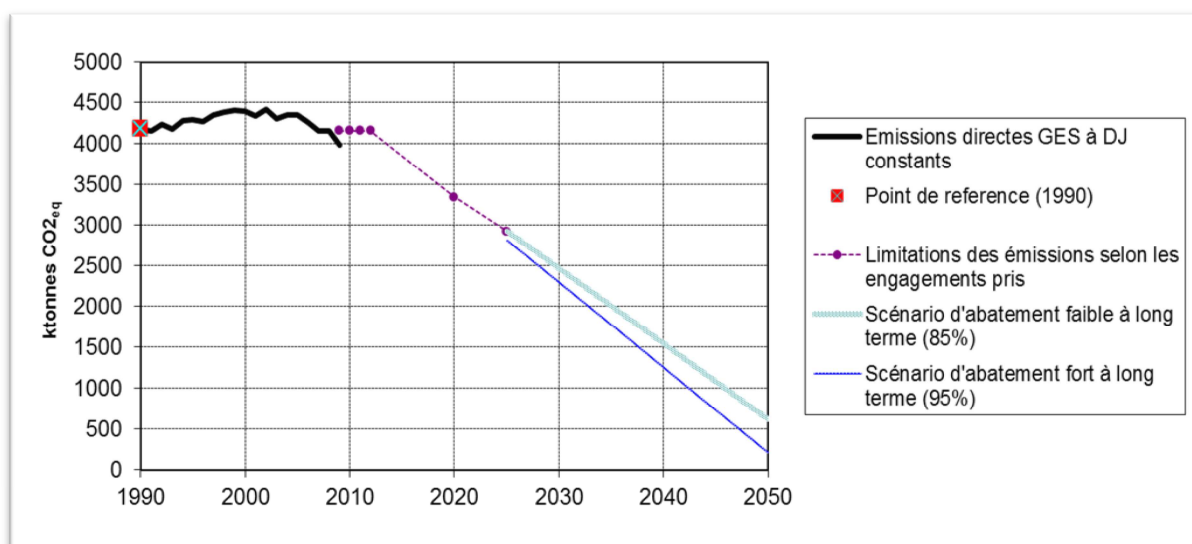


Fig. 4. Evolution des émissions à climat constant et engagements de réduction 1990-2050
(Source : Bruxelles Environnement, 2012)

- 2) Le second consiste à anticiper et à **s'adapter** aux changements climatiques inévitables attendus dans les décennies à venir en mettant en œuvre une stratégie d'adaptation dans chaque secteur de notre société susceptible d'être impacté, positivement ou négativement, par ces changements. A ce sujet, une étude¹¹ a été réalisée pour évaluer les vulnérabilités-clés de la Région et pour identifier les réponses les plus adéquates à leur apporter (voir axe 7 - Adaptation aux changements climatiques).

⁹ Rapport Stern sur l'*Economie du changement climatique* publié le 30 octobre 2006.

¹⁰ G.F. Nemet, T. Holloway, P. Meier, « Implications of incorporating air-quality co-benefits into climate change policymaking », *Environmental Research Letters*, 2010.

¹¹ L'adaptation au changement climatique en Région de Bruxelles-Capitale : élaboration d'une étude préalable à la rédaction d'un plan régional d'adaptation.

Pour atteindre les objectifs que la Région s'est fixés face à ces trois défis, de nouvelles mesures doivent donc être mises en œuvre à court terme.

Ces mesures doivent cependant tenir compte de certaines difficultés spécifiques bruxelloises, qui justifient d'autant plus la nécessité et l'urgence de mesures, en raison de leur impact négatif sur la tendance à la baisse de la consommation d'énergie :

- L'afflux journalier de navetteurs, et ses conséquences en termes de mobilité et de qualité de l'air ;
- Le nombre élevé de Bruxellois qui vivent seuls (selon l'IBSA, un Bruxellois sur quatre occupe seul son logement¹²) ;
- L'augmentation de la population : comme indiqué par l'IBSA, la population bruxelloise connaît actuellement une vive croissance depuis 1996 (près de 24% entre 1996 et 2015), avec un accroissement annuel plus marqué entre 2009 et 2011 (de l'ordre de 2 à 3%). En d'autres termes, la densité de la population (7282 habitants par km² en 2015) augmentera encore davantage, alors même qu'elle est déjà presque 20 fois supérieure à la moyenne nationale (367 habitants par km²). Une telle croissance aura, bien sûr, un impact considérable sur le développement des infrastructures nécessaires (écoles, espaces publics,...), et, au niveau environnemental, sur la mobilité et les consommations d'énergie ;
- Un revenu moyen plus bas que celui des autres Régions : le revenu moyen des Bruxellois était, en 2012, plus de 20%¹³ inférieur au revenu moyen belge, et cet écart se creuse au fil des années.

4. Un plan intégré air-climat-énergie

Pour faire face aux défis qui se posent à la Région dans les domaines de l'air, du climat et de l'énergie (voir section précédente), et compte tenu des liens étroits qui existent entre les thématiques de l'air, du climat et de l'énergie, une approche politique intégrée est nécessaire.

Les mesures relatives à ces problématiques sont en effet très souvent similaires et s'adressent aux mêmes acteurs. Elles mettent en jeu les mêmes besoins (en énergie et en mobilité), les mêmes installations (les bâtiments, les véhicules, les produits) et usages et les mêmes activités.

Les liens étroits qui existent entre ces thématiques requièrent dès lors qu'un soin particulier soit attaché à la cohérence des mesures ; il convient, en effet, d'apprécier la mise en œuvre des actions au regard des effets que celles-ci peuvent avoir dans chacun de ces domaines. Une même mesure est susceptible de contribuer positivement aux objectifs fixés en matière d'air, de climat et d'énergie. Ainsi, les mesures mises en place en matière de mobilité participent bien sûr tant de l'amélioration de la qualité de l'air ambiant que de la réduction des émissions de GES, et celles qui renforcent l'efficacité énergétique des bâtiments ont ces mêmes effets. Inversement, une mesure peut à la fois être bénéfique à l'un de ces domaines, et en affecter négativement un autre. Ce sont d'ailleurs ces raisons qui ont conduit à l'élaboration d'une législation codifiée dans ces matières au travers du COBRACE.

¹² Néanmoins, ces statistiques ne considèrent comme couples que les couples mariés : la proportion d'isolés est donc moins élevée en réalité.

¹³ Source : Statbel.

5. Principes fondateurs du plan

Ce plan fait bien sûr application des principes fondamentaux du droit international et européen de l'environnement :

- 1) **Le principe du pollueur-payeur**, défini comme l'obligation pour celui qui pollue de prendre en charge les dépenses directes et indirectes occasionnées par les mesures de prévention, de réduction et de réparation des pollutions qu'il a causées ;
- 2) **Le principe de précaution**, défini comme l'obligation de prendre des mesures de protection lorsqu'il existe des motifs raisonnables de s'inquiéter de dommages graves ou irréversibles, même à défaut de certitude scientifique, cette absence de certitude ne pouvant servir de prétexte pour retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées ;
- 3) **Le principe de prévention**, défini comme l'obligation de prévenir la survenance de dommages environnementaux par des mesures destinées à en réduire les conséquences, et dont découle la nécessité de s'inscrire dans une perspective à long terme ;
- 4) **Le principe de standstill**, défini comme l'obligation pour les pouvoirs publics de ne pas réduire sensiblement le niveau de protection offert aux citoyens par les normes ou les décisions existantes, sans que soient présents à cette fin des motifs impérieux liés à l'intérêt général;
- 5) **Le principe de réparation**, défini comme l'obligation, en cas de dommage ou de perturbation environnemental, de rétablir dans la mesure du possible l'environnement dans son état original.

Ce plan s'appuie également sur d'autres principes fondamentaux :

- **Le principe de participation**, défini comme le droit de participation utile et efficace des citoyens à l'établissement, à l'exécution, au suivi et à l'évaluation de la politique environnementale ;
- **Le principe d'intégration**, qui vise à renforcer la cohérence et l'efficacité environnementale et économique des politiques publiques dans les politiques économiques et sectorielles ;
- **Le principe de solidarité**, lequel doit s'appliquer tant dans l'espace (solidarité intra-générationnelle, p. ex. dans le cadre de la politique climatique internationale) que dans le temps (solidarité intergénérationnelle).

6. Axes du plan

Se fondant sur divers types d'instruments (réglementaires, incitatifs,...), le plan décline les thématiques de l'air, du climat et de l'énergie en neuf axes, dont chacun participe aux objectifs régionaux :

Axe 1. Bâtiments

Le secteur du bâtiment joue à l'évidence un rôle central dans l'élaboration de politiques destinées à réduire les consommations énergétiques et, par voie de conséquence, améliorer la qualité de l'air et réduire les émissions de GES.

Cet axe propose un éventail de mesures en vue de stimuler le marché bruxellois de la construction durable et d'encourager la rénovation du bâti existant. Il s'agit, en premier lieu, de promouvoir les bâtiments à hautes performances énergétiques et environnementales ; à cette fin, diverses

orientations sont explorées : renforcement du rôle exemplaire des pouvoirs publics, mise en place d'actions incitatives et de systèmes de financement alternatifs. Parallèlement à ces mesures, il faut, bien sûr, qu'une offre compétente et qualifiée existe, qui réponde à la demande ; partant, cet axe comporte également un certain nombre de mesures portant sur le développement de formations et d'outils pratiques à l'attention des professionnels du bâtiment.

Axe 2. Transports

En raison de l'importante activité économique de la Région, et, par conséquent, du nombre de navetteurs journaliers, le transport constitue une problématique déterminante dans le cadre des objectifs régionaux air, climat et énergie.

On l'a rappelé : le plan régional de mobilité, dont les grands axes sont résumés à l'annexe 1 de ce plan, a pour objectif de réduire le trafic de 20% d'ici 2018 par rapport à 2001. Pour y parvenir, selon le plan régional de mobilité, Bruxelles doit en 2018 :

- D'une part, pouvoir maîtriser et rationaliser la demande de mobilité ;
- Et d'autre part, développer les transports publics, première priorité des pouvoirs publics bruxellois, à articuler sur base d'un principe d'organisation de l'aménagement urbain, plaçant les transports publics, piétons et cyclistes, au centre des préoccupations de déplacement, suivi par le transport individuel motorisé. Ce principe neutralise toute concurrence entre les 3 premiers modes qui sont complémentaires et qui constituent l'alternative aux déplacements en voiture particulière.

Cependant, afin d'atteindre les objectifs régionaux en matière de qualité de l'air et d'émissions de GES et pour réduire sensiblement les problèmes de congestion, des actions supplémentaires doivent être mises en place.

Les actions développées par l'axe transports tendront donc surtout à :

- Rationaliser les déplacements, en particulier entre le domicile et le lieu de travail ;
- Encourager les modes de transport actifs (marché, vélo) et le recours aux transports en commun ;
- Soutenir l'amélioration des performances environnementales des véhicules ;
- Internaliser les coûts externes du transport.

Axe 3. Sources d'énergie renouvelables

La directive 2009/28 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables impose à la Belgique d'atteindre, d'ici 2020, un objectif de 13% de part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie. Comme évoqué plus haut, la Région bruxelloise devra, quant à elle, porter sa part d'énergie renouvelable dans la consommation finale à 0,073 Mtep.

Or, en raison d'une densité urbaine importante, le territoire de Bruxelles n'est pas propice au développement de toutes les sources d'énergie renouvelable : impossibilité de mettre en œuvre l'hydro-énergie et d'implanter de puissantes éoliennes en raison de la proximité de l'aéroport international de Bruxelles-National et des difficultés liées à l'impact de la biomasse sèche sur la qualité de l'air dans le cadre d'une implantation en milieu urbain dense¹⁴.

¹⁴ Voy. l'annexe relative à la qualité de l'air : le chauffage au bois est responsable d'une part importante des émissions bruxelloises de PM₁₀, part disproportionnée par rapport à sa part dans la consommation énergétique régionale (0,3% de la

Le développement des SER est donc axé sur l'énergie solaire thermique et photovoltaïque, la biométhanisation et la cogénération. L'énergie géothermique est aussi une piste à explorer dans le cas des grands bâtiments tertiaires neufs. C'est en ce sens que le plan prévoit de continuer à développer le recours aux sources d'énergie renouvelables. Car, même si le potentiel régional en la matière est limité, il sera exploité au maximum.

Au regard de l'intensification des consommations d'électricité (cf. RIE) et de l'objectif à atteindre d'ici 2020, la Région devra sans doute avoir recours à certains mécanismes de coopération prévus par la directive 2009/28. A ce titre, elle devra probablement importer de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et/ou investir dans un certain nombre d'installations de production d'électricité à partir de SER situées hors du territoire régional. Le cadre dans lequel la Région aura recours à ces différents mécanismes doit encore être déterminé.

Axe 4. Economie

L'environnement est aussi une source d'opportunités pour les entreprises et pour l'emploi. C'est ce à quoi s'attache la Stratégie 2025 - stratégie de redynamisation de l'économie et de l'emploi à Bruxelles à l'horizon 2025.

Celle-ci a pour vocation, d'une part, de faire de Bruxelles la capitale belge et européenne de l'esprit d'entreprendre et de l'innovation et, d'autre part, de mettre un terme au paradoxe de l'économie bruxelloise, à savoir que Bruxelles constitue le premier bassin d'emploi du pays, alors que le taux de chômage y est le plus important. Au sein de cette Stratégie 2025, la question de l'environnement comme opportunité économique est reprise notamment dans le concept de l'économie circulaire. Le plan visera donc l'élaboration d'un programme régional d'économie circulaire (PREC) pour développer une économie locale performante au service des objectifs environnementaux.

De plus, il y a lieu de soutenir les entreprises actives sur le marché bruxellois dans leurs efforts et initiatives en matière environnementale, notamment en faisant émerger les systèmes de gestion environnementale. En complément, il s'impose aussi d'adapter la réglementation relative au permis d'environnement à l'évolution des technologies et de répondre aux normes européennes mais aussi aux défis spécifiques à la Région, tels que la limitation ciblée de certaines émissions polluantes particulièrement nuisibles pour la qualité de l'air, et ce en tenant compte des implications en termes de charge administrative et dans un esprit de simplification administrative.

Enfin, au-delà de ces actions à vocation environnementale, il s'agit aussi d'amener les entreprises à entreprendre une réflexion plus large sur leur activité et à intégrer la durabilité comme stratégie d'entreprise, en y intégrant des concepts tels que l'éco-innovation et l'économie de la fonctionnalité.

Axe 5. Planification urbaine

Comme indiqué plus haut, l'un des principaux défis de la Région réside en la croissance démographique, qui nécessite l'adaptation des infrastructures urbaines et rend plus délicate l'atteinte des objectifs régionaux.

Le projet de PRDD plaide ainsi pour une augmentation de la compacité de la Région par une densification du territoire et un renforcement de la mixité des fonctions. Ce faisant, il impose de tenir compte du principe de correspondance entre le type d'activité ou la densité de logements et

consommation finale régionale, pour 880 logements bruxellois équipés d'un chauffage au bois et 13 200 d'un chauffage d'appoint au bois selon le bilan énergie 2012).

l'accessibilité en transports publics, afin d'en favoriser l'usage. D'autre part, comme certaines zones de développement sont actuellement peu accessibles en transport public, le plan prévoit le renforcement et l'extension du réseau de la STIB, de même que les compléments de desserte ferroviaire (Réseau S).

A côté du développement multipolaire (ou polycentrique) de la ville, le projet de PRDD met également l'accent sur le principe de la « ville de proximité » et des distances courtes, qui suppose la présence d'équipements et de commerces à distance proche du domicile. En complément, l'amélioration de l'espace public et l'augmentation des espaces verts de qualité, principalement en première couronne, sont également des priorités. Les zones plus denses doivent faire l'objet de mesures spécifiques pour protéger la santé des habitants et leur qualité de vie.

L'un des principaux enjeux de ce chapitre est assurément la coordination des différentes actions, qui devront être déclinées suivant les diverses compétences (urbanisme, mobilité, environnement, ...) et les divers niveaux de pouvoir (Région, communes,...). Les mesures existantes (études d'incidences,..) tendent à intégrer les objectifs en termes de qualité de l'air, de réduction d'émissions de GES et de consommation d'énergie dans les différents outils de planification.

Par ailleurs, la participation citoyenne sera plus particulièrement mise en valeur, au travers, notamment, des contrats de quartiers, des Agendas 21 locaux et de l'appel à projets quartiers durables citoyens.

Axe 6. Modes de consommation et usage de produits

Nos modes de consommation ont une influence directe sur notre santé : en raison de leur impact sur la qualité de l'air à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, d'une part, et au travers de l'alimentation, d'autre part. A ces éléments s'ajoutent encore les distances de plus en plus longues que les produits parcourent pour arriver dans le panier du consommateur, et, par conséquent, l'accroissement des émissions de polluants provenant du secteur du transport. Leur impact environnemental dépasse dès lors le territoire régional : climat, qualité de l'air, épuisement des ressources, dégradation des milieux naturels...

Dans ce cadre, une politique d'achats durables efficace doit impérativement prendre en considération l'ensemble du cycle de vie des produits en tenant compte de la faisabilité pratique. Un certain nombre de plans, programmes et mesures ont d'ores et déjà été adoptés, qui contribuent déjà à une consommation plus « durable », notamment dans les domaines de l'eau, de l'alimentation, des déchets, etc.

Complémentairement à ces instruments, ce plan aborde cette problématique sous différents angles : l'exemplarité des pouvoirs publics et la promotion de produits plus respectueux de l'environnement.

Axe 7. Adaptation aux changements climatiques

Comme exposé plus haut, les changements climatiques sont aujourd'hui inéluctables, et il faut avant tout limiter leur ampleur par des mesures d'atténuation, qui visent à réduire les émissions de GES. Il faut cependant aussi, en parallèle, réduire la vulnérabilité de la Région aux conséquences de ces changements climatiques, par des mesures d'adaptation.

A Bruxelles, cette vulnérabilité se caractérise essentiellement par un risque accru d'inondations, le phénomène d'îlot de chaleur urbain mais aussi la difficile adaptation de la Forêt de Soignes.

Certains plans régionaux abordent déjà cette problématique : citons, à titre d'exemple, le plan de gestion de l'eau, y compris son plan pluie, le plan régional nature, ou le plan de gestion de la Forêt de

Soignes. Les mesures prévues par le présent plan complètent ces différentes actions en mettant l'accent sur le rôle de l'eau en ville, les usages à adopter en matière de choix de matériaux et de lutte contre les inondations ainsi que sur le développement du patrimoine végétal.

Axe 8. Surveillance de la qualité de l'air

Les connaissances en matière de pollution atmosphérique évoluent jour après jour ; elles révèlent la complexité des phénomènes en jeu. Dans la lignée de projets visant à améliorer nos connaissances en termes d'exposition des Bruxellois aux polluants atmosphériques (tels que le projet Exp'air), le plan plaide pour une amélioration des outils de modélisation et du suivi dans certains lieux problématiques tels que les tunnels.

Par ailleurs, la pollution de l'air ne concerne pas uniquement l'air extérieur ; elle est, en réalité, plus importante encore à l'intérieur des bâtiments. L'utilisation de nombreux produits d'entretien toxiques, l'humidité et les polluants émis en cuisinant combinés à une ventilation limitée, provoquent une concentration importante de polluants qui, surtout lorsqu'ils interagissent entre eux, sont susceptibles d'avoir un impact sanitaire conséquent. Au-delà des normes de ventilation imposées par la réglementation portant sur la performance énergétique et le climat intérieur des bâtiments, le souci de l'amélioration de la qualité de l'air intérieur constitue donc un élément essentiel de la politique d'amélioration de la qualité de l'air.

Axe 9. Mécanismes de participation aux objectifs climatiques

Cet axe met l'accent sur les investissements que la Région effectue dans des fonds, politiques et projets nationaux et internationaux. Il s'agit, en premier lieu, d'assurer la gestion du Fonds climat bruxellois, créé par le COBRACE. En effet, ses moyens seront affectés à la mise en œuvre des mesures du plan, au soutien des politiques climatiques dans les pays en voie de développement et à l'acquisition d'"unités carbone" dans le cadre des mécanismes de flexibilité prévus par le Protocole de Kyoto.

Complémentairement aux mesures de politique locale, la Région devra en effet éventuellement mettre en œuvre ces mécanismes afin d'atteindre ses objectifs en matière de réduction des émissions de GES. Ils permettent aux Etats soit de s'échanger des droits d'émissions, soit d'acquérir des "crédits carbone" en investissant dans des projets mis en œuvre dans les pays en voie de développement ou en transition économique, dans le but de limiter ou de réduire les émissions de GES, d'effectuer un transfert de technologies et/ou de favoriser un développement durable.

Axe 10. Dimension sociale

La dimension sociale des politiques énergétiques et climatiques impose d'en mesurer l'impact sur les personnes les plus précarisées, de leur fournir une aide sociale ciblée afin de mieux lutter contre la précarité énergétique et d'appliquer sur le terrain une politique énergétique efficace.

7. Résultats attendus

Les mesures doivent être à la hauteur des défis de la Région. Celles énoncées dans le plan intégré permettront à la Région d'atteindre ses objectifs : améliorer la qualité de l'air et réduire sensiblement les émissions de GES au travers d'une meilleure maîtrise de l'énergie.

Comme l'atteste le RIE, la mise en oeuvre des mesures du plan dont il est possible de mesurer l'impact de façon précise permettra à la Région de se rapprocher de son objectif de réduction de 30% de ses émissions de GES d'ici 2025. Sans compter que le plan propose toute une série de mesures dont il est extrêmement compliqué de quantifier l'impact, soit parce que les modalités de mise en oeuvre ne sont pas encore définies de façon assez précise, soit parce qu'il est impossible d'en mesurer l'impact en termes d'économies d'énergie ou d'émissions de CO₂ (p. ex. toutes les actions d'information, de sensibilisation, etc.). De plus, le plan n'est pas le seul document de planification ayant un impact sur les émissions régionales de CO₂. Comme expliqué plus haut, le plan régional de mobilité, auquel le plan air-climat-énergie ne se substitue pas, aura un impact significatif sur les émissions régionales du secteur du transport routier, puisqu'il vise une réduction du trafic de 20% entre 2001 et 2018.

Il n'y a donc aucun doute que le plan équipera la Région vers son objectif régional, mais que toutes les mesures qui peuvent contribuer à la réduction des émissions de CO₂ doivent être activées.

L'on sait les défis inéluctables ; les mesures du plan le sont tout autant.

8. Coordination extra-régionale

La Région bruxelloise n'est pas une île. Et elle ne détient pas toutes les compétences mobilisables pour agir sur les émissions de GES, les consommations énergétiques et la qualité de l'air. Compte-tenu de la répartition des compétences entre les différents niveaux de pouvoir, plusieurs structures ont été créées afin de promouvoir la concertation. La RBC y est représentée en permanence. Ces organes sont les lieux privilégiés de la coordination et de la concertation entre les entités, même si, en complément, des coordinations informelles sont également possibles. En voici les principaux :

- La **Conférence interministérielle de l'environnement (CIE)** : la CIE regroupe le ministre fédéral compétent pour l'environnement, les ministres de l'environnement de chacune des trois Régions (RBC, Flandre et Wallonie) et le ministre fédéral en charge de la politique scientifique. Selon les matières traitées, et vu le caractère transversal de nombreux dossiers environnementaux, cette conférence peut être élargie à d'autres ministres concernés (par exemple, CIE élargie au climat).
- La **Commission nationale climat (CNC)**¹⁵ : la CNC a été créée en 2003 initialement pour la coordination interne, le suivi et l'évaluation du Plan national Climat (coordination et coopération fédérales et interrégionales) et la bonne exécution des obligations européennes (décision 280/2004/CE et directive 2003/87/CE) et internationale (Convention des Nations Unies sur le changement climatique - CCNUCC, protocole de Kyoto) de rapportage. Les tâches sont confiées à des groupes de travail divers ;
- Le **Comité de coordination de la Politique Internationale de l'Environnement (CCPIE)**¹⁶ : il a été créé en 1995 pour répondre au besoin de concertation entre les entités pour que la Belgique s'exprime d'une seule voie au niveau européen et international en matière d'environnement. Les deux groupes de travail principaux du CCPIE sont le Groupe de coordination Atmosphère qui travaille sur les polluants atmosphériques hors GES et le Groupe de coordination Effet de serre, qui travaille sur ces derniers.

¹⁵ La CNC a été établie par l'article 3 de l'accord de coopération du 14 novembre 2002 entre l'Etat fédéral, la Région flamande, la Région wallonne et la Région de Bruxelles-Capitale relatif à l'établissement, l'exécution et le suivi d'un Plan national Climat, ainsi que l'établissement de rapports dans le cadre de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto (Moniteur belge du 27/6/2003).

¹⁶ Le CCPIE découle de l'accord de coopération entre l'Etat fédéral, la Région flamande, la Région wallonne et la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la politique internationale de l'environnement.

- La **Cellule interrégionale pour l'environnement (CELINE)** : Celine est chargée de la surveillance des émissions atmosphériques et de la structuration des données y liées.

Ces organes sont hiérarchisés de la façon suivante :

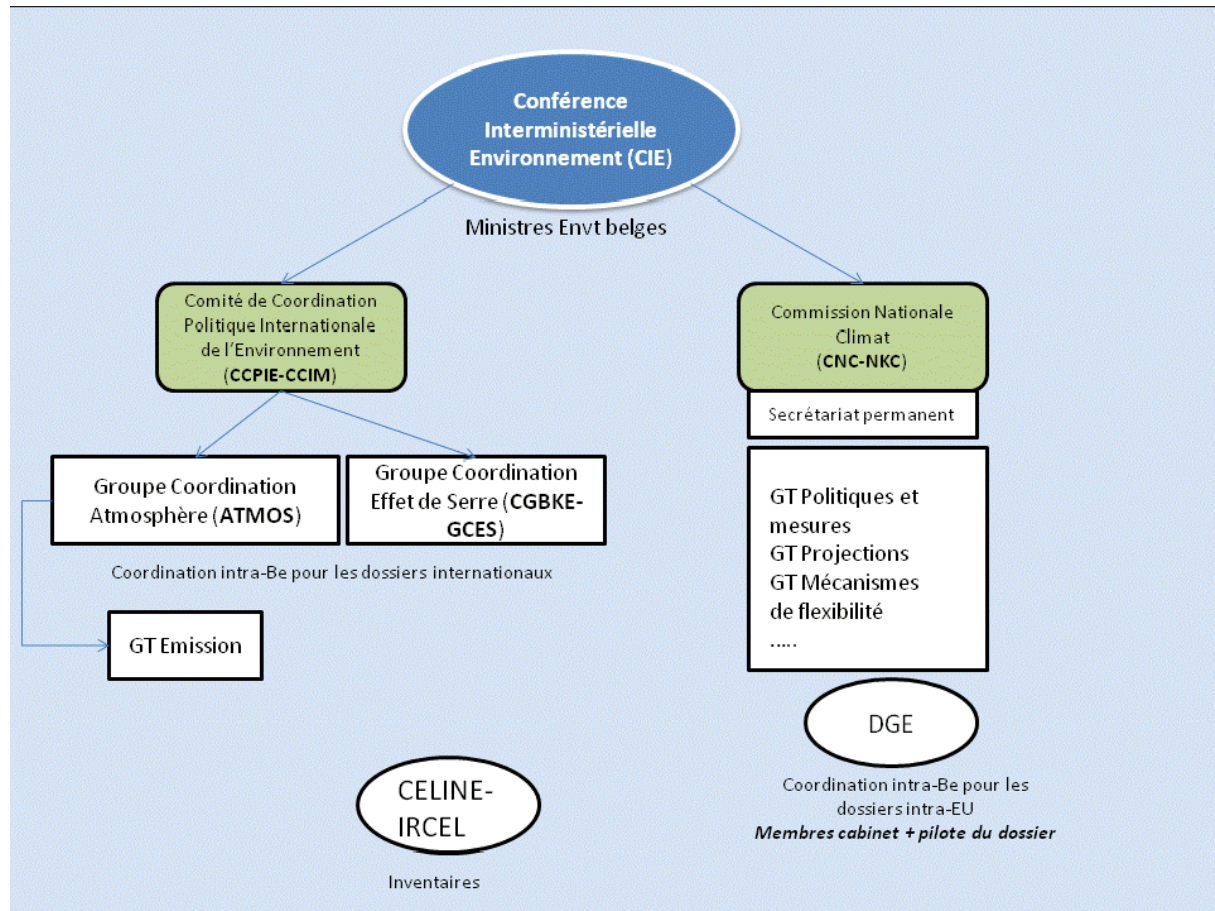


Fig. 5. Organes de coordination principaux en lien avec l'air et le climat (Source : AWAC)

En complément de ces organes actifs pour les thématiques de l'air et du climat, la répartition des compétences sur les matières énergétiques oblige les Régions et l'Autorité fédérale à coopérer et se concerter et a mené à la création d'un groupe de concertation entre l'Etat et les Régions pour l'énergie (**CONCERE**)¹⁷. Le groupe CONCERE préserve la cohérence interne des mesures de politique énergétique des autorités compétentes, centralise l'information sur l'adaptation de la législation touchant aux matières concernées, promeut les échanges d'information entre les autorités compétentes, recueille les données destinées à répondre aux demandes d'information émanant des organisations internationales et élabore les bilans énergétiques, compose la délégation belge auprès des organisations internationales, etc. Le groupe CONCERE plénier formule des positions communes qui - le plus souvent - sont préparées en groupes de travail CONCERE. Ces groupes de travail réunissent des experts au sujet d'un thème tel que l'énergie renouvelable ou l'efficacité énergétique.

¹⁷ Cette concertation a été formalisée dans l'accord de coopération sur la coordination des activités liées à l'énergie qui a été signé le 18 décembre 1991 par l'Etat, la Région wallonne, la Région flamande et la Région de Bruxelles-Capitale.

Suivi et évaluation de la mise en œuvre du plan Le suivi du plan est défini dans le COBRACE. Deux outils de suivi coexistent, l'un annuel (évaluation continue) et l'autre après 4 ans de mise en œuvre du plan :

- 1) Suivi et évaluation annuels :** Bruxelles Environnement publiera annuellement une synthèse d'indicateurs de performance de la mise en œuvre du plan.
Cette mesure figure à l'Art. 1.4.15 du COBRACE : *En concertation avec les administrations régionales visées à l'article 1.4.5, alinéa 1er, l'Institut évalue la mise en œuvre du plan afin d'identifier notamment les impacts négatifs imprévus et, le cas échéant, d'entamer une procédure de modification de celui-ci. L'Institut publie annuellement une synthèse d'indicateurs de performance de la mise en œuvre.*
- 2) Suivi et évaluation après mise en œuvre complète :** le rapport régional air-climat-énergie sera rédigé et publié par Bruxelles Environnement au bout de 4 ans de mise en œuvre du plan, dans le but de mener à la révision quinquennale de celui-ci. Le rapport est soumis à la même consultation que le plan et le RIE lors de l'enquête publique.
Cette mesure figure à l'Art. 1.5.1 du COBRACE : *L'Institut est chargé de l'établissement du rapport régional air-climat-énergie, qui évalue l'état d'avancement de la mise en œuvre du plan régional Air-climat-énergie.*
L'Institut soumet le projet de rapport régional à l'avis des pouvoirs publics visés à l'article 1.4.6, alinéa 3. A défaut d'avis communiqué dans les 45 jours de la demande, il y est passé outre. Le rapport régional air-climat-énergie est transmis au Gouvernement au plus tard quatre ans après l'adoption du plan. Le Gouvernement communique ce rapport au Parlement de la RBC ainsi qu'au Conseil de l'Environnement de la RBC, au Conseil consultatif du Logement, à la Commission régionale de la Mobilité, à la Commission régionale de Développement et au Conseil économique et social de la RBC. Le rapport régional air-climat-énergie est publié sur le site internet de l'Institut.

Axe 1. BATIMENTS

En RBC, les bâtiments ne représentent pas moins de 70 % de la consommation d'énergie. Ce secteur est dès lors également à l'origine d'émissions importantes, comme l'illustrent les données suivantes :

- 62% des émissions de GES¹⁸ ;
- 24% des émissions de NO_x¹⁹ ;
- Près de 58% des émissions de PM₁₀²⁰ .

Ces données ne sont guère surprenantes lorsqu'on sait que le patrimoine bâti occupe une superficie de près de 64 millions de m², et qu'il comporte non moins de 220.000 bâtiments, dont 94,4% ont été construits avant 1981.

Les actions touchant aux bâtiments occupent par conséquent une place prépondérante dans les mesures à mettre en œuvre en vue d'atteindre les objectifs ambitieux que la Région s'est fixés ou dont elle devra tenir compte en matière de réduction d'émissions de GES et d'efficacité énergétique, rappelés ci-dessous :

- Au travers du Pacte des Maires, et dans le projet de PRDD, la Région s'est engagée à réduire de 30% les émissions de GES pour l'année 2025 ;
- Le paquet climat-énergie mis au point par l'UE préconise un accroissement de l'efficacité énergétique de 20 % d'ici 2020 et de poursuivre les ambitions dans ce domaine d'ici 2030.

Il s'agit, en outre, d'assurer la transition vers une économie moins dépendante des énergies fossiles, afin de limiter les dommages socio-économiques des épisodes de récession engendrés par la hausse des prix du pétrole. Une telle hausse représente en effet un véritable enjeu, tant pour les ménages que pour les entreprises ou le secteur public :

- Sans adaptation, les analyses effectuées à ce sujet²¹ montrent que l'augmentation du prix de l'énergie fera augmenter les dépenses moyennes totales des ménages de 10 à 30% d'ici 2050 ;
- Dans un scénario de pétrole cher, les dépenses énergétiques des services administratifs régionaux pourraient augmenter de 70% et affecter les services fournis par les administrations régionales ;
- La hausse du prix de l'énergie aura également un impact considérable sur les entreprises, compte tenu de l'importance des consommations énergétiques dans le secteur tertiaire et de leurs besoins accrus en transport.

Au regard de ces différentes données, la conclusion s'impose d'elle-même : il faut impérativement exploiter l'énorme potentiel d'économies d'énergie que présente le secteur du bâtiment, ainsi que le potentiel de production d'énergie verte (voir axe 3). En outre, le niveau d'ambition des mesures doit être suffisamment élevé compte tenu de la durée des investissements (souvent de l'ordre de plusieurs décennies) : les décisions prises aujourd'hui dans le secteur du bâtiment seront déterminantes pour l'atteinte des objectifs régionaux à long terme, mais ils contribueront également à l'atteinte de l'objectif global préconisé par le GIEC pour les pays développés : une réduction des émissions de GES de 80% à 95% d'ici 2050.

¹⁸ Source : inventaires Bruxelles Environnement, données pour l'année 2012.

¹⁹ Source : inventaires Bruxelles Environnement, données pour l'année 2013.

²⁰ Source : inventaires Bruxelles Environnement, données pour l'année 2013.

²¹ Voir l'étude « Evaluation des conséquences (...) », précitée.

Ces constats ne sont pas neufs, et, depuis 2004, la Région a opté pour une politique ambitieuse en la matière, qui prend en considération le cycle de vie d'un bâtiment et couvre dès lors les aspects suivants :

- Les comportements touchant à l'URE (le défi énergie et la guidance sociale énergétique) ;
- La gestion de l'énergie au sein du bâtiment (le programme PLAGE, certaines primes énergie, le facilitateur Bâtiment Durable) ;
- La construction ou la rénovation du bâtiment (les appels à projets BATEX, certaines primes énergie, la réglementation PEB, le facilitateur Bâtiment Durable) ;
- L'exploitation des énergies renouvelables (certificats verts).

Ces différentes initiatives régionales, détaillées dans le tableau qui suit, ont toutes présenté des résultats extrêmement encourageants, reconnus au niveau européen : la Région bruxelloise s'est par exemple vu décerner un Sustainable Energy Week Award en 2012 pour sa politique de promotion des bâtiments « presque zéro énergie », et a été lauréate belge du concours international Earth Hour City Challenge du WWF en 2014.

	Qu'est-ce que c'est ?	Résultats obtenus ?
DEFI ENERGIE	Cette initiative régionale encourage les ménages bruxellois à modifier leurs comportements en termes d'utilisation d'énergie sans perte de confort, au travers de conseils appropriés.	De 2005 à 2014, 2912 ménages se sont inscrits. L'économie moyenne réalisée par les participants s'élève à 200 € par an.
GUIDANCE SOCIALE ENERGETIQUE	Fondée sur le même principe que le défi énergie, mais mise en œuvre de manière différente, la guidance sociale énergétique vise, à travers les travailleurs sociaux de première ligne, à accompagner les ménages fragilisés et/ou en difficulté de paiement en vue de les aider à stabiliser, voire réduire, leur consommation d'énergie.	Une première analyse effectuée sur deux années indique une diminution de la facture énergétique annuelle, ce uniquement par l'accomplissement de gestes simples comme le réglage des vannes thermostatiques et du thermostat, l'extinction de la lumière dans les pièces inoccupées, la diminution de l'utilisation d'eau chaude,...
PRIMES ENERGIE	Ce sont des aides régionales accordées pour les investissements performants en matière d'énergie, dont le montant prend en considération des critères sociaux. Ces primes concernent toutes les catégories de consommateurs (secteur privé, secteur public, particulier) et tout type de bâtiment.	Entre 2004 et 2013, plus de 159.000 primes énergie ont été octroyées, pour un budget d'environ 112 millions €. Ces primes ont permis d'économiser 1900 GWh depuis 2004. Par ailleurs, les travaux du secteur du bâtiment liés aux primes ont un chiffre d'affaire global d'au moins 117 Mio€ ; autrement dit, l'investissement d'1€ public dans le dispositif contribue à générer plus de 5€ de travaux pour le secteur de la construction. 58% de ce chiffre d'affaires global correspond à des travaux réalisés par des entreprises bruxelloises.
PLAGE - plan local d'actions pour la gestion de l'énergie	Depuis 2006, plusieurs appels à projets ont été lancés pour la mise en œuvre d'un PLAGE dans les parcs de bâtiments publics. La démarche se fonde essentiellement sur une gestion dynamique des consommations d'énergie au sein d'un ensemble de bâtiments : à la suite d'un cadastre énergétique de son parc immobilier, l'organisme identifie les bâtiments prioritaires et met en œuvre, au sein de ceux-ci, un programme d'actions destinées à réduire la consommation d'énergie.	15 communes, 5 hôpitaux, 110 écoles au travers des 6 réseaux de l'enseignement obligatoire, 11 sociétés de logement se sont progressivement engagés dans cette démarche. En tout, le projet PLAGE a déjà couvert une surface de 2,5 millions de m ² . La mise en œuvre du PLAGE a permis aux différents organismes d'obtenir une baisse de la consommation en combustibles et des émissions de CO ₂ de l'ordre de 17%, permettant l'économie de 4,25 millions d'euros, ainsi qu'une stabilisation, voire une légère diminution, de la consommation d'électricité plutôt que l'augmentation annuelle attendue de 2%. Le programme a aussi permis le recrutement de 34 responsables énergie, une vraie perspective de création d'emploi.
BATEX bâtiments exemplaires	Ce sont des appels à projets organisés depuis 2007, en vue de valoriser et favoriser la construction ou la rénovation de BATEX. L'objectif poursuivi est de démontrer qu'il est tout à fait possible d'atteindre d'excellentes performances énergétiques et environnementales tout en optant pour des solutions économiquement justifiées et en favorisant une grande qualité architecturale. Il offre aux maîtres de l'ouvrage la possibilité	A la suite des six appels à projets lancés entre 2007 et 2013, 243 projets ont été sélectionnés, qui représentent non moins de 621.000 m ² . Ces projets seront réalisés pour 2017 au plus tard. La réalisation de ces projets lauréats permettra d'économiser 25.500 tonnes de CO ₂ (tCO ₂) par an. En 2007, la Région bruxelloise ne comptait pas encore de bâtiment passif. Notamment grâce aux appels à projets BATEX, la

	d'être ambitieux et permet, au niveau régional, de générer un volume de BATEX tel qu'ils influencent dans un sens durable le marché bruxellois de la construction grâce à l'expérience acquise.	superficie de bâtiments passifs atteint aujourd'hui près d'1.000.000 m ² , en construction ou décidés ²² .
CERTIFICATS VERTS	Dès 2004, un mécanisme d'aide à la production d'électricité verte a été mis en place pour compenser le surcoût lié à ces technologies. Le producteur d'électricité verte reçoit un titre du régulateur du marché de l'énergie, Brugel, qu'il peut ensuite revendre au fournisseur le plus offrant. Ce fournisseur est ensuite tenu de rendre un certain nombre de certificats verts à Brugel pour respecter son obligation de quota.	Le quota d'électricité verte est fixé dans différents arrêtés du Gouvernement (le dernier arrêté est celui du 29 novembre 2012 fixant les quotas de certificats verts pour les années 2013 et suivantes). Ce quota avait été fixé à 2% en 2004 et il est désormais fixé à 12% en 2025. En 2012, le quota était fixé à 3.25% ce qui représente une aide financière totale de 12 millions €/an. Cette aide a permis d'économiser 347.000 MWh d'énergie primaire sur la production d'électricité verte, soit 75.000 tCO ₂ évitées en 2012.
PEB - PERFORMANCE ENERGETIQUE DES BATIMENTS	La PEB se décline en trois volets : <ol style="list-style-type: none"> 1) Les travaux PEB (rénovation et construction neuve) ; 2) La certification PEB (location, vente et bâtiment public) ; 3) Les installations techniques PEB (chauffage et climatisation). <p>Chaque volet contribue à la réduction de la consommation d'énergie des bâtiments, que ce soit via des exigences pour les constructions neuves, via le choix d'un logement plus performant grâce au certificat ou via l'entretien d'un système de chauffage.</p>	Le volet chauffage PEB est celui qui aura probablement le plus d'impact. On évalue la réduction des émissions en CO ₂ à 166.000 tonnes à l'horizon 2020. Depuis 2008, le volet travaux a imposé des niveaux d'efficacité énergétique de plus en plus ambitieux pour atteindre les exigences PEB 2015 pour toutes nouvelles constructions de logements, de bureaux et d'écoles (400.000 m ² /an).

Tab. 1. Principales initiatives régionales en matière d'énergie dans le secteur du bâtiment (Source : Bruxelles Environnement)

Au regard de ces résultats, et compte tenu des objectifs internationaux et régionaux, il s'imposait d'aller plus loin, afin de répondre à deux enjeux importants :

- 1) Réduire les consommations d'énergie dans les bâtiments existants, que ce soit par la réalisation d'investissements (qu'ils soient lourds ou légers), ou par une modification des comportements ;
- 2) Assurer que les constructions neuves respectent des critères de performance particulièrement stricts, compte tenu de la durée de vie des bâtiments.

La Région a donc effectué plusieurs pas supplémentaires, qui portent sur le renforcement des actions existantes ainsi que sur la mise en exergue du rôle exemplaire que doivent assumer les pouvoirs publics. La plupart de ces démarches trouvent leur concrétisation dans le COBRACE, et se prolongeront dans ses arrêtés d'exécution.

➤ **Renforcement des exigences PEB** : tout bâtiment neuf (logement, bureau et école) devra respecter les exigences PEB 2015. En outre, les bâtiments assimilés à du neuf impliquant le

²² Chiffres extraits de l'inventaire des bâtiments à haute performance environnementale réalisé en 2013.

remplacement de 75% au moins des surfaces énergétiques ainsi que le remplacement de toutes les installations techniques doivent répondre aux mêmes critères allégés d'un facteur 20%.

- **Mise en place d'un standard en matière de performance énergétique et environnementale des bâtiments (PEEB) :** afin d'éviter le « *greenwashing* », mais surtout pour effectuer des comparaisons valables entre les performances environnementales de différents bâtiments, la mise en place d'un standard s'impose : c'est l'objectif poursuivi par l'une des dispositions du COBRACE, qui servira de fondement à la mise sur pied d'un système de certification et de labellisation des bâtiments qui présentent de hautes performances énergétiques et environnementales.
- **Obligation, pour les établissements « gros consommateurs d'énergie », d'effectuer un audit énergétique :** l'arrêté du 15 décembre 2011²³ prévoit que les demandes de renouvellement de permis d'environnement soient accompagnées d'un audit énergétique, lorsqu'elles concernent un établissement comprenant un ou plusieurs bâtiments disposant d'une superficie non affectée au logement supérieure à 3.500 m². Les titulaires de permis ont l'obligation de mettre en œuvre les mesures de l'audit énergétique qui sont rentables en moins de 5 ans, afin d'atteindre les objectifs en matière d'économie d'énergie et de réduction des GES identifiées par cet audit.
- **Obligation de mettre en œuvre un PLAGE pour les propriétaires ou occupants de grands parcs immobiliers :** le COBRACE prévoit que les propriétaires ou occupants d'ensembles immobiliers présentant une superficie supérieure à 100.000 m² mettent en œuvre un PLAGE.
- **Mise en place d'un accompagnement personnalisé des ménages bruxellois pour toute démarche qui tend à réduire l'impact énergétique et environnemental de leur logement :** afin de sensibiliser un large public à la problématique de l'énergie, de l'inciter à poser les gestes qui lui permettraient de réduire la consommation énergétique, de le soutenir et de le guider dans ses démarches d'économie d'énergie au sein de son logement, un service d'accompagnement a été mis en place : la Maison de l'énergie. Celle-ci consiste en une offre permanente d'information et de conseils personnalisés aux particuliers en matière, notamment, d'URE, de travaux économiseurs d'énergie et d'énergie produite à partir de sources renouvelables, ainsi qu'en matière d'écoconstruction et d'écoconsommation, d'acoustique et d'urbanisme. La Maison de l'énergie assure des visites à domicile en vue d'indiquer aux ménages les meilleurs comportements à adopter, les petites interventions (thermostat, pommeau de douche économique, ...) à réaliser et les travaux à entreprendre pour réduire leur consommation énergétique. Pour la réalisation de travaux touchant au logement, la Maison accompagne les ménages dans l'analyse des devis, le suivi des travaux et les démarches à effectuer pour les demandes de primes et de financement. Il s'agit donc d'offrir un accompagnement complet et personnalisé qu'il soit administratif, technique ou financier.
- **Renforcement du rôle exemplaire des pouvoirs publics :** ce principe trouve écho dans différentes dispositions du COBRACE, qui permettent notamment d'imposer aux pouvoirs publics :
 - La mise en œuvre d'un PLAGE pour les bâtiments ou ensembles de bâtiments d'une superficie supérieure à 50.000 m² ou pour les autorités fédérales, régionales ou communautaires ;
 - Des exigences de performance énergétique plus strictes ;
 - L'atteinte de certaines exigences énergétiques et environnementales sur la base du système d'évaluation évoqué ci-dessus ;
 - La prise en compte du coût d'occupation dans les contrats d'occupation (coût d'acquisition et d'exploitation) conclus par les pouvoirs publics. Cela oblige donc les pouvoirs publics à adopter une vision de long terme lors de l'occupation de nouveaux

²³ Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 15 décembre 2011 relatif à un audit énergétique pour les établissements gros consommateurs d'énergie.

- bâtiments, en ne privilégiant plus les bâtiments éventuellement moins coûteux lors de l'installation mais plus coûteux lors de l'occupation ;
- Un objectif de production d'énergie renouvelable dans les bâtiments publics neufs ou soumis à une rénovation lourde.

➤ **Augmentation des objectifs de production d'électricité verte** : l'arrêté du 29 novembre 2012 fixant les quotas de certificats verts pour les années 2013 et suivantes permet d'équilibrer le marché des certificats verts et définit une tendance croissante de fourniture d'électricité verte jusqu'à atteindre au minimum 12% en 2025. Il s'agit d'un minimum car cet arrêté prévoit un mécanisme automatique d'adaptation de l'objectif à la hausse en cas de surplus de production d'électricité verte constaté à Bruxelles.

Si ces avancées sont notables, il faut à présent les consolider et les mettre en œuvre. Certaines mesures proposées par cet axe tendent dès lors à déterminer le cadre et les modalités des principes posés par le COBRACE. Par ailleurs, et l'introduction de ce plan l'a déjà annoncé : l'atteinte des objectifs du plan suppose nécessairement la mise en œuvre de mesures ambitieuses et innovantes qui réduisent encore davantage l'impact énergétique et environnemental du secteur du bâtiment en poursuivant les deux champs d'actions identifiés ci-dessus, à savoir l'amélioration du bâti existant d'une part et le respect de standards énergétiques élevés pour les bâtiments neufs d'autre part.

L'un des principaux défis consiste à apporter une réponse à ce qui constitue souvent l'un des principaux freins à la réalisation d'investissements en efficacité énergétique, à savoir l'accès aux sources de financement. C'est la raison pour laquelle une « garantie express verte » (garantie plafonnée à 250.000€ d'intervention pour les prêts verts ou les prêts réalisés par un demandeur exerçant une activité verte²⁴) a été intégrée dans les interventions du Fonds bruxellois de garantie depuis le 1^{er} juillet 2013.

De telles mesures seraient inefficaces s'il n'était développé, en parallèle, l'expertise et les moyens nécessaires pour répondre aux multiples demandes que de telles actions vont nécessairement susciter. En d'autres termes, et pour reprendre une terminologie familière, l'offre et la demande « en construction durable » doivent s'équilibrer.

Afin de faire apparaître explicitement la manière dont l'une répond à l'autre, cet axe est donc divisé en deux volets : le premier volet est consacré à la demande, le deuxième, à l'offre.

I. DEMANDE

Les mesures reposent sur différents volets complémentaires :

1. La réglementation ;
2. L'incitation ;
3. L'exemplarité des pouvoirs publics ;
4. L'accompagnement et la communication.

La **réglementation** reste un instrument indispensable dans l'évolution du secteur du bâtiment vers le « bâti durable ». Les considérations introductives de cet axe ont montré qu'un certain nombre de pas importants ont déjà été franchis, avec, notamment, l'adoption d'un arrêté qui impose aux nouveaux bâtiments le respect des exigences PEB 2015 ou l'adoption d'un arrêté qui impose un audit

²⁴ Les conditions sont déterminées dans l'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale portant le nouveau règlement général du Fonds bruxellois de garantie et abrogeant l'arrêté du 19 juin 2008 portant le nouveau règlement général du Fonds bruxellois de garantie. Plus d'info : www.fondsbruxelloisdegarantie.be/produits/garantie-express-verte.

énergétique pour les bâtiments gros consommateurs d'énergie. Indépendamment de ce qui sera imposé aux pouvoirs publics, une intervention d'ordre normatif est aussi nécessaire pour les bâtiments privés. A titre d'exemple, il suffit d'évoquer ici la problématique bien connue des biens mis en location et de l'absence, à l'heure actuelle, de véritables leviers d'actions sur ce type de bien.

Par ailleurs, et les propos ci-avant l'ont montré : parallèlement au cadre normatif, les **démarches de nature volontaire** ont beaucoup contribué au développement de la construction durable. Il faut dès lors favoriser l'émergence et le développement de projets et d'actions qui participent aux objectifs poursuivis par la Région en matière d'efficacité énergétique, avec une attention particulière pour le public fragilisé, ce au travers de mesures incitatives.

Le **rôle phare des pouvoirs publics** en matière de construction durable sera renforcé. L'on peut observer, à cet égard, que la politique européenne met de manière croissante l'accent sur le rôle essentiel des pouvoirs publics dans la mise en place de toute politique environnementale. La directive 2012/27 sur l'efficacité énergétique et la directive 2010/31 sur la PEB, pour ne citer qu'elles, mettent en exergue les économies d'énergie qui peuvent et doivent être réalisées dans le secteur public. Il est évident que ces pouvoirs publics sont un véritable moteur en la matière :

- D'abord, à travers la gestion de leur patrimoine et leurs activités directes ;
- Ensuite, dans le cadre de l'exercice de leurs compétences (par exemple en matière d'urbanisme) ;
- Et enfin en tant qu'animateurs de politiques de proximité capables de mobiliser les citoyens et l'ensemble des acteurs économiques locaux.

Enfin, l'efficacité d'une telle politique serait compromise s'il n'était mis l'accent, en parallèle, sur la sensibilisation du public, et, le cas échéant, son **accompagnement** dans les actions qu'il se propose d'accomplir en vue d'améliorer la performance énergétique d'un bien ou de rationaliser l'utilisation de l'énergie.

1.1. REGLEMENTATION

Du PLAGE obligatoire à la réglementation PEB, des projets ambitieux sont en train de voir le jour, dont les modalités de mise en œuvre doivent encore être déterminées. C'est l'objet d'une partie des mesures reprises dans cette section. Par ailleurs, et bien qu'un pas extrêmement important ait été franchi avec l'adoption des exigences PEB 2015 pour toute construction neuve, il est encore nécessaire d'aller au-delà des ces premiers pas ambitieux dans le secteur des bâtiments.

En lien avec ces thématiques, il nous faut dès lors :

- Supprimer les obstacles à l'amélioration de la PEB (mesure 1) ;
- Favoriser les travaux qui améliorent la performance énergétique des biens mis en location (mesure 2) ;
- Compléter la réglementation existante en matière d'efficacité énergétique et d'exigences de performance énergétique lors de la réalisation de travaux (mesure 3) ;
- Mettre en place un mécanisme d'obligation à charge des fournisseurs de mazout (mesure 4).

Mesure 1. Supprimer les obstacles à certains travaux visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments**Contexte**

Certains travaux qui tendent à améliorer la performance énergétique d'un bâtiment ne peuvent pas toujours être réalisés pour des questions urbanistiques ou patrimoniales. Ce constat a été remis en évidence lors de la table-ronde PEB 2015. L'accord de Gouvernement 2014-2019 prévoit toutefois que le Gouvernement cherchera un nouvel équilibre entre protection du patrimoine et nécessité d'accélérer la rénovation en profondeur de certains quartiers et de certaines parties du bâti (cf. encadré).

La suppression du caractère conforme de l'avis de la CRMS est ainsi envisagée pour permettre une évaluation plus souple des projets au regard des autres enjeux des développements urbains. Par ailleurs, l'isolation d'un bâtiment par l'extérieur côté rue²⁵ se heurte fréquemment aux prescriptions du règlement d'urbanisme relatives à l'alignement et au front de bâtisse. Certes, des dérogations peuvent être octroyées ; encore faut-il qu'elles soient considérées conformes au bon aménagement des lieux. Pourtant, les atouts d'une isolation par l'extérieur sont importants : augmentation de la performance thermique globale du bâtiment et réduction significative des consommations de chauffage, limitation des ponts thermiques, amélioration globale du confort des habitants, suppression des risques de condensation dans les murs, ... Une réflexion devrait être menée pour élaborer, là où le bâti le permet, des lignes directrices pour élargir la prise en compte des exigences environnementales et autoriser, le cas échéant un dépassement de l'alignement pour une isolation extérieure.

Rénovation et patrimoine

La question de la rénovation des bâtiments tenant compte de la préservation de leur qualité architecturale ne saurait se résoudre à une simple question de faisabilité technique : la qualité urbanistique et architecturale de nombreux ensembles de bâtiments (même non classés ou sauvegardés) construits fin XIX^e, début du XX^e siècle, contribue grandement à l'image positive de la ville, et à sa diversité patrimoniale.

De nombreux exemples montrent la faisabilité d'une rénovation énergétique de bâtiments anciens (voir notamment le projet LEHR - *low energy housing retrofit*) au standard de confort et de très haute performance. Il s'agit toutefois d'équilibre à trouver entre les intérêts d'une protection du patrimoine bâti, la qualité de vie pour ses occupants et la question de plus en plus prégnante de la consommation énergétique.

²⁵ En effet, en ce qui concerne l'isolation des façades non visibles depuis l'espace public, l'arrêté du Gouvernement bruxellois du 23 mai 2014 dispense de permis la pose d'une isolation et les raccords nécessaires et ce, même en cas de dépassement des constructions voisines.

Actions

Action 1) Définir des lignes directrices pour élargir la prise en compte des exigences environnementales, climatiques et énergétiques dans l'évaluation générale des projets

Des lignes directrices seront définies, qui viseront, de manière générale, à dépasser le cadre strictement urbanistique et à intégrer aussi l'efficacité énergétique et la production d'énergie par des sources renouvelables, conformément aux objectifs énoncés à l'article 2 du COBAT²⁶ ; plus spécifiquement, ces lignes directrices favoriseront les travaux procédant d'une meilleure efficacité énergétique tout en garantissant la préservation de la qualité architecturale du bâti.

Un GT qui rassemble les compétences en matière d'urbanisme, de patrimoine, d'environnement et d'énergie, sera institué pour déterminer de telles lignes directrices. Le GT décidera d'intégrer ou de consulter les acteurs concernés (organisations du secteur de la construction et ordre des architectes entre autres).

Action 2) Evaluer et le cas échéant faire évoluer l'arsenal législatif et réglementaire existant

Ce GT se penchera également sur les modifications éventuelles qu'il conviendrait d'apporter à l'arsenal législatif et réglementaire existant. Il identifiera notamment les adaptations qu'il convient d'apporter aux réglementations en vigueur pour le bâti existant, y compris la réglementation du patrimoine et son application, pour favoriser les investissements en efficacité énergétique tout en respectant les caractéristiques des biens classés ou inscrits sur la liste de sauvegarde.

Ce GT aura conscience qu'une rénovation énergétique (qui reste par ailleurs un acte rentable au vu des économies sur la facture d'énergie) est en réalité une opportunité de faire des travaux permettant de rafraîchir et de conserver la qualité patrimoniale du bâti bruxellois. Il orientera ses réflexions dans l'optique d'une simplification administrative, et veillera à ce que les modifications législatives n'alourdissent ni les procédures ni les délais.

Mesure 2. Favoriser les mécanismes qui améliorent la performance énergétique des biens mis en location

Contexte

Aux termes de l'accord de majorité 2014-2019, le Gouvernement s'assurera que les mesures mises en place pour améliorer la PEB profitent aussi aux locataires.

Seuls 41% des habitants bruxellois sont propriétaires de leur logement. Dans la majorité des 550.000 logements environ dénombrés à Bruxelles, le propriétaire n'est pas incité à améliorer la performance énergétique du bien immobilier qu'il possède puisqu'il ne récupérera pas l'économie correspondante sur la facture d'énergie qui, elle, bénéficie au locataire.

En outre, la valorisation financière des investissements effectués en cours de bail par le bailleur doit s'inscrire dans les conditions légales prévues pour la révision du loyer qui sont très restrictives ; selon les termes actuels de la législation relative aux baux à loyer, cette révision ne peut donc être convenue qu'entre le sixième et le neuvième mois précédant l'expiration d'un triennat. Dans un tel contexte, il est donc difficile d'utiliser le loyer comme vecteur de répercussion.

²⁶ Le développement de la Région, en ce compris l'aménagement de son territoire, est poursuivi pour rencontrer de manière durable les besoins sociaux, économiques, patrimoniaux et environnementaux et de mobilité de la collectivité par la gestion qualitative du cadre de vie, par l'utilisation parcimonieuse du sol et de ses ressources et par la conservation et le développement du patrimoine culturel, naturel et paysager et par une amélioration de la PEB ainsi que de la mobilité.

En revanche, il est possible de se fonder sur le système des charges locatives pour permettre la répercussion d'une partie du coût des travaux économiseurs d'énergie sur le locataire, pour autant que cette répercussion reste inférieure à l'économie sur la facture d'énergie du locataire.

La réflexion sur ce mécanisme a été entamée et plusieurs études ont été réalisées (Deloitte, 2011-2012). Les études ont permis de définir de façon théorique un mécanisme qui permet aux propriétaires bailleurs de recouvrer une part de leurs investissements via la répercussion d'une partie de la charge financière sur leurs locataires, ceux-ci bénéficiant d'un confort accru et d'une baisse de charges, conduisant à un coût d'occupation (loyer + charges) égal ou inférieur.

Cette approche théorique est prometteuse, mais sa concrétisation implique la conception d'un outil de calcul des gains énergétique des travaux envisagés et de la durée et de la part contributive du locataire à l'investissement du propriétaire, mais aussi la définition d'un cadre juridique. Ces outils, ainsi que le principe général du mécanisme doivent ensuite être appliqués, testés et validés auprès de binômes propriétaires-locataires lors d'un projet pilote. Celui-ci a été mis en place en septembre 2015.

De manière complémentaire aux incitants qu'il y a lieu de prévoir « en cours de bail », il faut également apporter une réponse à la nécessité d'améliorer les performances des logements lors d'un changement de locataire.

Actions

Action 3) Instauration de la prise en compte du principe de répercussion dans le loyer en vue de réduire le coût d'occupation des logements

A court terme, le principe de répercussion sera réalisé sur une base volontaire via une nouvelle charge « investissement économiseur d'énergie ».

Pour tester le mécanisme, identifier les modalités de mise en œuvre les plus appropriées (notamment en termes de communication et d'accompagnement) mais aussi les écueils qui s'y opposent (par exemple la question de la durée du bail), ou ses dérives potentielles, un projet pilote est en cours auprès de binômes propriétaires-locataires représentatifs de différents profils bruxellois. Dans le cadre de ce projet-pilote, un accompagnement spécifique pour la mise en œuvre des travaux est offert aux binômes, ainsi qu'une sensibilisation à la question de l'efficacité énergétique. Les questions de l'acteur le plus approprié pour la mise en œuvre de ce mécanisme (Maison de l'énergie par exemple) et de la nécessité d'un médiateur entre le propriétaire et le locataire sont également évaluées.

Le régime des primes énergie a également été adapté de manière à inciter davantage le propriétaire bailleur à réaliser des investissements, ce qui permettra de réduire la nouvelle charge « investissement économiseur d'énergie » du locataire. Un tel système permettra d'augmenter les configurations où l'économie sur la facture d'énergie est supérieure à cette charge : davantage de locataires pourront profiter du mécanisme.

Un outil du calcul de la répercussion a également été mis au point. Cet outil de calcul tient compte du principe selon lequel la répercussion de l'investissement via la nouvelle charge ne pourra couvrir l'entièreté de l'investissement consenti, mais devra cependant être suffisante pour assurer une attractivité suffisante pour stimuler les investissements.

Enfin, un cadre juridique est également en cours d'élaboration. Un contrat-type de bail ainsi qu'un vade-mecum à destination des propriétaires et locataires seront produits, puis testés dans le cadre du projet-pilote. Il sera également réfléchi à l'intégration du mécanisme dans la nouvelle réglementation régionale sur les baux à l'issue du projet pilote.

Sur la base des conclusions du projet pilote, il conviendra d'établir un lien avec le dispositif d'encadrement des loyers, la Région disposant désormais de la compétence en matière de bail. Une indexation automatique du loyer sera organisée selon les principes cités ci-avant.

Action 4) Etudier les mécanismes de révision du loyer en cours de bail dans le cas d'investissements économiseurs d'énergie

Dans le cadre de la régionalisation de la législation sur le bail, une nouvelle réglementation doit être établie. Cette réflexion globale offre l'opportunité de réfléchir à l'identification d'un mécanisme juridique permettant une révision du montant du loyer en cours de bail en cas d'investissement économiseur d'énergie. Cette réflexion sera articulée en cohérence avec le mécanisme de répercussion évoqué à l'action précédente pour que les projets et les réflexions se nourrissent mutuellement. Cet aspect de la nouvelle réglementation sur le bail sera mené en concertation entre Bruxelles Développement Urbain et Bruxelles Environnement.

Il sera notamment réfléchi à la question de savoir si le bail de rénovation est susceptible de convenir à cet effet.

Action 5) Les Green Leases (« baux verts ») : un système de location alternatif à étudier

Les Green Leases sont des baux dans lesquels des dispositions relatives à la durabilité et aux aspects environnementaux sont ajoutées de manière contractuelle. L'objectif est d'assurer que le bâtiment soit occupé, géré et rénové de manière durable, à la fois par son propriétaire et par son occupant.

Le recours aux Green Leases sera promu auprès des propriétaires de bureaux et des entreprises, mais aussi des pouvoirs publics dans le cadre de la concrétisation du principe de prise en compte du coût d'occupation dans les contrats de location qu'ils concluent.

Mesure 3. Compléter la réglementation existante en matière d'efficacité énergétique et d'exigences de performance énergétique lors de la réalisation de travaux**Contexte**

Aux termes de l'article 9 de la directive 2010/31, les bâtiments neufs doivent présenter une consommation d'énergie quasi-nulle à compter du 1^{er} janvier 2021 ; celle-ci est définie comme une consommation d'énergie nulle ou très faible, obtenue grâce à une efficacité énergétique élevée, et qui devrait être couverte dans une très large mesure par de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, notamment l'énergie produite à partir de sources renouvelables sur place ou à proximité. Le COBRACE (article 2.2.3) et le plan d'action NZEB²⁷ confirment cette norme dans les dispositions relatives à la PEB en l'imposant aux bâtiments neufs occupés ou détenus par les pouvoirs publics à partir du 1^{er} janvier 2019 et aux autres bâtiments à partir du 1^{er} janvier 2021.

A noter qu'une évaluation de la PEB 2015 a été menée via une table-ronde impliquant tous les acteurs du secteur. Ses conclusions seront prises en compte dans les différentes actions y liées du plan. Vu le succès et l'état d'esprit constructif et positif qui a accompagné l'exercice, la concertation et les discussions avec le secteur seront réitérées de manière régulière.

Par ailleurs, l'arrêté du 15 décembre 2011 prévoit que les demandes de renouvellement de permis d'environnement soient accompagnées d'un audit énergétique, lorsqu'elles concernent un établissement comprenant un ou plusieurs bâtiments disposant d'une superficie non affectée au logement, supérieure à 3.500 m². Les titulaires de permis dont les bâtiments sont caractérisés par un niveau de consommation énergétique important ont l'obligation de mettre en œuvre les mesures de l'audit énergétique qui sont rentables en moins de 5 ans, afin d'atteindre les objectifs en matière

²⁷ Ce plan transpose l'article 9 de la directive 2010/31/CE relative à la PEB. Il a été introduit auprès de la Commission européenne en septembre 2012.

d'économie d'énergie et de réduction des GES identifiées par cet audit. Compte tenu de l'amélioration continue de l'efficacité énergétique observée dans ces secteurs, les seuils à partir desquels ces obligations doivent être respectées, définis en annexe de l'arrêté sur base des consommations moyennes de chaque secteur, devront être revus régulièrement.

Actions

Action 6) Fixer les modalités de la définition de la « consommation quasi-nulle » pour les unités PEB neuves

Le Gouvernement fixera les modalités de la définition de la « consommation quasi-nulle » au regard, notamment, des résultats de l'étude menée sur le niveau optimal en fonction des coûts-bénéfices des exigences de performance énergétique. Les modalités de l'obligation de couvrir dans une très large mesure l'énergie consommée par de l'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur place ou à proximité seront définies dans ce cadre.

Action 7) Renforcer les exigences PEB pour les rénovations

Ce renforcement se fera de manière à ce que les travaux de rénovation pris un à un n'empêchent pas, à terme, l'atteinte de standard énergétique très performant pour le bâtiment dans son ensemble, lorsque le bâtiment sera totalement rénové. Il sera veillé à ce que la mesure ne contribue pas à un alourdissement disproportionné des procédures administratives ou des coûts liés aux travaux de rénovation, en particulier dans le cas des rénovations simples.

Action 8) Adapter de façon continue les seuils définis dans la réglementation existante en matière d'audits

Tous les cinq ans, l'annexe de l'arrêté du 15 décembre 2011 relatif à l'audit énergétique pour les établissements gros consommateurs d'énergie²⁸ sera évaluée et, si une réduction de la consommation moyenne est observée, les seuils seront revus afin de tenir compte de l'amélioration de l'efficacité énergétique mesurée dans chaque secteur concerné.

Mesure 4. Mettre en place un mécanisme d'obligation à charge des fournisseurs de mazout

Contexte

L'efficacité énergétique est un outil qui doit impliquer tous les acteurs ; en amont des actions destinées spécifiquement aux consommateurs d'énergie, les distributeurs et vendeurs d'énergie doivent, eux aussi, contribuer à l'atteinte de l'objectif de réduction de 20% des consommations d'énergie mentionné dans l'introduction du plan.

Aux termes de l'article 7 de la directive 2012/27, les Etats membres sont d'ailleurs tenus d'établir un mécanisme d'obligations en matière d'efficacité énergétique, à charge des distributeurs d'énergie et/ou des entreprises de vente d'énergie qu'ils désignent comme « parties obligées ». Ces distributeurs et/ou vendeurs au détail doivent, d'ici au 31 décembre 2020, atteindre un objectif cumulé d'économies d'énergie au stade de l'utilisation finale. Cet objectif doit être au moins équivalent à la réalisation, chaque année du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2020, de nouvelles économies d'énergie correspondant à 1,5 %, en volume, des ventes annuelles d'énergie aux clients finals effectuées soit par l'ensemble des distributeurs d'énergie, soit par l'ensemble des entreprises de vente

²⁸ Cet arrêté est pris en exécution de l'ordonnance relative au permis d'environnement. Il transpose partiellement la directive 2012/27 relative à l'efficacité énergétique en permettant à la Région d'atteindre ses objectifs d'efficacité énergétique.

d'énergie au détail, calculé sur la base de la moyenne des trois dernières années précédant le 1^{er} janvier 2013.

Les fournisseurs de gaz et d'électricité participent déjà à la politique régionale d'efficacité énergétique, au travers de leurs contributions au Fonds de l'énergie. En revanche, le secteur du mazout ne se voit pas imposer d'obligation particulière à l'heure actuelle. Il convient que ce secteur, comme celui du gaz et de l'électricité, participe aux économies d'énergie et s'inscrive dans le prescrit de l'article 7 précité.

Action

Action 9) Mettre en œuvre un mécanisme d'obligation en matière d'efficacité énergétique avec le secteur des fournisseurs de mazout

Le Gouvernement conclura un accord avec les fédérations représentatives du secteur des fournisseurs de mazout destiné au chauffage afin d'organiser le financement et la mise en œuvre d'un mécanisme d'obligation en matière d'efficacité énergétique ; le produit de ce mécanisme sera affecté au Fonds de l'énergie.

1.2. INCITATION

L'incitation peut prendre différentes formes : celle d'un soutien financier, bien sûr, mais également celle de la promotion d'actions déterminées, par la mise en place de labels ou d'un autre type de reconnaissance.

En ce qui concerne le soutien financier, un certain nombre d'aides régionales existent déjà, qui tendent à favoriser l'exécution de travaux permettant de réaliser des économies d'énergie. En synthèse, l'on peut citer les aides suivantes :

- Les « primes énergie » : elles sont ouvertes au bénéfice de toute personne physique ou morale possédant un droit réel ou de location ou de gestion sur un bien immobilier implanté en RBC, pour des travaux ou études qui concernent l'amélioration de l'efficacité énergétique ;
- Le système de prêt pour les investissements d'efficacité énergétique (prêt vert bruxellois) ;
- Les aides à l'investissement dans le cadre de la réglementation relative à la promotion de l'expansion économique : ce sont des aides aux entreprises privées souhaitant investir dans les économies d'énergie²⁹ ;
- Les aides pour les investissements environnementaux et économiseurs d'énergie octroyés par Bruxelles Economie et Emploi³⁰.

S'y ajoutent, bien sûr, d'autres aides publiques fédérales (telles que la réduction fiscale pour l'isolation du toit), régionales (par exemple les primes à la rénovation, qui, indirectement, favorisent également certains travaux permettant d'améliorer de la performance énergétique d'un bâtiment) et communales également destinées à favoriser les investissements en faveur de l'environnement.

Pour accélérer le taux de rénovation et autres investissements « économiseurs d'énergie », de nouvelles mesures doivent être prises, qui tendent notamment à :

- Mettre en place la certification et labellisation « bâtiment durable » (mesure 5) ;

²⁹ L'aide à l'investissement varie en fonction de la taille de l'entreprise :

- Pour les très petites et petites entreprises, 40% du montant de l'investissement admissible ;
- Pour les moyennes entreprises, 30% du montant de l'investissement admissible ;
- Pour les grandes entreprises, 20% du montant de l'investissement admissible.

L'aide est rehaussée de 5 % supplémentaires si l'entreprise dispose d'une certification ISO 14000 ou du label entreprise éco-dynamique dont il sera question ci-après dans le chapitre consacré aux entreprises.

³⁰ www.werk-economie-emploi.irisnet.be/web/aee/investissements-environnementaux.

- Assurer le financement de tels investissements via l'extension du système de prêt pour les investissements d'efficacité énergétique, avec des modalités particulières pour le public fragilisé (mesure 6) ;
- Mettre en place des mécanismes de financement alternatifs (mesure 7) ;
- Dans le cadre de la réforme de la fiscalité immobilière, tenir compte de critères de performances énergétiques du bâtiment (mesure 8) ;
- Améliorer et renforcer la politique les incitants financiers (mesure 9).

Mesure 5. Mettre en place les mécanismes de certification et labellisation « Bâtiment durable »

Contexte

Conformément à l'article 2.2.19 du COBRACE, un système d'évaluation des performances énergétiques et environnementales des bâtiments sera élaboré, sur la base duquel des mécanismes de certification et de labellisation seront mis en place.

Le recours à l'un de ces mécanismes s'effectue sur une base volontaire, mais la certification ou la labellisation peuvent être rendues obligatoires pour les bâtiments qui présentent un certain type d'affectation ou pour ceux qui sont occupés ou destinés à être occupés par un pouvoir public (voir mesure 12), ainsi que pour les bâtiments qui font l'objet de travaux dont un pouvoir public est le maître d'ouvrage.

La « durabilité » du bâtiment est appréciée à l'aune des critères suivants :

- 1) Les besoins en énergie primaire, les sources d'énergie et les émissions de CO₂ liés à l'utilisation du bâtiment ;
- 2) La consommation de ressources non renouvelables pour la construction, la rénovation ou la gestion du bâtiment et l'impact de cette consommation sur l'environnement ;
- 3) Les émissions de polluants atmosphériques relatives à l'utilisation du bâtiment et leur impact sur l'environnement immédiat ;
- 4) La qualité de vie que le bâtiment offre à ses occupants.
- 5) La durée de vie de la construction.

Les modalités de mise en œuvre d'un tel système doivent être encore être déterminées. Par ailleurs, il serait intéressant d'analyser l'opportunité d'étendre le champ d'application de ces mécanismes à d'autres bâtiments que les bâtiments publics.

Actions

Action 10) Mettre en place un référentiel d'évaluation des performances énergétiques et environnementales

Sur la base des critères développés pour l'appel à projet BATEX, sur ceux évoqués ci-dessus et ceux figurant dans le COBRACE, un référentiel d'évaluation des performances énergétiques et environnementales des bâtiments est en cours d'élaboration depuis 2011, en collaboration avec les deux autres Régions ainsi que l'Etat Fédéral (compétent pour les matériaux, les produits, la sécurité, et en partie, la biodiversité...). Les acteurs et fédérations du bâtiment seront également associés à ce processus. Une attention particulière sera portée à l'intégration du référentiel dans le système de certification international.

Ce référentiel servira de fondement à la certification et labellisation « Bâtiment durable ». Les deux mécanismes se distinguent en ce que la certification implique un nombre plus étendu de mesures à mettre en œuvre ainsi qu'un système de preuve plus strict qui repose notamment sur le contrôle de ces preuves par un organisme indépendant. La certification s'adressera aux bâtiments présentant un

certain type d'affectation ou une superficie importante. Ces mécanismes s'imposeront par ailleurs aux pouvoirs publics, comme exposé dans les mesures relatives à l'exemplarité des pouvoirs publics.

Action 11) Promouvoir la certification et la labellisation durable

Après mise en œuvre de la certification et de la labellisation « bâtiment durable », des actions de promotion et de communication pourront être menées afin d'informer le public sur ce que recouvre la certification et la labellisation durable et d'inciter le secteur de la construction à viser l'obtention du certificat ou label.

Action 12) Lancer un appel à projet « Bâtiments bruxellois »

Le Gouvernement lance dès 2016 un appel à projets de bâtiments bruxellois (be.exemplary) permettant l'accompagnement, le subventionnement et le soutien à des projets exemplaires en se basant sur 4 piliers : social, architecture, environnement et économie circulaire.

Le nouvel appel à projet « be.exemplary » s'inspire en partie de la méthodologie et la philosophie du projet BATEX. Le nouveau projet vise à un élargissement des critères en intégrant des aspects d'économie circulaire (les projets doivent viser à l'optimisation des stocks, des flux de matières et des déchets, tout en contribuant à la sécurisation des emplois, des approvisionnements du territoire et à la création d'activités locales, et ce afin de créer de la valeur économique, sociale et environnementale) et l'exemplarité en matière sociale, architecturale et patrimoniale. Les projets devront également répondre de manière concrète aux enjeux environnementaux qui restent un des enjeux majeurs pour l'exemplarité des bâtiments : énergie, gestion des eaux, matériaux, biodiversité, santé, ...

Mesure 6. Etendre le système de prêt pour les investissements d'efficacité énergétique et de sources renouvelables d'énergie

Contexte

A l'heure actuelle, certaines actions ont déjà été mises en œuvre en vue de soutenir les investissements en économie d'énergie, qui visent particulièrement le public fragilisé.

Parmi celles-ci, le prêt vert bruxellois (voir encadré) offre un accompagnement social et financier aux habitants à revenus modérés de la Région Bruxelloise afin de leur permettre de réaliser des investissements en vue de réduire leurs factures énergétiques. L'intervention de la RBC permet de couvrir non seulement la charge d'intérêt liée au prêt mais aussi les coûts liés à l'accompagnement personnalisé des demandeurs et les risques de non-recouvrement des sommes prêtées. Les travaux couverts sont l'isolation, le chauffage performant et la régulation thermique.

La Maison de l'énergie reprendra le rôle de « front office » dans le cadre du prêt vert bruxellois.

Le prêt vert bruxellois

Le prêt vert bruxellois est un prêt à taux 0% proposé aux ménages bruxellois à revenus modérés (ayant difficilement accès au système bancaire classique), propriétaires ou locataires, pour le financement d'investissements relatif à l'URE.

C'est une initiative de la Région mise en œuvre en collaboration avec la coopérative de crédit alternatif (Crédal) depuis 2008. Ce prêt d'un montant de 20.000 euros maximum vise la réalisation de travaux d'isolation et de chauffage.

Son extension à tous les ménages bruxellois prévoit que le taux sera déterminé en fonction du revenu, entre le taux 0% et le taux du marché.

Actions

Action 13) Etendre l'offre de préfinancement

Le Gouvernement a prévu d'assurer la pérennité du système de prêt à taux 0 % pour les ménages à bas revenu et d'étudier l'extension de ce système à tous les ménages bruxellois, en concertation avec le CREDAL et les autres acteurs pertinents. Les plafonds des catégories de revenus seront revus à la hausse en les alignant (au moins en partie) sur la nouvelle grille du fonds du logement. Une différenciation du taux en fonction du public et de ses revenus sera prévue.

A court terme, le financement des travaux dans les immeubles détenus en copropriété sera également facilité par la possibilité de présenter des dossiers communs pour l'obtention de prêts verts, même si l'analyse budgétaire reste individuelle.

Dans le cadre de cette mesure, une attention particulière sera portée à la sensibilisation des bénéficiaires du préfinancement vis-à-vis de l'impact de leurs travaux de construction ou de rénovation sur l'acoustique et la qualité de l'air intérieur de leur bâtiment, via la mise à disposition des outils existants en la matière.

Action 14) Sensibilisation des banques pour passer d'un critère d'un coût de construction à un coût d'occupation pour l'octroi des prêts immobiliers

Un travail de sensibilisation des banques sera effectué sur l'intérêt de tenir compte du coût d'occupation et de son lien avec la capacité d'emprunt, au lieu de tenir compte uniquement du coût de construction ou de rénovation.

Action 15) Création d'une garantie bancaire régionale pour les professionnels

Une « garantie express verte » (garantie plafonnée à 250.000€ d'intervention pour les prêts verts ou les prêts réalisés par un demandeur exerçant une activité verte) est dorénavant intégrée dans les interventions du Fonds bruxellois de garantie. Le nouveau règlement³¹ y relatif est entré en vigueur le 1^{er} juillet 2013. La possibilité de recourir à cette garantie bancaire régionale pour les professionnels pour couvrir leurs prêts en matière d'économie d'énergie sera promue auprès de bénéficiaires potentiels.

Mesure 7. Promouvoir et étudier la mise en place de systèmes de financement alternatifs

Contexte

On l'a évoqué ci-avant : l'accélération du taux de rénovation ne peut reposer exclusivement sur un système d'aides régionales. Afin d'agir à plus grande échelle tout en préservant les finances publiques, il faut impérativement réfléchir à d'autres modalités de financement. Différents systèmes sont à l'étude, tant à l'étranger que chez nous, qui se fondent sur l'intervention d'un tiers-investisseur. Le principe fondateur est simple : le tiers-investisseur se rembourse en partie sur les économies d'énergie réalisées en raison de l'investissement financé et garantit contractuellement l'amélioration de la performance énergétique du bâtiment. L'apport du tiers-investissement, avec sa capacité à mobiliser des capitaux et garantir les économies d'énergie, est de nature à inciter les propriétaires à

³¹ Les conditions sont déterminées dans l'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale portant le nouveau règlement général du Fonds bruxellois de garantie et abrogeant l'arrêté du 19 juin 2008 portant le nouveau règlement général du Fonds bruxellois de garantie.

entreprendre des travaux de rénovation importants de leur patrimoine immobilier, dont certains présentent une rentabilité à plus long terme.

Enfin, les Belges disposant d'une épargne très importante placée sur des comptes épargnes peu rémunérateurs, il y a là une opportunité de répondre aux besoins de financements, notamment dans le domaine des sources d'énergie renouvelable, qu'il serait utile d'évaluer. Ceci permettrait de mobiliser des fonds aisément disponibles à des fins d'investissement rémunérateurs et peu risqués.

Actions

Action 16) Promouvoir le recours aux ESCO auprès des propriétaires de bureaux et des entreprises

Il faut inciter les propriétaires de bureaux et entreprises à recourir aux ESCO, notamment en leur proposant un accompagnement approprié.

Action 17) Créer et diffuser des documents d'aide aux commandes de travaux à destination des ménages

La Région, en partenariat avec les associations de consommateurs et le secteur de la construction développe et diffuse des check-lists et des devis-types équilibrés destinés aux ménages qui souhaitent s'équiper de panneaux solaires photovoltaïques ou faire des investissements économiseurs d'énergie (chaudière, isolation du toit, châssis, etc.). Ces deux documents ont pour but de faciliter la discussion entre les particuliers et les entrepreneurs : la check-list vise à ne rien oublier d'essentiel, tandis que le devis-type vise à obtenir des entrepreneurs des offres suffisamment détaillées et à faciliter la comparaison entre les offres, tout en évitant les clauses abusives souvent détectées. Ils sont disponibles auprès de la Maison de l'énergie.

En complément, Bruxelles Environnement et Test-achat ont mis à disposition des ménages un contrat-type d'entreprise pour l'installation de panneaux photovoltaïques, contrat équitable qui assure un bon équilibre entre les droits et les obligations des deux parties. La mesure sera étendue à moyen terme aux tiers-investisseurs pour les ménages qui ne disposent pas des fonds propres suffisants. Des fiches techniques détaillées seront également fournies.

Action 18) Action d'incitation pour les épargnants

En complément des actions précédentes, la mobilisation des fonds actuellement placés sur les comptes « épargne » pourrait être réalisée en incitant les particuliers concernés à utiliser leur épargne « dormante » en vue d'améliorer la performance énergétique de leur logement. Outre son intérêt énergétique et environnemental, cette démarche garantirait très souvent à l'investisseur un rendement supérieur à celui actuellement observé sur les comptes épargne traditionnels.

Mesure 8. Dans le cadre de la réforme de la fiscalité immobilière, tenir compte de critères de performance énergétique du bâtiment**Contexte**

Afin de ne pas mobiliser excessivement les finances publiques, il serait intéressant d'utiliser des instruments fiscaux existants et d'en moduler le taux pour favoriser les travaux destinés à améliorer l'efficacité énergétique ou à produire de l'énergie à partir de sources renouvelables.

A cet égard, le précompte immobilier apparaît comme l'instrument idéal : si les Régions ne peuvent modifier le revenu cadastral en tant que tel, elles sont toutefois compétentes pour en modifier le taux, la base d'imposition et les exonérations³².

A Bruxelles, dans un premier temps, il conviendra en tout cas de veiller à ce que l'augmentation du précompte immobilier qui accompagne la réalisation de travaux améliorant la qualité du logement ne représente pas un obstacle à la réalisation de ces investissements.

Action***Action 19) Etude de la possible modification du système de révision du précompte immobilier pour inclure la prise en compte de la performance énergétique des unités de logement***

Actuellement, la réévaluation cadastrale n'est pas systématique mais est encadrée par une circulaire³³. Une modification de cette circulaire permettrait de moduler la révision du précompte immobilier lors de la rénovation d'immeubles selon les critères « très basse énergie » ou les exigences PEB 2015. A terme, il sera évalué s'il est opportun d'étendre cette pratique aux bureaux ou aux bâtiments respectant des critères minimums en matière de labellisation « Bâtiment durable ».

Une attention particulière sera accordée au caractère équitable de la mesure et à la situation sociale des ménages concernés, à la faisabilité pratique et à l'équilibre des finances communales.

Mesure 9. Améliorer et renforcer les incitants financiers**Contexte**

Si de nombreux incitants fiscaux ont été supprimés au niveau fédéral, la politique régionale des primes a, quant à elle, été renforcée. Ces primes, qui sont modulées selon les revenus des ménages, visent à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments. Pour le logement collectif et les secteurs tertiaire et industriel, ces primes visent également à la réalisation d'études et d'investissements supplémentaires qui touchent l'ensemble du bâtiment.

Ces primes peuvent se cumuler avec les primes à la rénovation ainsi qu'avec des primes communales, et doivent être adaptées à l'évolution des exigences relatives à la PEB.

³² A titre d'exemple, en Région flamande, le précompte a d'ores et déjà été utilisé à cette fin pour les constructions neuves : leur propriétaire peut bénéficier d'une réduction de précompte immobilier, de 20 à 40% selon le niveau de performance atteint.

³³ Circulaire n°3/2010 du 22.02.2010 relative aux mesures fiscales en matière d'économie d'énergie et à la réévaluation des revenus cadastraux (<http://ccff02.minfin.fgov.be/KMWWeb/document.do?method=view&id=-0f629b52-992f-466e-b990-3e4f8e359aef#findHighlighted>).

Action

Action 20) Faire évoluer le régime des primes « énergie »

Le régime des primes « énergie » évoluera afin de répondre aux besoins suivants :

- S'orienter davantage vers les travaux de rénovation économiseurs d'énergie (au détriment de la construction passive neuve, des installations de production d'énergie renouvelable et de l'électroménager), en priorité l'audit, l'isolation et le chauffage ;
- Encourager les travaux de rénovation des biens loués, p.ex. en créant une prime spécialement destinée aux locataires (pour l'achat de convecteur performant), et/ou en incluant automatiquement les propriétaires-bailleurs dans la catégorie de revenus la plus basse. Une double condition sera cependant imposée pour encadrer ce nouveau mécanisme : que le bail soit enregistré et qu'il soit prouvé que la prime demandée corresponde à une des trois premières recommandations du certificat de performance énergétique du bâtiment loué ;
- Rendre les primes énergie plus intéressantes pour les copropriétés, p.ex. en les incluant automatiquement dans la catégorie de revenus la plus basse et en créant une/des prime(s) qui leur sont spécialement dédiées (p. ex. tubage de cheminée collective) ;
- Supprimer les effets d'aubaine et concentrer l'aide au bénéficiaire du public qui en a réellement besoin ;
- Fournir un accès aux primes au secteur de l'éducation et de l'aide aux personnes (écoles, crèches, institutions d'accueil de personnes âgées ou handicapées, agences immobilières sociales, SISP, etc.), p. ex. en incluant automatiquement les collectivités dans la catégorie de revenus la plus basse.

Il faudra assurer un système structurel et pérenne qui permette aux bénéficiaires d'avoir une vision à long terme pour planifier leurs investissements. L'enveloppe annuelle 2016 est d'un peu moins de 22 millions d'euros, comme en 2014 et 2015.

Dans le cadre du nouveau régime des primes énergie, il sera réfléchi à la simplification des procédures pour les demandeurs, et sur la communication auprès des potentiels bénéficiaires, notamment sur l'impact de leurs travaux de construction ou de rénovation sur l'acoustique et la qualité de l'air intérieur de leur bâtiment.

Par ailleurs, toujours dans un souci de simplification et conformément à l'Accord de Gouvernement, il est prévu de procéder à une rationalisation, une optimisation et un rapprochement des régimes de primes énergie et rénovation ; une proposition sera élaborée et présentée en 2016, notamment sur base des recommandations issues des évaluations réalisées (par l'IBSA sur les primes à la rénovation et par Bruxelles Environnement sur les primes énergie), pour être effective dès le 1^{er} janvier 2017.

1.3. EXEMPLARITE DES POUVOIRS PUBLICS

L'effet d'entraînement suscité par les dépenses publiques est essentiel. C'est une des raisons pour lesquelles les pouvoirs publics doivent assumer le rôle de modèle en écoconstruction. Il s'agit aussi de réduire la part du budget du secteur public consacré aux dépenses énergétiques et, compte tenu du nombre d'administrations présentes à Bruxelles, de diminuer sensiblement les consommations énergétiques liées aux bâtiments.

Les pouvoirs publics régionaux se sont d'ores et déjà engagés dans la voie de l'exemplarité.

Le Gouvernement de la RBC a décidé de soumettre les bâtiments publics à des exigences strictes de performances énergétiques, aussi bien en construction neuve qu'en rénovation lourde. Ces exigences se trouvent inscrites dans les contrats de gestion de certains organismes d'intérêt public, comme la SLRB ou les SISP. Ici également, la législation en projet est ambitieuse.

Aux termes du COBRACE :

- Les bâtiments neufs que les pouvoirs publics construisent doivent respecter en 2019 le standard consommation zéro énergie ;
- Les pouvoirs publics peuvent se voir imposer la certification ou labellisation « Bâtiment durable » ;
- Dans le cadre de la conclusion de toute convention ayant pour objet de permettre l'occupation d'un bâtiment par les pouvoirs publics régionaux ou par les pouvoirs publics locaux, le coût d'occupation de l'immeuble constitue un élément essentiel du contrat. Le coût d'occupation d'un immeuble consiste en l'addition du montant du loyer ou du remboursement de l'emprunt hypothécaire relatifs à l'immeuble et du montant des charges résultant de la consommation d'énergie liée à l'utilisation de cet immeuble ;
- Les pouvoirs publics qui occupent des bâtiments ou un ensemble de bâtiments d'une superficie supérieure à 50.000 m² ainsi que les autorités fédérales, régionales et communautaires, sont soumis à l'obligation d'établir un PLAGE ;
- Enfin, ils ont l'obligation d'afficher un certificat PEB bâtiment public (qui présente les indicateurs de performance énergétique) dans les immeubles ou parties d'immeuble d'une superficie supérieure à 250 m².

L'on relèvera, en outre, que la notion de pouvoir public au sens du COBRACE est conçue de manière large, puisque elle s'inspire de la notion de pouvoir adjudicateur. Elle englobe dès lors les administrations relevant d'autres entités, dès que celles-ci disposent de bâtiments sur le territoire de la Région.

Ici aussi, il faut déterminer les modalités de mise en œuvre de ces mesures et aller un pas plus loin : une réduction significative des émissions de polluants liées au secteur du bâtiment suppose nécessairement que les pouvoirs publics :

- Rénovent progressivement leur parc immobilier et en améliorent la gestion énergétique (mesure 10) ;
- Soient soumis à la certification « bâtiment durable » (mesure 11) ;
- Consolident les bonnes pratiques en cours (mesure 12) ;
- Puissent bénéficier d'un financement approprié pour soutenir leurs efforts (mesure 13) afin de tenir compte des enjeux liés à la capacité d'investissement des pouvoirs

Quels sont les pouvoirs publics visés par le COBRACE ?

Pour autant qu'ils occupent un bâtiment ou exercent une activité sur le territoire de la Région, tous les organismes suivants sont concernés par l'exemplarité des pouvoirs publics :

- Toutes les autorités fédérales, régionales et communautaires ;
- Les communes, les CPAS, les organismes d'intérêt public ;
- Les associations intercommunales et autres associations de pouvoirs publics ;
- Les institutions européennes et internationales, c'est-à-dire : l'UE, les agences de l'UE, l'OTAN, Eurocontrol, l'ONU, l'UNESCO, l'OMS, l'OIT... ;
- Et tous les organismes chargés de satisfaire un besoin d'intérêt général, financés ou contrôlés par un pouvoir public, et dont l'organe de gestion est majoritairement composé de membres désignés par le secteur public (ex. : de nombreuses asbl communales).

publics et aux besoins liés à l'évolution démographique.

Mesure 10. Assurer une rénovation progressive des bâtiments publics et en améliorer la gestion énergétique

Contexte

Le COBRACE soumet certains pouvoirs publics à l'obligation d'établir un PLAGE ; il s'agit des pouvoirs publics qui détiennent ou occupent un bâtiment ou un parc de bâtiments d'une superficie supérieure à 50.000 m², ainsi que les autorités fédérales, régionales et communautaires. Pour accentuer l'effet d'une mesure telle que le PLAGE, il convient à terme d'en étendre le champ d'application à d'autres pouvoirs publics.

Par ailleurs, les standards de performance énergétique ne s'appliquent qu'en cas de travaux de construction ou de rénovation. A ce stade, aucune obligation ne contraint un pouvoir public à entreprendre des travaux de rénovation en vue d'améliorer les performances énergétiques des bâtiments qu'il détient. Or, c'est à l'évidence au sein du bâti existant qu'existe le plus grand potentiel d'économies d'énergie. La directive 2012/27 sur l'efficacité énergétique le souligne à juste titre et, partant de ce constat, prévoit un taux de rénovation annuel pour les bâtiments détenus par les « gouvernements centraux » (selon les termes de l'article 5 de la directive). Cette obligation complète celle, prévue par la directive 2010/31, de respecter les normes PEB en cas de rénovation, et d'atteindre les standards de la « consommation d'énergie quasi-nulle » pour les bâtiments neufs.

Le COBRACE ouvre déjà la porte à cette mesure dans le cadre des PLAGE puisqu'il habilite le Gouvernement à imposer un taux de rénovation. Il s'agit à présent de mettre en œuvre cette habilitation.

Enfin, à l'heure actuelle, lorsqu'un pouvoir public conclut un nouveau contrat d'occupation, la logique budgétaire l'incite parfois à privilégier les bâtiments caractérisés par un loyer le plus attractif possible, sans toujours tenir compte des charges énergétiques. Comme le prévoit le COBRACE, il y a donc lieu d'inciter les pouvoirs publics à adopter une approche globale tenant compte du coût d'occupation, lequel intègre le loyer et les charges.

Actions

Action 21) Mettre en œuvre le programme PLAGE dans les bâtiments publics

Pour contribuer à transposer de façon complète la directive 2012/27 relative à l'efficacité énergétique, et permettre à la Région d'atteindre ses objectifs de rénovation des bâtiments publics (article 5), et d'économie d'énergie (article 7), dès 2016, les pouvoirs publics qui occupent ou détiennent des bâtiments ou un ensemble de bâtiments d'une superficie supérieure à 50.000 m² et les administrations centrales (c'est-à-dire les services publics fédéraux, Ministère de la RBC, communauté flamande, communauté française,..) devront mettre en œuvre la méthodologie PLAGE. Les logements sociaux seront également visés. Le seuil de 50.000 m² pourra être abaissé à terme jusqu'à une superficie garantissant une rentabilité de la mesure en fonction des expériences acquises dans la mise en œuvre du programme.

Action 22) Instaurer la prise en compte du coût d'occupation dans les bâtiments publics

Telle que prévue dans le COBRACE, la méthodologie permettant d'appliquer l'obligation pour les pouvoirs publics de prendre en compte le coût d'occupation (en tenant compte de l'ensemble des coûts et économies supportés résultant de la consommation d'énergie) lors de la conclusion d'un nouveau contrat d'occupation sera élaborée.

A ce titre, l'outil des Green Leases (action 5) pourrait être un outil intéressant. Le recours aux Green Leases sera donc promu auprès des pouvoirs publics et des propriétaires de bureaux occupés par les pouvoirs publics.

Mesure 11. Soumettre les projets immobiliers publics à la certification « Bâtiment durable »

Contexte

L'énergie est un thème important de la durabilité d'un bâtiment mais il n'est pas le seul. D'autres thèmes interviennent dans la définition d'un « bâtiment durable ».

Ces autres thèmes ont en outre indéniablement un effet positif sur la qualité de vie des occupants du bâtiment certifié durable. Par exemple, le degré de lumière naturelle permet d'éviter la consommation d'éclairage artificiel, certes, mais constitue surtout un confort pour les occupants ainsi en contact avec l'extérieur et le rayonnement bénéfique du soleil. De même, le choix de matériaux faibles émetteurs en COV est synonyme de matériaux respectueux de l'environnement, mais contribue de manière significative à une bonne qualité de l'air et donc une bonne santé des occupants.

La mesure 6 décrit plus largement le système de certification « Bâtiment durable » ainsi que le certificat PEEB. La présente mesure vise les bâtiments publics qui doivent disposer d'un certificat PEEB pour pouvoir être occupés, conformément aux dispositions du COBRACE.

Actions

Action 23) Imposer l'obtention d'un certificat PEEB dans les bâtiments loués ou achetés par les pouvoirs publics

Dans le cadre défini dans la mesure 6, tout pouvoir public qui souhaite louer ou acquérir un bâtiment en RBC d'une surface minimale à définir par le Gouvernement devra requérir de son propriétaire un certificat PEEB prouvant que le bâtiment convoité atteint le niveau de durabilité suffisant.

Action 24) Imposer l'obtention d'un certificat PEEB dans les bâtiments publics nouvellement construits ou rénovés lourdement

Tous les bâtiments soumis à des travaux de construction ou de rénovation lourde financés par les pouvoirs publics régionaux devront obtenir un certificat PEEB prouvant que le bâtiment en question sera bien durable.

Dans un second temps, cette obligation sera étendue à tous les pouvoirs publics.

Mesure 12. Consolider les bonnes pratiques en cours pour les bâtiments publics ou financés par les pouvoirs publics

Contexte

Diverses actions menées par les pouvoirs publics bruxellois en matière d'efficacité énergétique sont en cours ou terminées, comme la construction du nouveau bâtiment de Bruxelles Environnement : avec ses 16.000 m², il figure parmi les plus grands bâtiments passifs d'Europe. Comme évoqué ci-avant, Citydev, la SLRB, les SISF et le Fonds du Logement sont soumis à des exigences strictes de performances énergétiques, aussi bien en construction neuve qu'en rénovation lourde, dans le cadre de leurs contrats de gestion. Le SPRB s'est également engagé à de telles exigences depuis 2010.

Ces exigences strictes de performance énergétique sur les bâtiments publics suscitent un effet important d'entraînement sur les autorités locales et, de façon plus générale, sur le marché.

Action

Action 25) Soutenir les efforts des pouvoirs publics dans l'atteinte de hautes performances énergétiques

Afin de soutenir les efforts des pouvoirs publics dans l'atteinte de hautes performances énergétiques, une aide matérielle leur sera fournie, sous la forme de formation, d'expertise et de méthodologie.

Une plateforme d'échange des bonnes pratiques pilotée par Bruxelles Environnement sera également mise sur pied, qui permettra aux différents intervenants de partager leur savoir-faire en la matière ou de bénéficier de l'expertise d'autres pouvoirs publics.

En complément de cette action, les habitants des bâtiments publics à haute performance énergétique seront soutenus dans la bonne utilisation de leur logement pour les impliquer dans la démarche et obtenir les économies d'énergie attendues, et assurer la durabilité de ces nouvelles constructions et le confort³⁴.

Mesure 13. Favoriser l'accès au financement des projets menés par les pouvoirs publics via une ESCO

Contexte

Afin de stimuler davantage les actions des pouvoirs publics visant à réduire l'impact environnemental de leurs bâtiments, il faut soutenir leurs efforts. Des fonds européens aux systèmes de financement alternatifs, le poids de ces mécanismes dans le développement d'initiatives en matière d'efficacité énergétique est important ; ils méritent une attention particulière. Les budgets des pouvoirs publics sont généralement insuffisants pour intégrer des travaux qui ont pour vocation en priorité l'efficacité énergétique, la production d'énergie verte ou la réduction de l'impact environnemental du parc de leurs bâtiments. Or, investir dans l'efficacité énergétique, outre l'amélioration du confort pour les occupants du bâtiment, peut souvent s'avérer rentable, d'autant plus que les subventions sont importantes.

Par manque de capacités financières d'investissement dans les économies d'énergie, les pouvoirs publics passent donc à côté d'un gisement d'économie sur leurs factures d'énergie.

Dans le prolongement de la directive 2012/27 sur l'efficacité énergétique, le financement de travaux contribuant à l'amélioration de l'efficacité énergétique pourrait intervenir au travers d'une ESCO. Ceci permettra aux pouvoirs publics, tenus de respecter un taux de rénovation de 3% en vertu de la même directive, de disposer des moyens financiers pour respecter cet objectif.

C'est d'ailleurs ce que prévoit l'accord de Gouvernement 2014-2019, qui mentionne que dans le cadre de la politique régionale d'isolation prioritaire des grands ensembles de bâtiments publics (écoles, hôpitaux, logements sociaux, administrations...), le Gouvernement veillera à étudier la mise en place d'une structure, sur base de l'expérience au niveau fédéral (Fedesco), pour faciliter et financer des projets d'économie d'énergie dans les bâtiments publics.

³⁴ Voir le projet AmbaPa de Bonnevie par exemple : http://bonnevie40.be/images/th/bijlage_954_3780.pdf.

Actions

Action 26) Créer une ESCO régionale

La Région mettra en place une ESCO régionale, qui réalisera et préfinancera des projets contribuant à des économies d'énergie, voire à la production d'énergie verte dans les bâtiments publics (régionaux et communaux essentiellement).

Le principe est qu'une partie des gains de l'investissement économiseur d'énergie ou producteur d'énergie verte soit rétrocédé à l'ESCO pour le remboursement du projet et que l'autre partie reste au bénéfice du pouvoir public. Au terme du contrat, le pouvoir public récupère l'entièreté du projet et profite pleinement, sans avoir dû investir le moindre euro, des bénéfices de l'investissement économiseur d'énergie ou producteur d'énergie verte pour les années suivantes.

Action 27) Mettre en place une centrale régionale de services de maintenance des installations techniques pour les pouvoirs publics

Lors de la réalisation des audits, il est parfois constaté que de nombreuses installations techniques ne sont pas entretenues ni conduites correctement avec, pour conséquence, une diminution des performances et une augmentation de la consommation d'énergie.

En complément de la centrale de marché énergétique, il serait intéressant de réfléchir au développement d'une centrale de marché de services de maintenance des installations techniques. Elle aurait pour objet la conclusion d'accords-cadres (et de marchés subséquents) pour des services de maintenance préventive et curative au profit des communes bruxelloises.

1.4. ACCOMPAGNEMENT ET COMMUNICATION

Un certain nombre des mesures précédentes seraient inefficaces si elles n'étaient soutenues par des actions de promotion ou des services d'accompagnement appropriés. Ce volet d'actions est d'autant plus essentiel qu'il n'est pas aisé de modifier les habitudes acquises en termes de consommation d'énergie, ni de vaincre les résistances et les idées reçues en la matière.

Il faut informer, sensibiliser, écouter les citoyens afin de faciliter l'adhésion à une politique ambitieuse et de stimuler les démarches qui procèdent d'une meilleure utilisation de l'énergie ou d'une réduction des consommations énergétiques. C'est un premier volet d'actions. Le second porte sur l'assistance et l'accompagnement de ceux qui ont décidé d'entreprendre de telles démarches.

Il y a donc là un énorme potentiel d'actions à exploiter, et celles-ci présentent en outre le grand avantage d'être faciles à mettre en œuvre. Ces actions se doivent dès lors d'être élargies et renforcées par :

- La mise en œuvre d'un accompagnement dynamique en matière d'énergie et d'écoconstruction (mesure 14) ;
- Une consolidation des services d'accompagnement en matière de bâtiment durable des maîtres d'ouvrage et gestionnaires de bâtiment (mesure 15) ;
- La mise à disposition d'outils à destination des copropriétaires (mesure 16).

Pour répondre aux observations du RIE, deux aspects feront l'objet d'une attention et d'une sensibilisation particulière du public, mais aussi des professionnels (voir volet « OFFRE ») :

- Le lien entre l'isolation énergétique et le confort acoustique, une amélioration de la performance énergétique pouvant parfois mener à une dégradation du confort acoustique ;
- La nécessité de garantir la qualité de l'air intérieur (voir l'axe 8).

Il convient donc de prendre en compte ces deux aspects lors de la conception des travaux et de s'assurer que les mesures visant à promouvoir ou inciter à la réalisation de travaux d'isolation thermique de bâtiments s'accompagnent d'une sensibilisation des publics cibles à ces deux problématiques. Cette sensibilisation sera assurée via la promotion des outils déjà disponibles.

Mesure 14. Consolider l'accompagnement dynamique des particuliers via la Maison de l'énergie en synergie avec les autres acteurs de terrain

Contexte

Si la réglementation énergétique bruxelloise encadre déjà la construction de nouveaux bâtiments ou la rénovation lourde, il n'en va pas de même avec l'ensemble des actes de rénovation simple (réalisés la plupart du temps sans architecte) qui touche au logement. L'enjeu majeur de ce point de vue réside dans la nécessité de développer une action forte centrée sur l'incitation au passage à l'acte chez les citoyens afin d'obtenir une amélioration de leur logement (rénovation urbaine, énergie, pollution intérieure, environnement) et donc une réduction significative de leur consommation énergétique et de leur facture. La difficulté majeure avec ce public réside dans le fait qu'il est constitué d'énormément d'acteurs divers, ayant tous une situation et des motivations bien personnelles, nécessitant donc une approche presque sur mesure.

Dans ce but, comme déjà annoncé plus haut, le COBRACE prévoit la mise en place d'un service d'accompagnement des ménages en matière d'écoconstruction aujourd'hui proposé par la Maison de l'énergie. Ce service s'adresse tant aux propriétaires qu'aux locataires, et à toutes les catégories sociales. Son but est d'offrir aux particuliers un service d'accompagnement global (technique, administratif, financier...), notamment à travers des visites à domicile, et en présentant une offre permanente d'information et de conseil en matière d'URE, d'énergies renouvelables, du droit à l'énergie, de réglementation, et de travaux économiseurs d'énergie, ainsi qu'en matière d'écoconstruction. L'objectif est de permettre d'atteindre le public bruxellois dans son ensemble.

Sur base de l'accord de Gouvernement 2014-2019, la Maison de l'Energie et de l'Environnement a été réorganisée, sans en remettre en cause les missions, qui restent essentielles pour remplir les objectifs régionaux en matière climatique et de qualité de l'air. Ces missions sont définies dans le COBRACE à l'article 2.2.26. Il s'agit d'accompagner les ménages en matière :

- D'utilisation rationnelle de l'énergie;
- D'efficacité énergétique des bâtiments et des installations;
- D'énergie produite à partir de sources renouvelables;
- De choix techniques et de choix de matériaux;
- D'accès aux incitants financiers.

Selon ses statuts, les services offerts sont les suivants :

- Visites à domicile pour la réalisation d'un diagnostic simplifié du logement et/ou l'identification de comportements et investissements à réaliser ;
- Conseils génériques concernant les travaux de rénovation qui ne nécessitent pas l'intervention d'un architecte ;
- Collaborer au guichet d'information pour ce qui concerne l'énergie et la qualité de vie dans le bâti bruxellois ainsi que son impact sur l'environnement ;
- Accompagnement personnalisé en matière de comportements et investissements relatifs au logement, tenant compte des caractéristiques du ménage ;
- Réalisation de petites interventions permettant l'économie d'énergie ;

- Accompagnement dans le montage des dossiers administratifs nécessaires pour accéder aux aides publiques existantes ;
- Préparation des dossiers techniques et financiers pour les ménages, notamment en vue d'une demande d'octroi de crédit. Constitution des dossiers de crédit (informations techniques, financières et sociales) ;
- Action sur la relation propriétaire-locataire et copropriétaires.
- Organisation d'ateliers d'information et d'échanges des bonnes pratiques ;
- Relais d'information des campagnes et politiques de la Région liées à l'énergie, à l'environnement, à la rénovation et au logement ;
- Participation à la réflexion sur les actions régionales à la demande de Bruxelles-Environnement ou de la Ministre de l'Environnement et de l'Energie.

La mission d'accompagnement de l'association est proactive, bilingue, et d'ordre technique, administratif et financier.

Début 2015, une évaluation des premières années de fonctionnement de la Maison de l'énergie a été menée par Bruxelles-Environnement. Cette évaluation a été suivie d'une série de mesures de réorganisation et d'amélioration.

Action

Action 28) Optimiser et consolider la Maison de l'énergie en développant les partenariats

Il existe d'autres acteurs dont l'activité complète les activités de la Maison de l'énergie, notamment le Réseau Habitat et le Centre Urbain. Une collaboration étroite entre ces acteurs se met en place et l'intérêt d'une transversalité des conseils aux citoyens ressort de cet effort de coordination. .

- Actuellement, le Centre Urbain promeut l'information sur la rénovation de l'habitat sur tous ses aspects (patrimoine, urbanistique, énergétique, acoustique ou environnemental au sens large) à partir d'un point central pour toute la Région ;
- Le Réseau Habitat est le partenaire essentiel de la rénovation de l'habitat et de quartier sur les zones EDRLR et leurs publics fragilisés ;
- La Maison de l'énergie constitue la charnière ouvrière pour sensibiliser et convaincre le citoyen au passage à l'acte énergétique dans son habitat sur toute la Région bruxelloise en particulier par un accompagnement global (technique, administratif, financier, conseils URE, ...) ainsi qu'à travers des visites à domicile et des réalisations de travaux directement chez l'habitant.

Les synergies entre ces trois acteurs se verront donc clarifiées, systématisées et renforcées et ce tant au niveau du public visé qu'au niveau des missions.

Mesure 15. Consolider l'accompagnement en matière de bâtiment durable des maîtres d'ouvrage et gestionnaires de bâtiments

Contexte

Parallèlement à la Maison de l'énergie, il existe aussi, à Bruxelles, le service Facilitateur Bâtiment Durable, composé de généralistes et de spécialistes dans les domaines relatifs à l'énergie et à l'écoconstruction et reconnus pour leur expertise en la matière. Ils ont pour mission de renseigner et de guider, de manière indépendante et objective, les maîtres d'ouvrage et les gestionnaires de bâtiments, à tout stade d'avancement du projet, en matière de maîtrise des consommations d'énergie, d'URE, de construction et de rénovation énergétiquement performantes et de recours aux sources d'énergie renouvelables et à la cogénération, notamment via une information sur tous les incitants à

disposition des maîtres d'ouvrage. C'est un service qui pourrait être amélioré, atteindre un public plus large, et qu'il conviendrait de développer davantage.

Action

Action 29) Amélioration et dynamisation du service de Facilitateur Bâtiment Durable

Afin d'accélérer la rénovation en profondeur des bâtiments, ce service du Facilitateur Bâtiment Durable sera amélioré et rendu plus dynamique, notamment pour intégrer les évolutions technologiques. Ce service propose aux maîtres d'ouvrage et gestionnaires de bâtiments des conseils et son assistance dans les projets qu'ils mènent ou entendent mener et les incite à réaliser des projets qui promeuvent l'URE, l'écoconstruction et la production d'énergie à partir de sources renouvelables. Un démarchage visera à stimuler les gestionnaires de parcs de logements collectifs et activer la réalisation de tels projets dans les grands immeubles à appartements les plus énergivores de la Région. Une expertise fiscale ou comptable sera également intégrée au service, pour répondre à cette lacune qui a été identifiée.

Mesure 16. Aider les copropriétaires à améliorer l'efficacité énergétique de leurs immeubles

Contexte

Bien que le statut de la copropriété puisse être perçu de manière favorable dans le cadre d'une politique qui vise à promouvoir l'efficacité énergétique, ce en raison de la mise en commun de services collectifs au sein des immeubles, ce statut est en réalité souvent synonyme de conflits, de lourdeurs et lenteurs décisionnelles qui font obstacle à des investissements destinés à améliorer les performances énergétiques des bâtiments.

Actions

Action 30) Renforcer le soutien aux copropriétaires pour améliorer l'efficacité énergétique de leurs immeubles

A court terme, des outils de communication et d'aide à la décision seront développés à destination des copropriétaires en vue de favoriser les investissements dans les copropriétés ; spécialement, des conventions-types seront établies, qui préciseront les responsabilités des uns et des autres dans l'hypothèse de la pose d'une installation collective ou privée sur un toit commun.

Cette action sera mise en œuvre au sein de la Maison de l'énergie. En effet, s'adresser directement aux copropriétés (lors des assemblées générales par exemple) présente l'opportunité d'une économie d'échelle non négligeable en terme de potentiel de travaux par rapport au temps investi par la Maison de l'énergie.

Toutefois, toutes les copropriétés ne pourront être adressées par ce service et une attention toute particulière sera portée à l'articulation de cette mission avec les services d'accompagnement similaires existants (Facilitateur Bâtiment durable,...) qui s'adressent aux professionnels. Les compétences techniques du Facilitateur Bâtiment durable de Bruxelles Environnement, par exemple, sont complémentaires à celles de l'ASBL sur ce type de logements. Cette distinction (savoir qui intervient quand) pourra se faire sur le nombre d'unités de logement ou la complexité des installations, comme c'est le cas actuellement avec le Facilitateur, ou sur tout autre critère retenu en accord avec les services d'accompagnement similaires existants.

Un projet est déjà en cours avec l'APERRE pour faciliter l'installation de systèmes d'énergie renouvelable sur les toitures partagées des immeubles et copropriétés de petites tailles dont le nombre de logements est inférieur à 10 unités ou qui se composent de logements équipés de système de chauffage individuel et/ou d'eau chaude sanitaire individuel. En effet, la Région dispose d'un fort potentiel de surfaces de toitures sur des immeubles dont la prise de décision et la responsabilité concernent plusieurs parties : plusieurs propriétaires (copropriétés) et/ou des occupants locataires et

équipements communs. Des outils facilitant la prise de décisions entre les parties méritent d'être développés et diffusés. Il s'agit donc de proposer une méthodologie efficace pour inciter les particuliers à investir dans des installations renouvelable sur les immeubles à toitures partagées.

A court terme également, le financement des travaux dans les immeubles détenus en copropriété sera également facilité par la possibilité de présenter des dossiers communs pour l'obtention de prêts verts. L'accès aux primes énergie leur sera également facilité (action 20). A moyen terme, un mécanisme de financement spécifique à la problématique des copropriétés sera mis sur pied.

Enfin, la Région plaidera auprès des instances fédérales pour que les règles de copropriété soient assouplies lors de décisions visant à réduire les consommations d'énergie du bâtiment.

Action 31) Accompagner les syndicats des copropriétés

Parmi les actions menées auprès des petites copropriétés par la Maison de l'énergie, une réflexion sera menée pour identifier si un accompagnement particulier à destination des syndicats serait utile, notamment ceux qui encadrent des bâtiments à haute PEB. Cet accompagnement sera mené par le facilitateur bâtiment durable pour les grandes copropriétés.

En ce qui concerne les petites copropriétés, une première approche proactive pourrait être réalisée auprès de syndicats ou d'associations de syndicats pour promouvoir les services de la Maison de l'énergie, et établir des contacts permettant ensuite de toucher les Assemblées Générales. Une porte d'entrée pourrait, par exemple, être l'information sur les diverses primes auprès des syndicats. Les modalités de promotion de cette mission seront étudiées en collaboration avec la mission « communication et sensibilisation ».

II. OFFRE

Comme évoqué dans l'introduction de cet axe, les mesures destinées à stimuler la demande en construction durable seraient vaines si l'offre ne pouvait répondre aux attentes. Par ailleurs, et tout aussi fondamentalement, le développement d'une offre en construction durable permettra la création d'un nombre considérable d'emplois en Région bruxelloise, spécialement d'emplois pour des profils moins qualifiés.

Beaucoup d'actions relatives à l'offre sont ou seront donc réalisées au sein des actions d'animation économique et de stimulation de l'emploi qu'offre le PREC et son approche sectorielle sur la construction .

Ces mesures s'articulent autour des volets suivants :

- 1) L'approche sectorielle Construction du PREC : dans la continuité de l'AEE – Construction durable, cette approche constitue un cadre existant dans lequel de nombreuses mesures peuvent s'articuler, en mettant davantage l'accent sur la formation et le soutien des concepteurs. L'action au sein du PREC s'inscrit également dans les quatre volets qui suivent ;
- 2) La réglementation : le volet réglementaire met l'accent sur les garanties de professionnalisme auxquelles doivent répondre les intervenants en matière de construction durable ;
- 3) La formation : en amont de telles exigences, il faut bien sûr favoriser l'accès des différents professionnels actifs sur le marché bruxellois à des formations complètes et pertinentes, et assurer l'acquisition de nouvelles compétences dès l'enseignement technique ou professionnel ;
- 4) Les mesures d'appui visent à encourager et soutenir les initiatives en matière de construction durable, pour faire évoluer le secteur bruxellois de la construction vers la construction durable et le rendre capable de rencontrer pleinement les exigences, toujours en évolution, pour la

construction ou la rénovation de bâtiments durables et ainsi favoriser l'essor des entreprises actives dans ce domaine ainsi que des sociétés de services énergétiques ;

- 5) L'innovation : la notion de construction durable évolue en permanence, au fur et à mesure de l'apparition de nouvelles technologies ou solutions innovantes ; les performances énergétiques et environnementales peuvent sans cesse s'améliorer encore. Les mesures proposées ici doivent donc s'accompagner d'actions de soutien à la recherche appliquée.

Enfin, comme déjà évoqué plus haut dans le volet « demande », deux aspects feront l'objet d'une attention et d'une sensibilisation particulière des professionnels dans la mise en œuvre des mesures du plan qui leur sont consacrées :

- Le lien entre l'isolation énergétique et le confort acoustique ;
- La nécessité de garantir la qualité de l'air intérieur.

Cette sensibilisation sera assurée via la promotion des outils déjà disponibles.

2.1 LE PROGRAMME RÉGIONAL EN ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET SON APPROCHE SECTORIELLE SUR LA CONSTRUCTION

Mesure 17. Développer et mettre en œuvre le futur PREC et son approche sectorielle sur la construction

Contexte

Il existe bel et bien un enjeu d'animation économique, de formation et de développement de l'emploi à Bruxelles dans le secteur de la Construction durable qui est l'une des priorités thématiques de la stratégie Economie circulaire.

L'offre en construction durable doit illustrer les principes qui sous-tendent le PCUD, et spécialement « le soutien, l'accompagnement et l'ajustement des secteurs économiques porteurs d'emploi, parmi lesquels ceux liés à l'environnement ». Ce principe trouve notamment sa concrétisation dans l'AEE et son axe sectoriel « construction durable », dans la continuité de laquelle se fonde le PREC (cf. axe économie) et son approche sectorielle sur la construction qui vise à stimuler le secteur de la construction dans la transition vers une économie circulaire. Les actions menées au niveau du secteur de la construction dans le cadre du PREC vont contribuer à répondre aux objectifs et priorités repris dans la stratégie 2025 (voir axe économie) comme :

- 1) La mise en capacité des entreprises bruxelloises d'accéder aux marchés liés à l'économie circulaire. Dans le secteur de la construction, cela signifie que les entreprises doivent être en mesure de répondre à cette demande de haute performance énergétique et environnementale dans le secteur du bâtiment ;
- 2) Le renforcement de la formation professionnelle des travailleurs, ce qui signifie dans l'approche sectorielle que les travailleurs, et notamment ceux qui sont peu qualifiés, ainsi que les chercheurs d'emploi, doivent avoir accès aux nouvelles compétences que la mise en œuvre de la construction durable nécessite ;
- 3) L'amélioration des compétences des jeunes, en travaillant au niveau de l'enseignement ;
- 4) La promotion des filières d'enseignement techniques auprès des jeunes ;
- 5) ...

Ces différentes actions sont déclinées dans les mesures qui suivent.

Action

Action 32) Mettre en œuvre l'approche sectorielle du PREC

Le PREC pérennise les actions entreprises dans le cadre de l'AEE qui associait, dans une dynamique participative, les fédérations professionnelles, les syndicats, les acteurs publics de l'environnement, de l'activation économique, de la formation, de la recherche, les acteurs associatifs, et actualise constamment les initiatives à prendre afin de poursuivre la transition du secteur de la construction.

2.2 REGLEMENTATION

Les investissements dans le secteur du bâtiment sont très souvent conséquents, et il ne peut être raisonnablement toléré que leur efficacité soit compromise par une exécution des travaux qui ne rencontre pas les attentes du maître de l'ouvrage. Il s'impose dès lors que des garanties de professionnalisme soient fournies, au travers, notamment, d'un système d'agrément et de reconnaissance.

Ces garanties sont plus importantes encore pour les bâtiments dont la consommation d'énergie est quasi nulle ou qualifiée de « très basse énergie », dès lors que l'atteinte des objectifs dépend de l'ensemble des techniques utilisées et de la maîtrise de celles-ci.

Une réflexion doit dès lors être menée sur l'extension de l'obligation d'agrément ou de reconnaissance à d'autres professionnels du secteur du bâtiment.

Mesure 18. Garantir la qualité de l'intervention via un système d'agrément et de reconnaissance pour les professionnels du bâtiment durable

Contexte

L'agrément permet un contrôle sur la qualité de l'intervention de l'opérateur. En termes plus précis, il constitue la reconnaissance officielle, par une autorité, de ce qu'une personne possède la formation et les qualités requises pour recevoir un titre professionnel déterminé. Dans le système mis en place en RBC, le contrôle s'exerce tant lors de l'octroi du titre que lors de l'exercice de l'activité, puisque un agrément peut être retiré si le travail du professionnel agréé ne répond plus aux exigences de qualité requises.

A l'heure actuelle, l'agrément concerne essentiellement les professionnels suivants : ceux qui interviennent dans le cadre de la PEB et de leurs installations (le conseiller PEB, les certificateurs PEB, le technicien, le contrôleur) et ceux qui effectuent des audits énergétiques pour les établissements « gros consommateurs d'énergie ». Le COBRACE prévoit aussi l'agrément du Réviseur PLAGE, la personne chargée de contrôler la pertinence des actions que l'organisme se propose d'exécuter en vue de réduire sa consommation énergétique, et de la personne chargée de réceptionner les installations fonctionnant à partir de sources renouvelables.

Les installateurs de telles installations sont, quant à eux, soumis à un système facultatif (à ce stade) de certification spécifique, ce conformément au prescrit de la directive 2009/28 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, qui détaille le contenu de la formation que ces installateurs doivent suivre et les compétences qu'ils doivent présenter.

Le système sera prévu de façon à favoriser une cohérence et une reconnaissance de l'agrément dans les autres Régions.

Action

Action 33) Réexaminer la liste des professionnels soumis à agrément

Le Gouvernement évaluera l'opportunité d'étendre la liste des professionnels agréés ou reconnus en fonction de la réponse du marché et des nouvelles techniques disponibles. Tel pourrait être le cas, par exemple, d'un gestionnaire de bâtiment, voire, mais dans un cadre plus large, du coordinateur environnement évoqué ci-après dans l'axe « entreprises ».

2.3. FORMATION

Les professionnels du secteur de la construction actifs sur le marché bruxellois, que ce soit au niveau de la conception ou de l'exécution, doivent être en mesure de répondre à ses exigences en matière d'écoconstruction. Par ailleurs, les techniques du bâtiment durable sont en perpétuelle évolution, de sorte qu'il est essentiel d'assurer en parallèle une offre de formation continue, et d'intégrer, dans tout enseignement touchant au secteur du bâtiment, des notions de construction durable. C'est l'objet de la mesure développée dans ce volet.

Mesure 19. Renforcer l'enseignement et la formation en matière de bâtiment durable

Contexte

Il faut veiller à ce qu'il y ait une correspondance, en qualité et en quantité, entre les formations proposées par le marché et les ambitions de la Région en matière de bâtiment durable. C'est d'ailleurs dans cette optique que s'inscrit l'approche sectorielle sur la construction du PREC, au travers duquel une attention particulière est portée aux opportunités d'emploi pour les demandeurs bruxellois et les travailleurs peu qualifiés.

De manière plus générale, l'identification des besoins avérés des entreprises et du marché de l'emploi reste la condition sine qua non au développement, la création et l'amélioration d'une offre de formation. C'est l'un des objectifs poursuivis par la Plateforme construction durable. Cette plateforme, constituée de la Confédération de la construction de Bruxelles-Capitale en partenariat avec le Centre de référence et le Fonds de la formation professionnelle de la construction a en effet pour missions de :

- 1) Stimuler les entreprises à entreprendre des formations en construction durable pour tous leurs types de travailleurs en les redirigeant vers les opérateurs de formations actifs à Bruxelles ;
- 2) Enquêter sur les besoins de formation en construction durable des entreprises et diffuser les conclusions aux opérateurs de formation au travers du Centre de référence.

Dans le prolongement des missions de la Plateforme construction durable, il convient de répondre aux besoins identifiés par celle-ci, et, en amont, faire évoluer l'enseignement en construction. Bruxelles Environnement doit assumer, dans ce cadre, le rôle de référent technique. Les formations organisées à ce stade par Bruxelles Environnement seront progressivement transférées vers le secteur de la formation, en s'assurant cependant de leur pérennité, nonobstant des considérations de rentabilité ou leur caractère techniquement pointu.

Actions

Action 34) Assurer une formation adéquate des professionnels du bâtiment durable

Sera assurée une offre en formation adéquate des professionnels du bâtiment durable actifs sur le marché bruxellois, ce de la conception à la réalisation : l'attention doit être constamment portée sur la

mise à niveau des professionnels face à des techniques en constante évolution. L'accès aux formations aux gestionnaires des bâtiments publics sera toujours assuré de façon à équiper les pouvoirs publics pour répondre aux exigences qui leur sont posées.

Action 35) Orienter les formations relatives à la construction vers la construction durable

La Région collaborera avec les autorités communautaires en vue d'orienter les formations relatives à la construction vers la construction durable. Après une phase de transition, la formation en construction et rénovation de bâtiment durable sera assurée par les centres de formation.

En collaboration avec la FWB et la Communauté flamande, la Région offrira ses compétences techniques afin de collaborer à l'adaptation :

- De la formation continue des enseignants, notamment en ce qui concerne le contenu des cours et l'accès au Centre de technologie avancée énergie³⁵ ;
- Du contenu des cours des élèves de l'enseignement technique et professionnel et des cursus de l'enseignement supérieur et universitaire (architectes, ingénieurs, urbanistes...) de manière à ce qu'il corresponde aux nouvelles compétences nécessaires pour la construction durable ;
- Des outils pédagogiques.

Des contacts seront entrepris avec les autorités compétentes pour l'enseignement afin d'intégrer au maximum les certifications au parcours scolaire.

2.4. MESURES D'APPUI

On a déjà souligné à plusieurs reprises l'importance du soutien que constitue l'AEE pour la création et la transition des entreprises de construction vers le secteur de la construction durable et notamment vers le secteur de la construction de bâtiments dont la consommation d'énergie est quasi nulle. Dans le cadre de l'axe construction durable de l'Alliance, les besoins des entreprises ont été identifiés (connaissance et compétence dans les techniques et matériaux de construction durable, vision du marché, de la concurrence et des risques réels, formation des travailleurs,...) ; des actions répondant de façon spécifique à ces besoins ont alors été formulées sur la base des moyens budgétaires et humains disponibles et selon la priorité des mesures, telle que fixée par le Gouvernement³⁶.

De telles mesures d'encouragement et d'appui, qui facilitent et valorisent le travail des entreprises en construction durable, doivent être renforcées et étendues ; il s'agit ici de mettre des outils adéquats à disposition des entreprises actives dans la construction durable.

Mesure 20. Développer les références techniques et les outils mis à disposition des professionnels du bâtiment durable

Contexte

Afin de répondre au besoin de sensibilisation et de formation des professionnels du bâtiment durable, un grand nombre d'outils, de formations et de services ont été développés. Il en est ainsi, notamment, du Guide pratique pour la construction et la rénovation durable de petits bâtiments, lequel rassemble de nombreuses recommandations sous différentes thématiques, telles que le territoire et l'environnement, l'énergie, l'eau, la matière, la santé et le confort.

³⁵ Un Centre de technologie avancée est une infrastructure qui met des équipements de pointe à la disposition des élèves et des enseignants, quels que soient le réseau et le caractère d'enseignement. Ces centres sont également accessibles aux demandeurs d'emplois et travailleurs pour développer des formations professionnelles.

³⁶ www.aee-rbc.be/wp-content/uploads/2011/08/350-MAC_AEE-CD_Fiches-actions-prioritaires_-FR_20-02-11-1.pdf.

Par ailleurs, conformément au COBRACE, un référentiel « Bâtiment durable » sera prochainement mis sur pied, qu'il conviendra, lui aussi, de faire évoluer parallèlement aux nouvelles techniques et technologies.

Actions

Action 36) Promouvoir les outils pratiques

Les outils pratiques et évolutifs, tels le guide du bâtiment durable et, dans un futur proche, le référentiel « Bâtiment durable », seront promus et mis à jour, de manière à renforcer les liens entre les aspects énergétiques et ceux relevant de l'écoconstruction, spécialement en ce qui concerne les détails techniques de dimensionnement et de réalisation des travaux. Plus spécifiquement, des standards de dimensionnement d'installations de production d'énergie à partir de sources renouvelables et de méthodes de calculs de rentabilité seront développés afin de définir l'installation correspondant à un optimum économique en fonction des caractéristiques techniques du bâtiment. L'harmonisation des méthodes de dimensionnement et les calculs de rentabilité permettront d'objectiver la qualité des installations produisant de l'énergie à partir de sources renouvelables.

Action 37) Simplifier l'accès à l'information

Afin de simplifier l'accès à l'information, des cahiers de charge types et des outils d'aide à la décision seront développés. Une attention particulière sera accordée à une transmission de ces informations vers les très petites, petites et moyennes entreprises.

Action 38) Poursuivre la politique d'ouverture avec les autorités communautaires

Enfin, afin de généraliser ces acquis, la Région poursuivra sa politique d'ouverture et de partenariat avec la FWB et la Communauté flamande, le secteur de la construction et ses centres de référence et de formation, en vue d'assurer le développement et la diffusion des guides techniques et des outils de formation vers les divers publics cibles. Cette action s'inscrira notamment dans le cadre de l'alliance emploi-formation évoquée par le Gouvernement dans son accord de majorité 2014-2019.

2.5. INNOVATION

Les défis environnementaux, mais aussi sociaux, auxquels la Région fait face requièrent la mobilisation coordonnée des autorités régionales, des citoyens et des entreprises. Porteuses d'emplois valorisants, les recherches fondamentale et appliquée seront encouragées tant au niveau des sciences exactes que des sciences humaines, notamment en ce qui concerne le changement des comportements.

Mesure 21. Soutenir l'innovation en matière de bâtiment durable

Contexte

Le soutien à l'innovation dans le domaine environnemental est déjà important en RBC. Il se traduit notamment par les actions menées dans la zone du canal reprise dans le programme FEDER des Fonds structurels 2007-2013. L'incubateur Greenbizz en est un bel exemple, qui vise à soutenir les entreprises innovantes démarrant leurs activités dans les filières de l'écoconstruction, les énergies renouvelables et les écoproduits, le secteur économique de l'environnement en milieu urbain, en mettant à leur disposition des services d'accueil et de guidance ainsi que des espaces de bureau et de prototype.

La construction durable, tant en ce qui touche à l'efficacité énergétique qu'en ce qui concerne l'écoconstruction, soulève de nombreux défis techniques, qui nécessitent la mise en place de mesures de soutien pour encourager les projets novateurs ; de telles actions sont en outre susceptibles de générer des emplois et de la valeur ajoutée « exportable » hors de la Région.

Actions

Action 39) Promouvoir et soutenir les projets pilotes et novateurs

Par la promotion et le soutien de projets pilotes et novateurs, spécifiquement adaptés au contexte bruxellois, la Région encouragera le développement des activités des centres de recherche publics et privés de la Région actifs dans le secteur du bâtiment durable. Différentes initiatives en lien avec l'énergie seront soutenues : ces initiatives porteront tant sur des thèmes techniques tels que la cogénération, les technologies dites « intelligentes » (réseau électrique, matériaux durables, énergie produite à partir de sources renouvelables en milieu urbain³⁷, etc.), que sur des thèmes non techniques comme l'adaptabilité des bâtiments à leurs utilisations successives et les changements de comportement au niveau des entreprises et des particuliers.

Action 40) Encourager la recherche appliquée en matière de rénovation urbaine

Dès lors que les matériaux et techniques innovants présents sur le marché sont essentiellement orientés vers les nouveaux bâtiments, il faut encourager la recherche appliquée bruxelloise à s'orienter vers l'adaptation de ces matériaux et techniques à la problématique de la rénovation urbaine. On mentionnera à cet égard la mise en place et la plateforme stratégique environnement « Brussels Retrofit XL » de 2013 à 2015. Soutenue dans le cadre de la politique régionale de la Recherche, cette plateforme soutient 11 projets de recherche en universités et hautes écoles, qui ont pour objectif commun la rénovation du bâti existant (logement).

Parmi les partenaires avec lesquels il collabore, Innoviris (l'institut d'encouragement de la recherche scientifique et de l'innovation de la RBC) demandera l'avis de Bruxelles Environnement, lequel portera sur les thématiques liées à l'environnement, et sur son projet de programme annuel de soutien et de financement.

Mesure 22. Renforcer la réduction des consommations énergétiques dans les établissements scolaires, en articulant les mesures techniques et les démarches éducatives

Contexte

Comme le dit le Pacte pour un enseignement d'excellence, les économies à l'échelle des écoles restent cruciales tant sur le plan financier qu'énergétique³⁸. A ce titre, le programme PLAGE mené dans les écoles de 2009 à 2013 à l'échelle de la Région bruxelloise a mis en évidence le besoin mais aussi le potentiel de réduction des consommations énergétiques des écoles : une réduction de 18% de la consommation des combustibles a été atteinte (une stabilisation pour l'électricité), et plus de 2,6 millions d'€ ont été économisés, et l'émissions de 13 500 tCO₂ a été évitée.

Il est donc primordial de continuer à réduire la consommation et la facture énergétique des établissements scolaires. Les mesures identifiées dans tout l'axe bâtiment seront donc appliquées à

³⁷ Des exemples de recherche appliquée nécessaire pour le développement de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables sont l'amélioration des rendements des panneaux solaires et des pompes à chaleur ou encore la recherche sur le micro-éolien.

³⁸ Voir le Pacte pour un enseignement d'Excellence - Synthèse des travaux de la première phase – avis du Groupe central – 1/7/2015 - p.55 - www.pactedexcellence.be/wp-content/uploads/2015/07/synthese-phase-1-avis-groupe-central.pdf.

un focus groupe particulier : les écoles. L'objectif est de renforcer les dispositifs de gestion énergétique, l'accompagnement et les démarches de sensibilisation vers le scolaire.

En termes de réglementation, par exemple, certains établissements scolaires (du réseau communal à l'enseignement supérieur), au même titre que les autres bâtiments, seront bientôt soumis à l'obligation de mener un projet PLAGE, avec un seuil variable selon qu'elles relèvent du réseau public (ensemble de bâtiments de plus de 50.000m²) ou non (100.000m²). L'accompagnement de ces établissements sera primordial ainsi que la motivation et le soutien des établissements qui ne seront pas visés par cette obligation.

En 2012, un partenariat entre les Ministres de l'Environnement et de l'Energie et de l'Enseignement a été lancé via l'accord de coopération conclu entre la RBC, la Région Wallonne et la FWB relatif à l'éducation à l'environnement, à la nature et au développement durable³⁹. Ce partenariat semble constituer un cadre adéquat pour concrétiser ces mesures.

Actions

Action 41) Accompagner la gestion environnementale des écoles de tous les réseaux de l'enseignement obligatoire

Afin d'assurer une articulation cohérente entre les outils pédagogiques mis à la disposition des écoles (animations, dossiers, projets participatifs, etc.) et leur gestion environnementale, il est utile de veiller à développer un accompagnement personnalisé et adapté des écoles, et ce dans les différents réseaux d'enseignement, notamment pour répondre aux obligations qui leur incombent.

Dans un premier temps, un GT sera mis en œuvre au niveau bruxellois, éventuellement élargi à la Région wallonne, pour identifier les acteurs concernés et les actions nécessaires à long terme pour accompagner la gestion environnementale des écoles de tous les réseaux.

Plusieurs éléments seront intégrés dans la réflexion de ce GT :

- L'accompagnement des écoles soumises à l'obligation PLAGE ;
- Soutenir et motiver les établissements des autres réseaux qui ne seront pas visés par cette obligation.

Action 42) Soutenir l'éducation aux problématiques de l'air, du climat et de l'énergie dans les écoles

L'axe consommation du plan mentionne l'importance de sensibiliser les Bruxellois, y compris les plus jeunes, dès l'école, aux enjeux. Comme outil de changement au comportement collectif et individuel, les actions menées par Bruxelles Environnement en milieu scolaire seront pérennisées.

Des outils pédagogiques (cycles d'animations, dossiers pédagogiques, rencontres, etc.), des appels à projets, des campagnes de sensibilisation et le label international Eco-school seront développés pour les écoles dans les thématiques de l'air, du climat et de l'énergie, et les échanges de bonnes pratiques seront encouragés, comme c'est déjà le cas actuellement dans le projet transversal Bubble (dont les thématiques dépassent les trois du plan) qui a pour but de valoriser les expériences menées dans les écoles pour améliorer leurs pratiques en éducation à l'environnement.

Des contacts seront pris avec les autorités compétences pour l'enseignement afin de sensibiliser le corps professoral et les élèves à la problématique énergétique.

Action 43) Développer un partenariat avec l'enseignement supérieur

La stratégie d'éducation relative à l'environnement développée par Bruxelles Environnement s'est axée jusqu'à présent sur l'enseignement obligatoire. Or l'enseignement supérieur peut et joue déjà un

³⁹ www.coopere.be.

rôle dans le développement d'actions qui soutiennent différents objectifs environnementaux. Un GT sera mis sur pied pour développer des actions spécifiques à mener avec l'enseignement supérieur (sur le modèle d'écocampus). Le GT s'appliquera à investiguer les champs suivants :

- Actions spécifiques à la gestion environnementale, y compris obligation légale ;
- Outils pédagogiques et de sensibilisation qui peuvent soutenir et donner du sens aux actions environnementales menées ;
- Identification des formations qualifiantes qui peuvent s'inscrire dans les cursus des « métiers » en lien avec l'air, le climat et l'énergie.

Action 44) Ouvrir les incitants bruxellois aux écoles

Sur le modèle de Fonds communautaire de garantie⁴⁰, les incitants seront mis à disposition des écoles, ou renforcés quand ils sont à disposition des écoles.

Plusieurs autres incitants existent en RBC et seront ouverts aux écoles : les primes énergie, le label « bâtiment durable » et l'appel à projet « bâtiments bruxellois », comme le fut l'appel à projet BATEX par le passé.

⁴⁰ Ce fonds permet aux écoles de la FWB d'obtenir un emprunt garanti par la Communauté Française, mais aussi de profiter d'un taux bonifié à 1,25%. Il concerne les constructions nouvelles, les extensions, les rénovations lourdes.

Axe 2. TRANSPORTS

Le secteur du transport est le principal émetteur de NO_x et le deuxième émetteur de particules fines (PM₁₀) en RBC : 67% des émissions de NO_x et 39% des émissions de PM₁₀ proviennent du transport routier⁴¹. Ces deux polluants majeurs dégradent considérablement la qualité de l'air et pour remédier à ce problème, des normes européennes de concentration ont été fixées. Pourtant, malgré des mesures mises en œuvre depuis de nombreuses années, des efforts accrus sont nécessaires pour respecter les normes européennes. Le plan de mobilité de la RBC, le plan IRIS 2, a ainsi évalué que pour se conformer à la Directive 2008/50/CE concernant les PM et le NO₂, la Région doit réduire les émissions de PM₁₀ provenant du trafic de 70% à 80%⁴² et les émissions de NO₂ de 50% à 60%⁴³. A cet égard, l'amélioration des concentrations de ces polluants observée depuis 20 ans est insuffisante, ce qui impose de mettre en œuvre des actions ambitieuses et efficaces. Il en va de la santé des habitants de la RBC.

Pour ce qui est des émissions de GES, le secteur du transport routier est le deuxième contributeur et est responsable de 27% des émissions en RBC. Il est donc essentiel d'agir sur ce secteur, dont les émissions absolues sont – au contraire du secteur des bâtiments – stables depuis 20 ans⁴⁴, toujours dans l'objectif d'atteindre une réduction des émissions de GES de 30% par rapport à 1990 à l'horizon 2025.

En dehors de considérations environnementales, la situation des transports en RBC est préoccupante. La congestion automobile y est extrêmement importante, à tel point que Bruxelles est régulièrement dans le haut des classements des villes les plus congestionnées. Cette congestion détériore non seulement notre environnement, en augmentant les temps de parcours qui augmentent à leur tour les émissions par km parcouru, mais aussi l'économie. Les entreprises sont confrontées à d'importantes pertes de productivité qui font que de plus en plus d'entre elles se posent la question du déménagement en dehors de la Région⁴⁵. Dès lors, il est important de remédier à ce problème afin que la Région garde son attractivité⁴⁶.

La Région s'est fixée comme objectif dans le plan régional de mobilité de réduire de 20% les distances parcourues (« véhicules-km ») en 2018 par rapport à 2001. Pour parvenir à cet objectif ambitieux, rendu d'autant plus nécessaire par l'accroissement prévu de la population⁴⁷ qui augmentera la demande en mobilité, il convient de mettre en œuvre des mesures fortes dans le domaine des transports. Pour rappel, le présent plan ne se substitue pas au plan régional de mobilité ni aux plans qui en dérivent (plans piéton, vélo, marchandises, de stationnement). Les actions qui sont programmées dans le cadre du présent plan sont complémentaires aux actions prévues dans ces plans sectoriels.

Pour atteindre l'ensemble de ces objectifs, ce plan dégage trois axes, par ordre de priorité, qui permettront d'améliorer la qualité de l'air et de diminuer les émissions de GES, le bruit et la consommation énergétique en RBC :

⁴¹ Voir annexe 2 : émissions de polluants atmosphériques.

⁴² Par rapport aux émissions moyennes entre 2000 et 2007.

⁴³ Par rapport à un jour ouvrable moyen sur la période 1997-2007.

⁴⁴ Voir annexe 2 : évolution des émissions de GES.

⁴⁵ Selon le sondage annuel 2012 d'Agoria, la fédération des entreprises technologiques de Belgique, 70% de ses entreprises membres en RBC envisagent de quitter la Région en raison des problèmes de congestion.

⁴⁶ Un rapport de l'OCDE indique que les coûts de la congestion sont difficile à estimer, mais qu'on l'estime, pour la Belgique, à environ 1 à 2% du PIB. Pour la RBC, qui est nettement plus impactée, ces coûts sont dès lors nettement supérieurs.

⁴⁷ Le Bureau fédéral du Plan prévoit une nette augmentation de la population de la RBC pour les prochaines années : en 2020 la population devrait ainsi compter environ 150.000 habitants de plus qu'en 2012.

1. **Optimiser les besoins en mobilité** : le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules automobiles en RBC a augmenté depuis le milieu des années '80 passant de 2.9 à 3.8 milliards de véhicules-km en 2013⁴⁸, soit une augmentation de plus de 30% en trente ans. A noter cependant que, depuis 2003, une stabilisation du nombre de kilomètres parcourus par les véhicules automobiles a été constatée. L'objectif de cet axe est d'optimiser les besoins en mobilité, tout en garantissant aux citoyens la liberté de se déplacer.
2. **Accompagner le transfert modal** : comme le dit le plan régional de mobilité, le fait de restructurer la politique de mobilité en RBC et de réduire la charge de trafic automobile passe par l'application du principe de valorisation des transports publics et modes actifs et de promotion des solutions de déplacement les plus adaptées et les plus durables. Il convient donc de favoriser la poursuite de la tendance à la diminution de l'utilisation de la voiture comme mode de transport dominant, pour lui préférer des modes plus efficaces et générant donc moins de nuisances. De manière générale, l'objectif phare du projet de PRDD est d'ailleurs de relever le défi de la mobilité en faisant évoluer les réseaux vers une multi-modalité maîtrisée, articulant chaque mode en complément des autres, selon son domaine de pertinence et selon les besoins de ses utilisateurs. Cette multi-modalité nécessite l'amélioration des transports publics en vue d'en faire une alternative crédible à la voiture individuelle à toutes les échelles, internationale, métropolitaine et régionale. Enfin, le développement systématique des modes actifs est une préoccupation constante du projet de PRDD dans toutes ses dimensions. L'objectif de cet axe est donc de réaliser la mobilité autrement, afin de diminuer les émissions et d'augmenter l'efficacité énergétique du transport.
3. **Minimiser les nuisances des véhicules** : la mobilité se doit, pour chaque mode de transport choisi, de veiller à diminuer la consommation énergétique, le bruit et les émissions de polluants et de GES occasionnés par ce mode. L'objectif de cet axe est de réaliser une meilleure mobilité, en choisissant les meilleures technologies et en les utilisant rationnellement.

Pour chacun de ces axes, une série d'actions seront proposées et regroupées en mesures. Il convient de noter que certaines de ces actions permettent de concourir à la réalisation de l'objectif de plusieurs axes. Dans un souci de lisibilité, les actions ne seront pas répétées mais reprises sous l'axe avec lequel elles présentent les liens les plus étroits.

I. Optimiser les besoins en mobilité

L'aménagement du territoire est sans aucun doute la voie royale pour diminuer les besoins de mobilité contrainte. Il s'agit notamment de rendre la ville plus « compacte », c'est-à-dire de densifier l'habitat autour des zones d'activités pour diminuer la distance entre les personnes et leurs destinations. Il faut également développer les activités à proximité des lieux desservis par les transports publics et possédant une bonne accessibilité en modes actifs. Il est également nécessaire de rompre avec la « mono-destination » des lieux (quartiers uniquement à vocation de logement, de bureaux ou de services) pour privilégier la mixité des territoires. A côté des mesures en aménagement du territoire, il est aussi possible d'agir pour rationaliser les déplacements domicile-travail, en mettant en place des actions qui permettent de diminuer la mobilité contrainte.

⁴⁸ Source : recensement de la circulation du SPF Mobilité-transport – données utilisées pour les inventaires

Mesure 23. Agir sur l'aménagement du territoire**Contexte**

Le projet de PRDD – qui donne à la Région une vision à long terme de son développement – le rappelle sans ambiguïté dans le chapitre consacré à la mobilité : il convient de développer la ville des courtes distances. En développant la Région de façon polycentrique, on garantit à tous une accessibilité aux fonctions urbaines sans nécessiter de longs trajets difficilement réalisables sans voiture particulière. Il convient donc de densifier les fonctions en augmentant leur mixité, spécifiquement aux abords des nœuds de transport public. Il sera veillé à ce que la densification reste cependant compatible avec la qualité de vie des habitants.

Par ailleurs, l'ordonnance du 26 juillet 2013 instituant un cadre en matière de planification de la mobilité, en son article 5, scinde le contenu du plan régional de mobilité en deux parties : une partie générale qui définit la stratégie de la politique de mobilité ; une partie spécifique qui en détaille les éléments relatifs aux aménagements de voiries et de l'espace public. Les principes figurant dans cette dernière partie seront poursuivis dans tous les nouveaux projets de développement urbain.

Action***Action 45) Mettre en œuvre les principes d'aménagement du territoire figurant dans le projet de PRDD et le plan régional de mobilité***

Il convient de respecter dans tout nouvel aménagement ou dans toute modification de l'aménagement dans la Région les principes qui figurent dans le projet de PRDD et dans la partie spécifique relative aux aménagements de voiries et de l'espace public du plan régional de mobilité, conformément à l'ordonnance du 26 juillet 2013 instituant un cadre en matière de planification de la mobilité.

Mesure 24. Rationaliser les déplacements, en particulier les déplacements domicile-travail**Contexte**

Le télétravail est une solution qui permet de réduire les besoins en mobilité des travailleurs. Une étude réalisée sur le sujet en RBC montre que cette pratique peut avoir des effets positifs pour l'environnement et la mobilité sans nuire à la vie des travailleurs pour peu que certaines conditions soient respectées. Ainsi, l'impact sur l'environnement et la mobilité durable dépendra du degré avec lequel on parvient à réduire l'utilisation des voitures. L'aspect « durable » du télétravail dépendra donc de la façon dont le télétravail est effectué : le travail à domicile pour une journée entière est la forme la plus durable du télétravail parce que le voyage domicile-lieu de travail est complètement évité.

En complément, une modification des modes d'organisation du travail peut également se révéler pertinente du point de vue de la mobilité (ex : étalement des heures de travail sur moins de jours).

Les techniques de téléconférence et les bureaux décentralisés permettent aussi de réduire les besoins en mobilité sur le lieu de travail. Les bureaux décentralisés permettent aux travailleurs de diminuer les distances qu'ils ont à parcourir en leur permettant de travailler d'un bureau proche de l'un de leurs déplacements professionnels ou de leur lieu de résidence.

Enfin, en Belgique, les travailleurs habitent généralement loin de leur lieu de travail. C'est particulièrement le cas pour Bruxelles⁴⁹. La fiscalité liée aux déplacements domicile-travail, en particulier les avantages accordés aux véhicules de société, mais aussi le prix de l'immobilier à Bruxelles, qui constitue un frein à l'acquisition, en particulier chez les jeunes, n'incitent pas le rapprochement vers le lieu de travail. Le plan régional de mobilité veut encourager la proximité pour garantir une accessibilité optimale. Dans ce but, il prévoit que la Région incite à la proximité par des mesures fiscales et met en évidence que l'actuel système fiscal relatif aux voitures de société et apparentées encourage l'usage de la voiture⁵⁰ et contredit les objectifs régionaux de mobilité et de réduction de la charge de circulation.

A ce titre, il est prévu que la Région demande et soutienne la mise en place par l'Autorité fédérale d'un dispositif visant à encourager les employeurs à remplacer le système de voitures de société par une intervention dans les coûts de logement situé en RBC à proximité du lieu de travail. La Région doit aussi examiner d'éventuelles mesures foncières qui favorisent la densification, tout en préservant la qualité de vie.

Actions

Action 46) Encourager le télétravail

Le potentiel reste très grand pour développer la pratique du télétravail – dans les secteurs public et privé – dans sa forme la plus durable pour la mobilité à Bruxelles.

Une étude réalisée pour Bruxelles Environnement⁵¹ a mis en évidence que : “Comme principaux obstacles à la mise en œuvre du télétravail, on cite souvent l'absence d'un cadre clair sur le plan juridique et sur le plan des assurances, ce qui implique que les entreprises doivent chercher elles-mêmes des solutions pour organiser le télétravail de manière structurée et officielle.”

S'il existe une convention collective de travail par rapport au télétravail⁵², il convient donc de mettre en place en complément ces cadres juridique et technique, en collaboration avec les entreprises et avec l'autorité fédérale. Pour être efficace en RBC, le cadre doit s'adresser aux travailleurs de tout le pays étant donné l'importance des navetteurs dans la problématique de la mobilité à Bruxelles.

Au niveau social, il faudra s'assurer que le télétravail n'empêche pas la séparation entre travail et vie privée ou ne conduise pas à l'isolement social.

Par ailleurs, ce sujet continuera à être abordé dans le cadre des formations proposées aux entreprises qui sont engagés dans la démarche des plans de déplacements. Enfin, il faudra prévoir une sensibilisation particulière des pouvoirs publics à cette question.

⁴⁹ Les données issues du diagnostic de déplacements domicile travail de 2011, montrent que la distance moyenne entre le lieu de travail et le domicile s'élève à 17,3km pour la Belgique, et à 26,7km pour la RBC (www.mobilit.belgium.be/fr/binaries/Rapport%20WWV%20en%20F_tcm467-217711.pdf).

⁵⁰ Il ressort de données de l'enquête sur les comportements en matière de déplacement en Flandre que les personnes qui bénéficient d'une voiture de société parcourent en moyenne 34.726 km par an, alors que les personnes qui disposent d'un véhicule privé ne roulent qu'en moyenne 15.660 km par an. Les voitures de société roulent donc deux fois plus que les voitures privées. C'est notamment le fait de disposer d'une carte carburant qui explique ce phénomène.

⁵¹ Studie betreffende de milieu-, de mobiliteits- en de socio-economische impact van het telewerken in grote bedrijven in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Etude réalisée pour Bruxelles-Environnement par Vrije Universiteit Brussel, Onderzoeksgroep MOBI 2011.

⁵² La Convention collective de travail n° 85bis du 27 février 2008, conclue au sein du Conseil national du Travail, modifiant la convention collective de travail n° 85 du 9 novembre 2005 concernant le télétravail fixe les droits et les obligations des télétravailleurs et de leurs employeurs. En pratique, cette convention est souvent complétée par une convention spécifique à l'entreprise ou des modifications sont apportées via le règlement de travail.

Action 47) Encourager l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC)

Il s'agit d'enclencher ou de renforcer le réflexe d'utilisation des moyens d'information et de communication et la décentralisation des bureaux dans les entreprises et les services administratifs (e-gouvernement). Ces sujets seront notamment abordés lors des formations organisées dans le cadre du suivi des plans de déplacements d'entreprise.

Action 48) Etudier les différentes modalités d'incitation financière pour encourager les travailleurs à vivre à proximité du lieu de travail

En collaboration avec Bruxelles Environnement, Bruxelles Fiscalité, Bruxelles Développement Urbain et Bruxelles Economie et Emploi, Bruxelles Mobilité étudiera les différentes modalités possibles d'une incitation financière pour encourager les travailleurs à vivre à proximité de leur lieu de travail. Une étude sera donc lancée sur le sujet. Elle abordera notamment les mécanismes de portabilité des droits d'enregistrement, d'allocation-loyer, de bonus logement, et les incitants fiscaux .

II. Accompagner le transfert modal

Le transfert modal vers des modes plus durables doit permettre de diminuer les émissions et d'augmenter l'efficacité énergétique du transport. Il convient pour y parvenir de prendre des mesures pour :

- Rationnaliser l'usage des poids lourds ;
- Rationnaliser l'usage des voitures ;
- Favoriser les alternatives à la voiture individuelle ;
- Poursuivre et renforcer les plans de déplacements.

Le plan régional de mobilité et les plans dérivés

Ce plan intégré est un plan transversal qui recoupe donc inévitablement d'autres plans déjà adoptés par la RBC. Il en est cependant certains qui, dans la perspective de mesures concernant les transports, sont spécialement pertinents à mettre en œuvre.

A ce titre, les mesures préconisées et mises en œuvre dans le cadre du plan régional de mobilité et des plans dérivés, tels que le plan piéton stratégique, le plan vélo 2010-2015, le plan régional de politique du stationnement, et le plan marchandises, en ce compris celles qui ne concernent apparemment que des aspects de mobilité, ont toute leur importance en ce qu'elles permettent de faciliter la réalisation du transfert modal vers des modes plus durables et contribuent donc aux objectifs de ce plan (voir annexe 1).

Mesure 25. Rationaliser l'usage des poids lourds

Contexte

Les poids lourds sont responsables de 12% des émissions de PM₁₀ du transport routier à Bruxelles et de 20% de celles de NO_x⁵³. Il s'agit donc d'une partie significative des émissions sur laquelle il convient d'agir.

Jusqu'au 1^{er} avril 2016, les poids lourds de plus de 12 tonnes et ayant au moins 3 essieux étaient soumis au paiement de l'Eurovignette. Mais depuis cette date, les poids lourds dont la masse maximale autorisée est supérieure à 3,5 tonnes sont soumis à une tarification au kilomètre modulée en fonction de critères environnementaux.

En complément de cette tarification, la géographie et les infrastructures de la Région en matière de voie d'eau et de train pourraient également être mieux exploitées pour le transport de marchandises. Il est aussi possible d'utiliser des véhicules légers et peu émetteurs pour les derniers kilomètres et la livraison fine. Le projet de PRDD et le plan marchandises de la Région font état des actions à mettre en œuvre pour parvenir à ces types de report modal.

Rationaliser le transport de marchandises

Le plan marchandises dont la RBC s'est dotée identifie une série d'actions qui permettent de diminuer les trajets effectués pour les livraisons et d'en augmenter l'efficacité. Les mesures identifiées dans ce plan reposent sur trois piliers :

- Réduire et optimiser les mouvements de véhicules transportant des marchandises dans et vers la ville, principalement par diverses mesures permettant un groupement des marchandises.
- Faire du report modal de la route vers la voie d'eau et le rail, et faire les trajets restants (derniers kilomètres) à l'aide de véhicules plus respectueux de l'environnement.
- Faciliter les livraisons.

L'internalisation des coûts externes

On peut définir les coûts externes (externalités négatives) comme des coûts engendrés par l'activité d'un agent économique qui affectent d'autres agents économiques et pour lesquels ces derniers ne reçoivent pas de compensation financière. Cette situation stimule indûment l'action dont les coûts sont sous-estimés et les bénéfices surestimés. En matière de transport, chaque véhicule qui circule est responsable d'une partie des nuisances (congestion, émissions de polluants et de GES, bruit, etc.).

D'après les dernières études de la Commission européenne, rien que les coûts de santé liés à la pollution atmosphérique due aux transports pour la Belgique se situent dans une fourchette allant de 10 à 30 milliards €/an (Source : CAFE CBA : *Baseline Analysis*, AEA Technology Plc, 2005.).

Par ailleurs, il faut aussi rappeler que les entreprises ont la possibilité d'obtenir, dans le cadre des aides à l'intégration urbaine, octroyées dans le cadre de l'ordonnance du 13 décembre 2007 relative à l'expansion économique, une aide en matière de mobilité des marchandises.

Actions

Action 49) Mettre en œuvre une tarification au kilomètre pour les poids lourds prévus ou utilisés pour le transport par route de marchandises

Les critères suivants détermineront le prix payé au kilomètre : le type de véhicule (norme EURO, poids) et le

⁵³ Données pour l'année 2013 (source : modèle Copert 4).

type de voirie (autoroute ou route en zone urbaine bruxelloise). La détermination des kilomètres parcourus se fera via une géolocalisation satellitaire en équipant les camions de récepteurs et un système de récolte des données permettra une tarification fiable et efficace. Ce système permettra non seulement de rationaliser les déplacements (optimalisation du taux de remplissage), de pousser au transfert modal, mais aussi de réduire les émissions des véhicules en modulant le prix en fonction de leur norme EURO.

L'ordonnance du 29 juillet 2015 introduit un prélèvement kilométrique en RBC sur les poids lourds prévus ou utilisés pour le transport par route de marchandises, en remplacement de l'Eurovignette⁵⁴. Son entrée en vigueur date du 1^{er} avril 2016.

Action 50) Mettre en œuvre les actions prévues dans le plan de transport de marchandises de la Région

A l'heure actuelle, le transport routier assure à 80 % le transport de marchandise en RBC. Le transport routier de marchandise est responsable de 25% des émissions de CO₂, de 31% des émissions de NO_x, de 33% des émissions de particules PM_{2.5} et jusqu'à 32% des émissions de PM₁₀ émises par les véhicules automobiles circulant dans la capitale, alors qu'il ne représente que 14% de l'ensemble du trafic routier. Ce parallèle permet de constater que les véhicules employés dans la logistique sont particulièrement plus polluants que dans le transport de personnes. Le carburant utilisé par les véhicules de marchandises explique ce mauvais diagnostic. Le diesel occupe en effet une part de marché de 93% sur les véhicules de marchandises immatriculés en 2013 dans la RBC⁵⁵.

Le plan marchandises dont la RBC s'est dotée le 27 juin 2013 identifie une série d'actions qui permettent de diminuer les trajets effectués pour les livraisons et d'en augmenter l'efficacité. Une des actions identifiées dans le plan est le transport de marchandises par voie d'eau. En effet, pour réduire les impacts environnementaux et de congestion du transport de marchandises, le report modal le plus intéressant actuellement dans la RBC est celui vers la voie d'eau grâce au canal. Une étude⁵⁶ a estimé que l'utilisation de la voie d'eau a évité en 2007 un trafic de 255.000 camions en ville, faisant ainsi du Port un acteur essentiel du développement durable à Bruxelles.

Il convient donc de mettre en œuvre les mesures identifiées dans ce plan.

Mesure 26. Rationaliser l'usage des voitures

Contexte

La voiture est un mode de transport qui a tout à fait sa place et sa pertinence parmi les options de mobilité urbaine, pour peu que son usage soit raisonné. Mais l'absence de prise en compte de l'ensemble des coûts qu'elle génère n'encourage pas à un usage rationnel de la voiture. L'utilisateur d'une voiture ne paye actuellement qu'une partie des coûts qu'il occasionne et fait supporter le reste de ces coûts par l'ensemble de la collectivité.

Le plan régional de mobilité prévoit différentes mesures visant l'accompagnement du transfert modal, par la rationalisation de l'usage de la voiture.

Dans ce cadre, en plus de la gestion du stationnement (voir encadré), la révision de la fiscalité sur les voitures de société est une des mesures importantes pour y parvenir.

⁵⁴ www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?language=fr&caller=summary&pub_date=2015-08-12&numac=2015031511#top.

⁵⁵ Lebeau, Macharis, Le transport de marchandises à Bruxelles : quels impacts sur la circulation automobile ?, Brussels Studies, Numéro 80, 2014

⁵⁶ Van Lier & Macharis, 2011.

En RBC, les voitures de société représentent environ 40% du parc automobile⁵⁷ et ces véhicules ont des caractéristiques relativement différentes des voitures de particuliers : les voitures de société sont en moyenne plus récentes, plus lourdes, plus puissantes et davantage équipées de moteurs diesels⁵⁸. Mais c'est principalement leur utilisation qui pose problème, les voitures de société parcourant plus de kilomètres en moyenne que les véhicules de particuliers, comme déjà expliqué plus haut. Dès lors, même si les voitures de société bénéficient des avancées technologiques qui leur permettent d'avoir de meilleures caractéristiques environnementales (malgré leurs moteurs plus puissants et leurs poids plus lourds), le plus grand nombre de kilomètres qu'elles parcourent annule leurs avantages technologiques. Par ailleurs, il s'avèrerait qu'il existe des cas de mécanismes de fraude aux émissions des véhicules, mis en place par les constructeurs, mais restés longtemps ignorés par les consommateurs et les conducteurs, ce qui sème le doute sur les avantages technologiques présumés de certains types de véhicules.

La politique de stationnement

Disposer d'un emplacement de parking gratuit à destination est un facteur prépondérant du choix modal, qui favorise de manière marquée l'utilisation de la voiture. Cette relation a été mise en évidence par de nombreuses études sur les comportements de mobilité.

Agir sur le stationnement est donc un levier majeur de la politique de mobilité et pour une meilleure efficacité, il est nécessaire de travailler simultanément sur les différentes facettes du stationnement : parking en voirie, parking public et privé hors voirie.

La politique de stationnement en voirie est mise en œuvre par l'Agence régionale de stationnement et les communes. La politique de stationnement hors voirie dans les immeubles de bureaux est abordée par le COBRACE qui prévoit que les normes de stationnement appliquées aux nouvelles constructions le soient désormais également pour les immeubles de bureaux existants. Les aspects relatifs aux parkings publics, aux parkings de riverains et aux parkings de transit sont pris en charge par Bruxelles Mobilité et l'Agence de stationnement. Bruxelles Environnement traite les aspects relatifs aux permis d'environnement.

L'Agence du stationnement gère la coordination des différents acteurs en la matière en vue de réaliser les objectifs du plan régional de mobilité, de transfert modal et de rééquilibrage de l'usage de la voirie publique en renforçant les fonctions autres que le stationnement (circulation des modes actifs et des transports publics ainsi que de la convivialité).

Actions

Action 51) Proposer des alternatives complémentaires pour les déplacements interrégionaux via le stationnement

Un jour ouvrable moyen, on estime qu'un tiers des déplacements effectués en RBC ont pour origine (ou destination) l'extérieur de la Région. Parmi ces déplacements interrégionaux, 2/3 sont liés à la zone métropolitaine d'influence de Bruxelles (zone dite « RER »).

⁵⁷ Comme le précise le RIE, le parc automobile bruxellois présente certaines caractéristiques spécifiques différentes des autres Régions : la proportion de voitures de société dans le parc automobile, de 40% (contre 15% pour toute la Belgique), est due au nombre important d'entreprises qui ont leur siège social sur le territoire bruxellois (ces voitures sont utilisées par des travailleurs venant de tout le pays et ne circulent donc pas nécessairement dans la Région) ; en conséquence, le parc automobile bruxellois est aussi caractérisé par une plus grande part de voitures neuves.

⁵⁸ Source : Analysis of the Belgian car fleet 2011, VITO, 2012.

Dans l'objectif de maximiser et de diversifier les possibilités d'accès à la Région tout en limitant au maximum la nécessité d'utiliser la voiture à l'intérieur de la Région, il est opportun d'analyser les pistes visant à :

- Améliorer les possibilités de rejoindre les nœuds ferroviaires menant en RBC ;
- Développer les parkings de dissuasion offrant des possibilités de covoiturage, de desserte en transport en commun et/ou de bonnes connexions vélo ;
- Développer les parkings de transit intra-bruxellois au niveau des arrêts RER et de métro et trams.

A ce titre, la proposition stratégique pour une politique régionale de parking de transit adoptée par le Gouvernement bruxellois en avril 2015 prévoit la création de 8000 nouvelles places de parking de transit ou de dissuasion (P+R) en veillant à une intégration urbaine optimale. En complément, le Gouvernement insistera, lors des concertations avec les Régions wallonne et flamande sur la création d'un minimum de 20.000 places de stationnement P&R sur leur territoire, en vue de promouvoir une meilleure intermodalité entre le réseau de transport en commun et le réseau routier.

Le Gouvernement a chargé l'Agence du Stationnement d'élaborer un modèle tarifaire régional unifié pour tous les parkings. En outre, la Région travaillera à une bonne intégration billettique afin que l'utilisateur des parkings soit aussi utilisateur de la STIB. Enfin, il y aura un logo reconnaissable et un système de télé-jalonnement qui mènera les automobilistes vers les parkings P + R identifiable comme tel.

Action 52) Revoir la fiscalité des voitures de société

En concertation avec le niveau fédéral et les autres Régions, il sera plaidé pour la réforme de la fiscalité liée aux déplacements domicile-travail et des avantages liés aux voitures de société et des frais de carburant qui devra viser la neutralité économique. Cette réforme, qui devra être neutre pour les employeurs et les travailleurs, visera à convertir les avantages actuels par exemple vers les incitants suivants :

- Une fiscalité qui encourage le travailleur opte pour un domicile plus proche de son lieu de travail⁵⁹ ;
- Un budget mobilité (pack-mobilité) : abonnement aux transports publics (train, MTB), abonnement aux systèmes de véhicules partagés, achat de vélo, etc. Un cadre légal et fiscal devrait être développé pour favoriser ce budget. Des actions de sensibilisation et de formation seront mises en œuvre dans le cadre du suivi des plans de déplacements d'entreprises ;
- Des services à la personne : frais de garderie, chèques culture, chèques services, éco-chèques, etc.

Mesure 27. Favoriser les alternatives à la voiture individuelle

Contexte

Pour permettre aux automobilistes de se tourner vers d'autres modes de transports, des alternatives sûres et efficaces, répondant à leurs besoins, sont bien entendu nécessaires. C'est pourquoi l'une des priorités premières du Gouvernement porte sur le développement des transports publics et des modes actifs dans la Région, y compris le vélo électrique.

Les actions identifiées dans la présente mesure complètent les mesures déjà prévues ou mises en œuvre par ailleurs dans le plan régional de mobilité et ses plans dérivés en lien avec les alternatives à

⁵⁹ Voir aussi à ce titre l'action d'étudier les différentes modalités d'incitation financière pour encourager les travailleurs à vivre à proximité du lieu de travail.

la voiture individuelle, à savoir le plan vélo 2010-2015, le plan piéton stratégique, et le plan de transport rémunéré de personnes 2015-2019 (note de principe adoptée le 26/2/2015). En matière de transports en commun, quatre compagnies de transport public sont présentes en RBC : la STIB, les TEC, De Lijn et la SNCB. La fréquentation de la STIB a quasiment doublé ces dix dernières années et toutes les études prospectives concluent que cette situation va perdurer. Le report modal vers les transports publics, suscité par l'ensemble des actions mises en œuvre en matière de mobilité, ainsi que l'augmentation de la population et le développement économique de la Région vont nécessiter de nouveaux renforcements des capacités.

En complément, outre l'amélioration des espaces publics conçue en faveur du confort des modes actifs, le projet de PRDD, comme le plan régional de mobilité, conforte la place des modes actifs comme acteurs essentiels de la mobilité. A ce titre, les aménagements autour des nœuds de transport public doivent donner une place essentielle aux modes actifs, en vue de garantir la convivialité et la sécurité des aménagements. Au-delà de cette mesure, il convient de compléter et d'actualiser la politique intégrée et transversale, telle que développée dans le plan vélo 2011 – 2015.

En termes d'objectifs, le projet de PRDD prévoit de faire évoluer les parts de déplacement des modes actifs comme suit :

- Déplacements à vélo :
 - 2020 : 12% des déplacements intra-bruxellois et 2% des déplacements des navetteurs seront réalisés à vélo ;
 - 2040 : 14% des déplacements intra-bruxellois et 4% des déplacements des navetteurs seront réalisés à vélo ;
- Déplacements à pieds :
 - 2020 : 30% des déplacements intra-bruxellois et 6% des déplacements des navetteurs seront réalisés à pieds ;
 - 2040 : 33% des déplacements intra-bruxellois et 6% des déplacements des navetteurs seront réalisés à pieds.

Les systèmes de véhicules partagés représentent eux aussi des alternatives intéressantes à la voiture individuelle, permettant à beaucoup de citoyens de s'en passer en n'utilisant ce mode de transport que pour des besoins spécifiques. Le Gouvernement a d'ailleurs adopté en juillet 2015 un plan Autopartage pour encourager ce système. Ce plan est complété par un arrêté relatif à l'autopartage pour fixer les modalités d'utilisation des places de stationnement réservées en voirie aux opérateurs de véhicules à moteur partagés. La Région dispose à la fois d'un système de vélos partagés (Villo !), qui rencontre un franc succès et mérite d'être étoffé, et de deux systèmes de voitures partagées (*carsharing*) : Cambio (11.000 clients, 330 véhicules, 102 stations dont 3 sur terrain privé) et Zen Car (2150 clients, 60 stations dont 19 sur la voie publique) mettent à disposition de leurs abonnés plus de 350 véhicules, mais le potentiel réel de la Région se situe bien au-delà de ce nombre, ce qui justifie le renforcement de cette offre. On estime ainsi qu'une voiture partagée peut remplacer jusque dix, voire 20 voitures personnelles⁶⁰, ce qui diminue d'autant leur emprise sur l'espace public. Rappelons aussi qu'en faisant payer à l'usage, le système de voitures partagées induit naturellement une réflexion sur le mode de transport le plus approprié pour chaque type de déplacement.

⁶⁰ Selon les sources :

- 6 à 20 voitures : The Italian Way to Carsharing - Antonio Laurino, Raffaele Grimaldi. TeMA Journal of Land Use Mobility and Environment 3 (2012) - www.tema.unina.it/index.php/tema/article/view/942.
- 7 voitures ou plus : Sullivan, E. & Magid, L. (2010). Bringing car sharing to your community. www.communauto.com/images/03.coupures_de_presse/CCS_BCCtYC_Long.pdf ;
- 4 à 8 voitures : « L'impact environnemental de l'auto-partage – Car Sharing fact sheet No. 3 » – dans le cadre du projet Européen "Momo" (more options for energy efficient mobility through Car-Sharing), www.momo-cs.eu/index.php?obj=file&aid=36&id=412&unid=8ceb32c5e17f0192c7b41aa0f3dc9b32.

Enfin, afin de diminuer la pression automobile en RBC, spécifiquement en heures de pointe, le covoiturage permet dans de nombreux cas d'offrir une solution crédible pour les déplacements domicile-travail et domicile-école. Il permet de réduire les émissions, la congestion et le coût par passager transporté. Malgré un potentiel important, le covoiturage n'est que peu pratiqué : le taux de remplissage de voitures qui roulent vers et dans la RBC en heure de pointe du matin n'est par exemple que de 1,2 personnes environ. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette situation mais elles sont principalement d'ordre psychologique (résistance au changement) et pratique (organisation des déplacements et nécessité d'une masse critique de participants). Pourtant l'aire métropolitaine de la RBC offre tous les ingrédients pour augmenter la part modale du covoiturage : une densité de population et un taux de motorisation importants, des trajets réguliers (pointe du matin et du soir) et un réseau de transport saturé qui occasionne une congestion très élevée. Selon la déclaration de politique régionale, le covoiturage sera ainsi favorisé par l'intensification de l'information sur ce sujet (au travers entre autres de plateformes internet, notamment sur le sujet de la communication sur les avantages socio-économiques) et via la sécurisation des usagers, la création de plateformes de chargement/déchargement, et la création d'un réseau interrégional de covoiturage aux entrées de ville.

Flexible, disponible, mobile, le taxi complète utilement l'offre de transports publics, notamment pour les zones géographiques ou les tranches horaires moins bien couvertes. Taxi et transports publics ne sont pas concurrents mais bien complémentaires. Pourtant le taxi est sous-utilisé. Comme prévu dans IRIS 2 et dans l'accord de majorité 2014-2019, la Région entend valoriser le rôle du taxi comme un moyen de transport performant qui participe à la réduction du nombre de voitures individuelles en circulation. Ainsi, la visibilité urbaine du taxi continuera d'être améliorée et l'offre de taxis collectifs (Collecto) sera élargie et rendue plus visible.

Enfin, les actions de sensibilisation organisées en RBC et l'offre d'alternatives à la voiture individuelle permettent aux citoyens de rationaliser presque spontanément leurs besoins en mobilité. L'utilisation des modes actifs et des transports publics, encouragée par diverses actions des autorités régionales (journée sans voiture, semaine de la mobilité, vélos et voitures partagées, etc.), poussent aussi à un usage plus limité des moyens de transports. La raison en est que les alternatives à la voiture individuelle nécessitent un effort physique (modes actifs) ou financier ou organisationnel (voitures partagées) plus directement lié aux déplacements particuliers réalisés. Les études montrent ainsi par exemple que les utilisateurs de véhicules partagés, du fait qu'ils paient directement en fonction des kilomètres parcourus, réduisent drastiquement leurs besoins en mobilité en rationalisant leurs déplacements.

Actions

Action 53) Renforcer et promouvoir l'intermodalité des transports

Déjà dans le plan régional de mobilité, les autorités régionales se sont engagées à déployer des combinaisons de modes alternatifs (transports publics, marche, vélo, taxi, voitures partagées, covoiturage) qui, ensemble, pourront offrir une alternative à la voiture privée. Les initiatives en faveur de l'intermodalité seront donc poursuivies.

Outre l'intermodalité et la complémentarité des transports publics entre eux, le projet de PRDD vise le développement de l'intermodalité de tous les modes de transports, y compris les modes actifs. L'intermodalité doit être physiquement organisée mais aussi complétée par les dispositifs conçus pour faciliter le cheminement vers des usagers, tels que la complémentarité effective et concertée de l'offre entre les opérateurs (STIB, De Lijn, SNCB, TEC) en termes d'information, de billettique, d'horaire, ou encore de tarification.

Le développement d'un concept de mobilité permettant aux usagers d'utiliser une carte à puce donnant accès à toute une série de modes de transport (train, métro, tram, bus, auto, taxi, vélo, etc.) sera également mis en œuvre, dans le respect des règles relatives à la vie privée.

Action 54) Promouvoir et étoffer l'offre de transports publics

Les objectifs d'accessibilité définis par le projet de PRDD constituent l'élément structurant pour le développement des réseaux de transports public. En effet, plusieurs nœuds améliorent leur accessibilité et montent dans la hiérarchie, avec une nette dispersion sur le territoire, en phase avec la stratégie multipolaire du projet de PRDD. Afin de réaliser ces objectifs, tant les réseaux de transport en commun régionaux (STIB, De Lijn, TEC) que le réseau ferroviaire SNCB (Réseau S) seront mobilisés.

En ce qui concerne la STIB, la mise en œuvre d'un réseau de transports publics rapides et fréquents est un enjeu majeur. La fréquentation de la STIB a quasiment doublé durant les dix dernières années et les prévisions tablent sur la réalisation de 415 millions de voyages en 2017 par rapport aux 350 millions de voyages réalisés en 2012. Le contrat de gestion de la STIB 2013-2017 s'inscrit clairement dans la perspective d'une augmentation substantielle de l'offre qu'il conviendra de continuer à soutenir à l'échéance de celui-ci. L'amélioration de l'offre se fait via l'analyse annuelle de la demande, suite à laquelle les modifications de l'offre sont décidées via le Plan d'amélioration de l'offre.

Il sera également veillé en collaboration avec les autres Régions à étendre l'offre de transports publics en dehors des frontières régionales et à optimiser l'offre de transport bruxellois et, conformément à l'accord de gouvernement, l'intégration des tarifs du TEC et de De Lijn via une meilleure collaboration entre les différents opérateurs régionaux.

Pour la SNCB, il apparaît par contre que le réseau ferroviaire bruxellois est largement sous-exploité pour les déplacements intra-bruxellois. Le développement d'une offre de type Réseau S (un train toutes les 15 minutes) sur le réseau de chemin de fer de la zone du Réseau S sera réalisé, en concertation avec le niveau fédéral et les deux autres Régions. Il sera aussi prévu de mettre en œuvre les portions du Réseau S qui sont déjà réalisées avant sa mise en œuvre complète prévue aux alentours de 2025. Un accent particulier sera mis sur l'amélioration de l'attractivité mais aussi de la sécurité des stations et des gares.

Action 55) Poursuivre la mise en œuvre d'une politique vélo intégrée

Dans l'accord de Gouvernement, le Gouvernement s'est défini comme objectif de mettre en place un réseau régional 100 % cyclable. Pour ce faire, le Gouvernement travaillera à une spécialisation des voiries et à la mise en place de pistes cyclables séparées et/ou sécurisées, à l'image des aménagements du Boulevard Léopold III.

L'augmentation des déplacements à vélo se fera d'une part par la poursuite d'une politique régionale vélo intégrée et transversale, telle que développée dans le plan vélo 2011 – 2015 qui sera actualisé, et d'autre part par la création d'ici 2020 de 80km de pistes cyclables.

En particulier :

- **Via l'application du plan de pistes cyclables séparées et/ou partagées avec le transport en commun à l'horizon 2020**, approuvé le 30 avril 2015 par le Gouvernement (voir carte ci-dessous). Ce plan prévoit que des pistes cyclables seront créées le long des voies de chemin de fer et seront gérées et entretenues par Bruxelles Mobilité, Bruxelles Environnement, en collaboration avec Infrabel. Les projets des pistes cyclables séparées seront établis en collaboration avec Bruxelles Développement Urbain, avec les communes, et pour certains projets spécifiques avec Bruxelles Environnement ou l'administration de Beliris. La figure suivante représente la carte du réseau prévisible d'aménagements cyclables séparés d'ici 2020 ;

RESEAU PREVISIBLE D'AMENAGEMENTS CYCLABLES SEPARES 2020

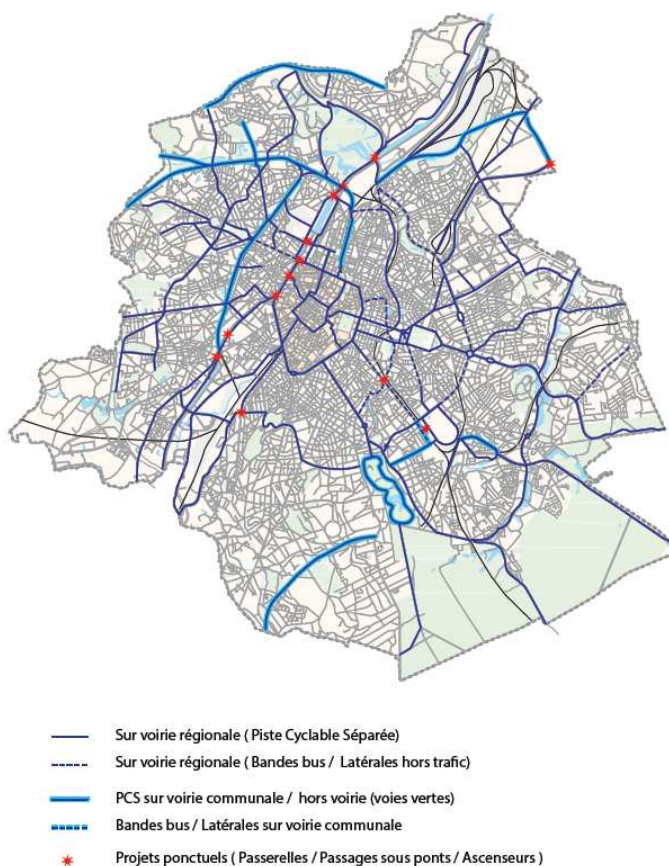


Fig. 6. Aménagements cyclables séparés d'ici 2020 (Source : Bruxelles Mobilité)

- **Via la mise en œuvre d'un réseau express régional cyclable (RER vélo)** tel qu'indiqué dans le projet de PRDD permettant de rejoindre les pôles d'emploi, les nœuds de transport public et les destinations de loisir depuis l'aire métropolitaine. Le RER vélo, situé dans un rayon de 15 km autour de Bruxelles, est obtenu via un plan global d'itinéraires cyclables express dans la Région reliées à des itinéraires cyclables express aux alentours. Là où, en milieu urbain, la place manque pour aménager des infrastructures cyclables séparées, sans conflits et hors trafic, des solutions conceptuelles d'utilisation partagée de l'espace seront mises en œuvre. Ainsi, dans le cas des voiries locales, il s'agit de tendre vers des zones à circulation restreinte. De plus, le paysage routier doit être conçu de telle sorte que le vélo soit identifié comme le moyen de transport principal. Dans le cas des voiries à intensité de trafic plus grande, des pistes cyclables séparées seront aménagées. ;Via la poursuite du développement et du balisage clair des **itinéraires cyclables régionaux (ICR)** permettant des déplacements sûrs, tant pour les courtes que pour les plus longues distances. En complément, la Région soutiendra également le développement des itinéraires cyclables communaux (ICC).
- **Via la lutte contre le vol des vélos :**
 - o Investir dans des parkings vélos sécurisés, pratiques et universels dans l'ensemble de la Région (ex : au niveau des centres commerciaux) ;
 - o Réglementer le marché des vélos d'occasion et y augmenter les contrôles afin d'empêcher la revente des vélos volés ;
 - o Mettre en place une base de données des vélos volés et retrouvés ;

- Imposer la gravure de chaque vélo à l'achat pour pouvoir identifier le propriétaire, ou mettre en place un système de n° de cadre unique au niveau européen.

Action 56) Etendre l'offre de parkings vélos via les permis d'environnement et d'urbanisme

En matière de stationnement vélo, plusieurs outils existent pour en augmenter le nombre d'emplacements :

- Les entreprises soumises à l'obligation de développer un plan de déplacement d'entreprises doivent garantir un nombre suffisant d'emplacements vélo.
- Le RRU impose, quant à lui, en cas de construction ou de rénovation, des emplacements pour vélos hors voirie pour les immeubles de logement et de bureaux ainsi que pour les surfaces destinées à d'autres activités⁶¹.

En ce qui concerne le RRU, ces prescriptions sont insuffisantes, incomplètes et trop peu précises. Elles ne permettent pas la réalisation de parkings vélo de qualité en suffisance. Le RRU sera donc modifié afin de proposer des prescriptions claires et ambitieuses pour la réalisation de parkings vélo de qualité.

Par ailleurs, le RRU ne s'applique qu'aux nouvelles constructions et aux rénovations lourdes. Afin d'agir également sur les immeubles existants, un nombre minimal d'emplacements de parking vélos dont les critères seront identiques à ceux qui sont définis dans le RRU pour les nouvelles constructions et les rénovations lourdes, sera fixé par le Gouvernement pour les installations soumises au permis d'environnement disposant d'un parking, au moment du renouvellement de ce permis. Un système de dérogation ou de compensation sera prévu en fonction de circonstances spécifiques rendant l'application de cette modification réglementaire impossible ou très coûteuse. La dérogation devra faire l'objet d'une demande dûment motivée.

En complément de la révision du RRU, un plus grand nombre de boxes vélos sécurisés seront mis à disposition sur l'espace public, à titre gratuit ou à un tarif inférieur à une place de parking auto ou une carte de riverain. Des dispositifs de parking efficacement sécurisés seront également développés, en particulier devant les noyaux commerciaux, et les immeubles tertiaires.

Action 57) Renforcer l'offre de véhicules partagés

Une étude réalisée pour la Région a permis de chiffrer le potentiel de carsharing à 25.000 clients en 2020, ce qui nécessite la mise à disposition de 800 voitures partagées. Un plan de déploiement a été réalisé qui prévoit la réalisation d'objectifs pour chaque commune à intégrer au plan d'action communal de stationnement, en collaboration avec l'agence du stationnement. Chaque commune contribuera à la réalisation des objectifs qui lui sont assignés dans ce plan de déploiement, avec le soutien de la Région.

⁶¹ Titre II, article 17 (logement) : §1. Tout immeuble neuf à logements multiples comporte un local permettant d'entreposer des véhicules deux-roues non motorisés et des voitures d'enfants.

Ce local réunit les conditions suivantes:

1° être à disposition de l'ensemble des habitants de l'immeuble ;

2° avoir des dimensions compatibles avec la fonction prévue, compte tenu du nombre de logements, avec un minimum d'un emplacement par logement ;

3° être d'accès aisé depuis la voie publique et depuis les logements ;

4° être indépendant des parkings.

Titre VIII – article 13 (bureaux) : Tout immeuble nouvellement construit ou reconstruit comporte au minimum un emplacement de parcage pour vélos par 200 m² de superficie de plancher, avec un minimum de deux emplacements de parcage pour vélos par immeuble.

Ces emplacements réunissent les conditions suivantes :

1° être sécurisés ;

2° être d'accès aisé depuis la voie publique ;

3° être couverts ;

4° être munis d'un dispositif d'accrochage adéquat.

Afin d'atteindre cet objectif, un plan autopartage a été approuvé par le Gouvernement le 8 juillet 2015. Il définit les lignes directrices de l'évolution de l'autopartage à court et long terme. Ce plan est complété par un arrêté relatif à l'autopartage pour fixer les modalités d'utilisation des places de stationnement réservées en voirie aux opérateurs de véhicules à moteur partagés.

Actuellement, les deux principaux systèmes bruxellois existants, Cambio et Zen Car, fonctionnent en système « round trip » (enlèvement et dépôt de la voiture au même endroit).

A court terme, le « one way » (possibilité de ramener le véhicules à une autre station, comme le permet p.ex. le système Villo !) sera introduit. L'ambition est qu'en 2022, ce type d'autopartage se fasse de manière totalement électrique. Une étude de mise en œuvre concernant l'infrastructure et les services de recharge électrique sera menée, et l'impact du « one way » sera étudié. Sur base de cette étude, il sera décidé de la phase ultérieure de l'adaptation de la législation.

De même, l'autopartage en « free floating » (possibilité de parquer la voiture en dehors de stations), sera aussi étudié. Des critères environnementaux sous forme d'écoscore seront assignés aux différents types de véhicules disponibles en « free floating », et révisés tous les trois ans. A terme, l'ambition est de n'autoriser que des véhicules électriques en « free floating ». Il sera également réfléchi au développement de l'offre de carsharing, et de bornes de chargement électrique dans les entreprises et les bureaux, en complément des dispositions relatives au stationnement hors voirie qui figurent dans le COBRACE (les emplacement pour les véhicules partagés ne sont normalement pas concernés par le COBRACE stationnement).

A l'avenir, l'autopartage se fera autant que possible avec des véhicules électriques.

Un réseau de vélos partagés (Villo !) existe également dans la Région depuis 2009. Il compte actuellement 360 stations et couvre l'ensemble du territoire de la Région. Le projet de PRDD prévoit la généralisation de l'usage des vélos en libre-service sur tout le territoire régional. Le Gouvernement prévoit de renforcer le service via la mise à disposition de vélos électriques. La question d'intégrer l'abonnement Villo à l'abonnement STIB (la carte Mobib servant déjà de support), sera étudiée. En complément des systèmes de voitures partagées déjà mis en place dans la capitale, les initiatives relatives au partage de véhicules entre particuliers seront promues et encouragées.

Action 58) Etoffer l'offre de transport collectif (taxis et Collecto)

Les actions destinées à étoffer l'offre de transport collectif dans le plan régional de mobilité seront renforcées : renforcer la qualité des services ; développer l'usage du taxi pour les personnes à mobilité réduite et coordonner l'ensemble de l'offre régionale de transport à la demande pour personnes handicapées. L'offre Collecto devra continuer à se développer en cohérence avec l'offre de nuit en transport public et faire l'objet d'une évaluation continue. Dans le cadre de cette évaluation continue, le plan taxi⁶² approuvé au Gouvernement le 26 février 2015, prévoit l'organisation d'un système généralisé pour les taxis collectifs en plus du système Collecto.

Action 59) Promouvoir le covoiturage

La promotion du covoiturage sera réalisée, notamment dans le cadre des plans de déplacements et via le soutien aux initiatives relatives au covoiturage entre particuliers.

Par ailleurs, l'opportunité de développer de nouveaux outils favorisant le recours au covoiturage au moyen des technologies de communication modernes (GPS, smartphone, réseaux sociaux, plateforme internet, etc.) sera évaluée et, le cas échéant, mise en œuvre. Enfin, la possibilité de

⁶² Plan de transport rémunéré de personnes 2015-2019 : www.mobilbrussel.irisnet.be/static/attachments/articles/na/510/Note%20de%20principe%20-%20Plan%20de%20transport%20r%E9%BF%BDn%E9%BF%BD%20de%20personnes%202015%20-%202019.pdf.

mettre en place, à l'échelle métropolitaine, des voies de circulation réservées aux véhicules qui font du covoiturage et des parkings dédiés, sera étudiée.

Action 60) Développer la marche à pied comme moyen de transport

En parallèle de toutes les mesures relatives aux alternatives, des mesures seront également mises en œuvre pour faciliter les déplacements piétons et promouvoir et rendre plus agréable l'état de piéton, conformément au plan piéton stratégique. Les déplacements des personnes à mobilité réduite seront particulièrement visés.

L'objectif du Gouvernement sera d'augmenter la surface piétonne pour rendre l'espace public aux Bruxellois.

Le Gouvernement réalisera une cartographie des voiries, des quartiers et des zones dont il faut améliorer le « confort piéton » (semi-piétonniers, espaces partagés) en concertation avec les communes, et aménagera plusieurs zones piétonnières ou semi-piétonnières, ou des zones de « confort piéton » dans chaque commune.

Plus particulièrement, le Gouvernement sera le partenaire de la Ville de Bruxelles dans le projet de rénovation et de requalification en profondeur des Boulevards du centre.

Parce que nous sommes tous piétons à un moment ou un autre, la marche est la priorité pour les modes actifs et est le mode fondamental pour les petites distances. C'est pourquoi le Gouvernement :

- Augmentera la surface et le nombre de piétonniers sur l'ensemble de la Région pour rendre l'espace public aux Bruxellois, tout en garantissant l'accessibilité des quartiers. Cette mesure sera réalisée en concertation avec les communes concernées, les commerçants et les habitants ;
- Renforcera la sécurisation des passages piétons, notamment par l'accélération de la mise en place des feux tricolores affichant les durées d'attente et de traversée ainsi que la sonorisation des feux pour mal voyants ;
- Mettra en œuvre – autant que faire se peut – une politique de développement urbain visant à élargir les trottoirs et améliorer la qualité des matériaux ;
- Réalisera tout nouveau projet d'aménagement de voiries 100 % accessible aux personnes à mobilité réduite.

Action 61) Renforcer la sensibilisation aux alternatives aux déplacements en voiture individuelle

Des actions de sensibilisation et d'information spécifiques seront développées, notamment vis-à-vis du public cible particulier que constituent les nombreux nouveaux habitants de la Région.

Mesure 28. Poursuivre et renforcer la démarche des plans de déplacement

Contexte

La Région s'est dotée de plans de déplacements spécifiques, afin de se munir d'outils performants de gestion de la mobilité pour certaines activités fortement génératrices de déplacements. Il en existe actuellement de trois sortes : pour les entreprises, pour les écoles et pour les activités.

Les PDE concernent toutes les entreprises qui comptent plus de 100 travailleurs sur un même site (le PDE est facultatif pour les ensembles de petites entreprises de moins de 100 travailleurs situés sur un même site et regroupant ensemble plus de 100 travailleurs). Cette mesure concerne environ 600 sites en RBC, ce qui représente environ 40% de l'emploi de la Région. Il impose aux entreprises de mettre en œuvre une série d'actions obligatoires dans le cadre d'un plan d'actions et se veut

l'accompagnateur de l'entreprise vers une mobilité plus durable pour ses travailleurs, ses visiteurs et ses fournisseurs.

Les plans de déplacements scolaires (PDS) visent également à rendre la mobilité plus durable mais dans le cadre scolaire, par la mise en œuvre d'actions en matière d'information, de sensibilisation et d'organisation des déplacements. Chaque année, 30 écoles s'inscrivent dans une démarche de trois ans qui verra la réalisation d'actions concrètes de sensibilisation, de mise en place d'infrastructures pour la mobilité active et qui permettent de sécuriser les abords de l'école et de changer les habitudes du public scolaire en vue de diminuer l'usage de la voiture individuelle.

Les plans de déplacements d'activités (PDA) visent à privilégier les alternatives à la voiture individuelle pour les déplacements liés aux activités culturelles, commerciales et sportives à partir de 1000 participants. Pour les activités de plus de 6000 participants, des mesures additionnelles sont prévues. Deux acteurs seront concernés par cette obligation :

- Les gestionnaires de site accueillant plus de 1000 personnes : ils devront mettre en œuvre des mesures structurelles afin que les événements/activités organisés sur leur site aient un impact moindre sur l'environnement.
- Les organisateurs d'événement de plus de 1000 personnes : ils devront mettre en œuvre des mesures afin d'encourager les modes de déplacements alternatifs dans le cadre de leur événement.

La démarche des plans de déplacement, mise en œuvre depuis plusieurs années pour les entreprises et les écoles, a démontré son efficacité. Ainsi par exemple, la part de la voiture dans les déplacements domicile-travail des entreprises ayant mis en œuvre un PDE est passée de 45% à 37% entre 2004 et 2011, soit une diminution de 17%. Cette approche sera donc poursuivie et étendue.

Actions

Action 62) Renforcer les plans de déplacements d'entreprises

Malgré des résultats encourageants (cf. chiffres ci-dessus), un potentiel important reste à exploiter afin de réduire l'utilisation de la voiture dans les déplacements domicile-travail. La plupart des entreprises et pouvoirs publics tenus de réaliser un PDE s'y soumettent.

Pour simplifier la mise en œuvre de cette obligation, le formulaire relatif au PDE sera simplifié. Des outils de communication et de promotion des PDE continueront d'être mis à disposition des organes qui y sont soumis, notamment pour les informer sur la question des impacts de leur mise en œuvre.

Afin que les pouvoirs publics et les entreprises fassent davantage preuve d'exemplarité en la matière, les actions obligatoires ou facultatives prévues dans le cadre des PDE seront étendues, comme par exemple la mise à disposition de vélos de service ou de vélos en libre-service, de formation à l'écoconduite, de titres de transports en commun (STIB, SNCB, TEC, De Lijn) non-nominatifs disponibles gratuitement, de l'abonnement STIB et MTB entièrement gratuite sans critère de distance au domicile, etc.

Afin d'augmenter l'efficacité et l'efficacité environnementale de la gestion des flottes publiques et de sociétés, un outil sera mis à la disposition des gestionnaires de flottes. Cet outil permettra d'aider à choisir le véhicule le plus adapté en tenant compte de l'écoscore, du nombre de kilomètres parcourus, du type de véhicule nécessaire, etc.⁶³ Le recours aux « packs mobilité »⁶⁴, comme alternative à la voiture de société, sera stimulé.

⁶³ Cet outil, appelé Ecofleet, est déjà disponible sur le site www.ecoscore.be.

⁶⁴ Certaines entreprises ont mis en place un système où la voiture de société est remplacé par un « budget mobilité » qui permet de choisir, plutôt qu'une voiture (avec carte essence et emplacement de parking éventuel) parmi un large choix de biens

Action 63) Mettre en œuvre les plans de déplacements d'activités

Pour les plans de déplacements d'activités, le Gouvernement adoptera rapidement l'arrêté d'exécution qui mettra en œuvre les mesures décidées dans le COBRACE.

III. Minimiser les impacts des véhicules

Quel que soit le type de véhicule considéré, les nuisances qu'il occasionne peuvent être très variables en fonction de sa technologie mais aussi de la façon dont il est utilisé. Il convient donc de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- La mise en place de zones de basses émissions ;
- L'utilisation de l'outil fiscal pour orienter les comportements des consommateurs ;
- L'adaptation de la conduite des véhicules qui a un effet non négligeable sur l'utilisation de carburant et donc sur les niveaux d'émission et de bruit ;
- L'amélioration des performances environnementales des véhicules par le recours à des carburants alternatifs (électricité ou gaz naturel) ou des améliorations technologiques à promouvoir (pour les flottes captives ou via la réglementation européenne).

Mesure 29. Mettre en place une zone de basses émissions régionale permanente**Contexte**

Une zone de basses émissions est, selon la définition communément admise, une zone dans laquelle la circulation est interdite aux véhicules qui ne satisfont pas à un seuil de norme EURO. La mise en œuvre d'une telle mesure est pertinente notamment dans le lien entre la qualité de l'air et la santé des citoyens en permettant d'agir sur l'ensemble du parc de véhicules circulant en RBC.

Ce dispositif est déjà mis en œuvre dans plusieurs villes européennes.

Action**Action 64) Mettre en œuvre une zone de basses émissions régionale permanente**

L'amélioration de la qualité de l'air et de la santé des citoyens bruxellois ne peuvent être efficacement rencontrées que si l'on adopte des mesures qui touchent à l'ensemble des usagers de l'automobile sur le territoire régional.

A cet effet, la RBC créera une zone de basses émissions permanente sur l'ensemble du territoire régional avec un système de caméras intelligentes.

La mise en œuvre de ce dispositif sera évolutive en prévoyant un renforcement des critères d'accès à la zone. En outre, cette mise en œuvre veillera à tenir compte des implications sur le plan social.

ou services par exemple : vélo (standard, électrique ou pliable), ticket ou abonnement de transports publics, abonnement vélo ou voitures partagées, location de voiture longue durée, équipement électronique, chèques culture, frais de garde d'enfant, etc.

Mesure 30. Revoir la fiscalité des transports sur base de critères environnementaux**Contexte**

La fiscalité est un outil particulièrement efficace afin d'orienter les choix des consommateurs. Le système régional de fiscalité automobile actuel repose sur deux taxes. La « Taxe de Mise en Circulation » (TMC) qui est due lors de l'immatriculation d'un véhicule et la « Taxe de Circulation » (TC) qui est due annuellement. Le montant de ces taxes dépend aujourd'hui exclusivement de la puissance du moteur exprimée en chevaux ou en kilowatts⁶⁵. Ce système ne tient aucunement compte des émissions des véhicules et devra être revu afin de promouvoir les véhicules moins polluants. C'est ce qui a été prévu dans l'accord politique du 21 janvier 2011 entre la Région flamande, la Région wallonne et la RBC portant réforme de la fiscalité routière, qui vise à instaurer une fiscalité plus équitable, améliorer la qualité de l'air et augmenter la performance environnementale du système de transport. Cette révision se fera dans la perspective de neutralité sur la fiscalité globale des habitants de la Région.

Au sein du parc de véhicules motorisés, ce sont les véhicules diesel qui sont les principaux émetteurs de polluants problématiques en RBC. Par rapport à un moteur essence de cylindrée équivalente, un moteur diesel émet un peu moins de CO₂ (de 10 à 20%), mais de 3 à 20 fois plus de NO_x et de 50 à 100 fois plus de particules fines, notamment les Black Carbon qui sont les plus dommageables pour la santé. Même équipé d'un filtre à particules, un véhicule diesel émet toujours très sensiblement plus de particules fines qu'un véhicule roulant à l'essence. L'avantage du diesel en termes d'émissions de CO₂ par rapport à l'essence est donc plus que contrebalancé par ses émissions de particules fines et de NO_x.

Le parc automobile belge est un des plus diésélisés du monde⁶⁶, principalement en raison des accises qui sont réduites pour ce carburant (cette différence d'accises tend cependant à se réduire). Pourtant, que ce soit au niveau environnemental ou même économique, rien ne justifie ce traitement de faveur. Plusieurs instances, y compris internationales, ont enjoint la Belgique à remédier à ce problème

L'Ecoscore

L'Ecoscore est un indicateur complet de la performance environnementale d'un véhicule. Les critères pris en compte sont les émissions de GES, les polluants atmosphériques et le bruit. Il est tenu compte des émissions directes (basées sur les données sur le certificat d'homologation, sauf pour les NO_x des voitures diesel, pour lesquels une correction a été effectuée pour mieux prendre en compte les émissions de ce polluant en conditions réelles) et indirectes et des effets sur la santé et sur les écosystèmes. Il est par ailleurs uniforme dans les trois Régions.

L'Ecoscore attribue une note de 0 à 100 à chaque véhicule et les catégorise actuellement en 4 couleurs en fonction de ses performances environnementales.

Les véhicules électriques atteignent les Ecoscore les plus élevés, et les véhicules au gaz naturel, LPG ou essence ont généralement de meilleurs Ecoscore que les motorisations diesel.

Cet indicateur est public, transparent et accessible en ligne, sur le site web www.ecoscore.be, qui permet de retrouver l'Ecoscore d'un véhicule, qu'il s'agisse d'un nouveau modèle ou d'un véhicule d'occasion. L'Ecoscore est la méthode utilisée en RBC pour évaluer l'impact environnemental d'un véhicule. Il est utilisé pour les flottes des entreprises, dans des campagnes d'information et pour fixer des seuils à atteindre pour les flottes publiques.

⁶⁵ Une taxe supplémentaire est perçue annuellement pour les voitures équipées au LPG ou autre gaz liquide. Toutefois, les véhicules roulant au gaz bénéficient aussi d'une réduction sur la taxe de mise en circulation.

⁶⁶ En 2011, les véhicules diesel représentaient en Belgique 64% des voitures, 75% des nouvelles immatriculations et 89% des nouvelles immatriculations de voitures de société.

(OCDE⁶⁷, Bureau fédéral du Plan⁶⁸, ...) en alignant les accises sur le diesel sur celles de l'essence. Le secteur pétrolier est lui-même demandeur d'un tel rééquilibrage, utile dans une perspective de sécurité d'approvisionnement (la Belgique est en effet exportatrice nette d'essence et importatrice nette de diesel). Par ailleurs, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'OMS a décidé en 2012 de classer les gaz d'échappement des moteurs diesel parmi « les cancérogènes certains pour les humains ».

Actions

Action 65) Adapter la fiscalité automobile régionale sur base environnementale

La Région bruxelloise ne dispose pas encore de ses propres services de fiscalité automobile. Pour l'heure, ces services sont logés au fédéral. Le rapatriement du service de la taxe de circulation et de mise en circulation est envisageable, de manière réaliste, pour l'échéance de 2020 sachant que les moyens humains et matériels nécessaires doivent être prévus. Cela signifie que la réforme fiscale automobile se fera en deux temps.

Dans cette perspective, la réforme des taxes de circulation et de mise en circulation sera entamée avant le rapatriement des services fédéraux et une première phase de cette réforme pourrait déjà voir le jour dès 2017, pour autant d'obtenir le nihil obstat du fédéral quant à son application technique.

Il s'agirait dès lors d'opérer des ajustements à la marge sur les paramètres existants : puissance, cylindrée, norme euro et principalement le type de carburant...

En parallèle, un nouveau modèle de fiscalité environnementale sera étudié pour coïncider, dès 2020, avec le rapatriement des services fédéraux. Cette démarche doit s'entendre comme une réforme en profondeur de la fiscalité automobile bruxelloise.

En ce qui concerne cette première phase à court terme, une série de postulats sont avancés et consistent, conformément aux décisions du GRBC du 22 octobre 2015 :

- La réforme se fait endéans un cadre budgétaire neutre (la masse budgétaire des deux taxes de circulation se maintient globalement donc au même niveau);
- Il convient en premier lieu de dissuader notamment l'usage de véhicules diesel;
- Afin de continuer à prendre en compte les moyens financiers de l'automobiliste, les chevaux fiscaux restent un élément de calcul;
- L'implémentation de la réforme se fait de façon progressive, de la sorte que des comportements d'achats du passé ne sont pas sanctionnés;
- Entamer la discussion avec les autres régions sur un éventuel accord de coopération relatif aux véhicules de leasing.

Ainsi, conformément à la décision du Gouvernement du 22 octobre dernier, une fiscalité automobile doit être développée devant dissuader l'achat/l'utilisation de véhicules polluants et valoriser les véhicules plus propres, sans que cela se fasse aux détriments des Bruxellois les plus modestes et des ménages disposant d'une famille nombreuse.

C'est dans cette perspective que sera travaillée la réforme fiscale automobile plus globale qui devra être mise en œuvre au plus tard en 2020. A cet égard, le Ministre-Président, les Ministres du Budget, de la Mobilité et de l'Environnement sont chargés de faire des propositions au Gouvernement pour l'été 2017 au plus tard.

⁶⁷ OCDE, Études économiques de l'OCDE : Belgique 2011, OECD Publishing.

⁶⁸ GUSBIN (Dominique), VANDRESSE (Marie), Analyse de politiques de transport : rapprochement des accises sur les carburants et Eurovignette III, WORKING PAPER 2-11, Bureau fédéral du Plan, Février 2011.

Action 66) Harmoniser les accises sur les carburants

La CIE examine depuis 2010 des mesures permettant d'améliorer la qualité de l'air afin d'atteindre les plafonds d'émissions nationaux fixé par les directives européennes. Lors de la séance du 17/2/2011 de la CIE, le Gouvernement bruxellois a marqué son accord sur les conclusions d'une note qui préconise entre autres de réduire progressivement le différentiel des accises entre le diesel et l'essence et de viser un équilibre, en tenant compte des impacts sociaux et économiques, notamment sur les ménages et le secteur du transport routier. La Région continuera à plaider pour l'harmonisation des accises sur ces deux carburants, bien que la différence s'atténue⁶⁹.

Mesure 31. Adapter les pratiques de conduite des véhicules**Contexte**

Les différentes techniques et principes de l'écoconduite permettent, en appliquant des comportements adaptés et en respectant quelques règles, de faire des économies de carburant de l'ordre de 10%. En plus des avantages financiers pour le conducteur et de la réduction des nuisances (polluants, GES et bruit), l'écoconduite permet de ralentir l'usure du parc automobile, de diminuer le nombre d'accidents de la route et d'augmenter le confort des automobilistes, des passagers et des autres usagers de la voie publique. Pourtant le changement de comportement nécessaire à l'application de l'écoconduite est un processus long qui nécessite soit de prendre immédiatement de bonnes habitudes, soit de répéter régulièrement les messages.

Il est par ailleurs utile de limiter la vitesse parce que cette limitation fluidifie le trafic, notamment pour offrir des avantages connexes comme la réduction des niveaux de bruits, la diminution de l'insécurité routière et l'amélioration des conditions de pratique des modes actifs. Sur des voies rapides en dehors de zones urbaines, une vitesse adaptée permet également de limiter les émissions de polluants atmosphériques.

Actions**Action 67) Promouvoir l'écoconduite**

Pour que l'écoconduite devienne la norme sur les routes, il convient d'abord de prévoir l'enseignement de ces techniques lors des différentes formations des usagers de la route (auto-école, licence de chauffeur de taxi, formations de conducteur de bus et de poids lourd, etc.). Mais il faut aussi sensibiliser régulièrement les conducteurs par des outils d'information et de sensibilisation. A cet égard, les formations données dans le cadre du suivi des plans de déplacements d'entreprise seront un lieu privilégié (mais pas unique) pour en rappeler les principes.

Afin de remplir leur rôle d'exemplarité, les pouvoirs publics de la Région veilleront à ce que leurs agents, y compris les conducteurs des véhicules de transport en commun, intègrent les techniques d'écoconduite dans le cadre de l'exercice de leur métier. A cette fin, des formations et des campagnes d'information seront organisées sur le sujet, notamment dans le cadre de leurs plans de déplacements. La possibilité de mettre en place des systèmes qui aident au respect des règles d'écoconduite devra être étudiée lors de la mise en service de nouveaux véhicules.

⁶⁹ Notamment suite aux décisions du Gouvernement fédéral du 23 juillet 2015 (« tax shift »).

Action 68) Optimiser la gestion des feux

Comme prévu dans le plan régional de mobilité, la Région poursuivra ses efforts pour optimiser la gestion des feux de circulation en donnant une priorité forte, voire absolue, aux transports publics de surface comme aux modes actifs.

En ce qui concerne les automobilistes, sur les axes régionaux, la Région créera un système de synchronisation des feux (« ondes vertes ») permettant de diminuer la pollution tout en contrôlant la vitesse des automobilistes et en favorisant la régularité des transports publics.

Action 69) Adapter la vitesse du transport motorisé au contexte urbain

En raison de l'importance des émissions exogènes de polluants atmosphériques dans les concentrations de ces polluants en RBC, il est essentiel que certaines actions aient une portée plus large que sur la seule RBC. Il est donc indispensable de mettre en place une politique coordonnée de la mobilité au sein de la communauté urbaine tout entière. Celle-ci visera par exemple à réfléchir en concertation avec les autres Régions à une limitation de la vitesse sur le Ring, mais aussi aux capacités routières permettant le flux de véhicules motorisés entrant et sortant de la Région.

Au niveau local et en concertation étroite avec les communes, l'objectif est d'atteindre la mise en zone 30 de l'entièreté des voiries communales du réseau de quartier de la Région, comme c'est déjà pratiquement le cas dans certaines communes (Jette, Etterbeek) ou quartiers (pentagone). Une attention particulière sera donnée au contrôle du respect de cette limitation pour crédibiliser et renforcer son application et aux aménagements urbains qui accompagnent la mesure.

Mesure 32. Améliorer les performances environnementales des véhicules**Contexte**

Un bon indicateur de la performance environnementale d'un véhicule est l'Ecoscore (voir plus haut) car il globalise les principaux impacts environnementaux (émissions de polluants et de GES et le bruit).

Afin d'améliorer la performance environnementale des véhicules, il est possible soit d'améliorer la technologie utilisée, soit d'utiliser des carburants alternatifs. Parmi les carburants alternatifs, il en est deux qui semblent offrir au moins partiellement une solution valable à court ou moyen terme aux impératifs de diminution des émissions de polluants atmosphériques et de GES et à la nécessité d'utiliser des sources d'énergie renouvelables dans les transports. Il s'agit de l'électricité stockée dans des batteries et du gaz naturel.

Les véhicules électriques semblent a priori une solution pertinente pour diminuer une partie des nuisances causées par les véhicules thermiques. Ils sont équipés de moteurs qui n'émettent directement aucun polluants ou GES, ils sont extrêmement silencieux jusqu'à 50 km/h et ils utilisent l'énergie de façon beaucoup plus efficace que les véhicules thermiques. Mais le bilan d'un véhicule électrique sur l'ensemble de son cycle de vie est très dépendant d'une part du mode de production de l'électricité nécessaire à son fonctionnement et d'autre part de sa construction, particulièrement de la construction des batteries. Il conviendra donc d'étudier le potentiel de la mobilité électrique, en tenant compte spécifiquement des particularités du contexte urbain.

Le vélo électrique constitue une option crédible pour une série de publics cibles, notamment en ce qui concerne des itinéraires présentant des dénivellations ou des longueurs conséquentes ou pour des utilisations avec des chargements lourds.

Le transport de marchandises sur les derniers kilomètres représente également une opportunité intéressante d'utilisation de véhicules électriques. Le plan marchandises de la Région fait état de

projets tels que LaMiLo (*last mile logistics zero carbon urban freight delivery*), l'étude des modalités d'utilisation d'un tram cargo, les projets de livraison en triporteur électriques, etc. qui représentent des opportunités de tester sur le terrain la mobilité électrique.

Les véhicules au gaz naturel comprimé (CNG) offrent également une alternative avantageuse par rapport aux véhicules thermiques à moteur essence ou diesel. D'un point de vue environnemental, ils permettent de réduire significativement les émissions de polluants atmosphériques. Par rapport aux véhicules diesel ils émettent jusqu'à 80% de NO_x et 95% de PM₁₀ en moins, et des émissions de CO₂ globalement similaires par kilomètres parcouru. Les véhicules au CNG sont également nettement moins bruyants. Ils permettent par ailleurs d'avoir recours au biogaz.

Les flottes captives publiques ont une obligation d'exemplarité imposée par le COBRACE qui prévoit des exigences en matière de performance environnementale auxquelles doivent répondre les véhicules acquis par les pouvoirs publics régionaux et locaux, ainsi que les autocars, les bus de la STIB et les taxis.

Le Gouvernement a pris un arrêté d'exécution qui fixe la performance environnementale pour les flottes captives régionales et locales, en fonction, notamment, du type de véhicule. Il s'agit de l'arrêté du Gouvernement de la RBC du 15 mai 2014 relatif à l'exemplarité des pouvoirs publics en matière de transport et modifiant l'arrêté du Gouvernement de la RBC du 7 avril 2011 relatif aux plans de déplacements d'entreprises⁷⁰.

Cet arrêté permet quatre avancées :

- Les services régionaux et locaux ne peuvent plus acquérir de voitures et MPV (*Multi-purpose Vehicle*) roulant au diesel ;
- Des critères ambitieux de performance environnementale sont définis pour tous les véhicules des pouvoirs publics (voitures, camionnettes, camions, camion poubelles) ;
- Les flottes de véhicules seront analysées afin de rationaliser leur usage et leur taille ;
- Un pourcentage de véhicules électriques (25% à partir de 2015 et 40% à partir de 2020 pour les instances régionales et 15% (2015) et 25% (2020) pour les autorités locales) est imposé pour les nouvelles voitures.

Cet arrêté est d'application depuis août 2014.

La sortie du diesel prévue dans le COBRACE pour les pouvoirs publics sera mise en œuvre.

Le projet de PRDD prévoit également de rationaliser l'usage des véhicules de service (et en particulier des plus émetteurs de particules fines comme ceux fonctionnant au diesel) de 3% par an sur l'ensemble de la flotte jusqu'en 2015, puis de 2% par an jusqu'en 2030.

En matière de spécifications techniques visant à l'amélioration technologique des véhicules motorisés, la plupart sinon toutes les décisions se prennent au niveau européen. Les normes en matière de performances environnementales ne font pas exception et il est donc essentiel que la RBC – en tant que Région spécialement affectée par les nuisances du transport motorisé – fasse entendre sa voix pour peser sur ces questions.

Actions

Action 70) Etudier le potentiel et définir une stratégie pour les véhicules électriques

L'accord de Gouvernement 2014-2019 prévoit qu'afin de soutenir l'innovation automobile et promouvoir les véhicules propres, le Gouvernement favorisera le véhicule électrique en soutenant le secteur privé à investir dans la mise en place d'un maximum de points de recharge sur l'ensemble de la Région, en accélérant le choix prioritaire de véhicules électriques pour les services publics (cf. plus

⁷⁰ www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?language=fr&caller=summary&pub_date=14-07-22&numac=2014031529.

haut), ou en offrant aux Bruxellois la gratuité de la carte de riverain pour les véhicules électriques ou à faible émission de CO₂.

Une étude a été lancée en janvier 2015 pour définir au mieux le potentiel réel du développement du véhicule électrique dans un contexte urbain tel que celui de la RBC.

L'étude porte sur les impacts de ces véhicules, notamment sur le plan environnemental, mais aussi en termes de mobilité et d'économie, en considérant l'ensemble du cycle de vie et l'ensemble des familles de véhicules électriques disponibles sur le marché. Elle porte également sur la pertinence et le cas échéant sur les modalités de développement d'un réseau de bornes de recharge.

A cet égard une attention particulière sera accordée :

- A la densité du réseau (obligation par commune, par superficie de parking public, etc.) ;
- Au type de bornes (type de recharge, standard) ;
- Au modèle économique permettant leur déploiement (concessions, opérateur uniques ou multiples, partenariats, etc.) ;
- Aux modalités d'installations (espace public ou privé) ;
- A l'impact sur le prix de l'électricité et la sécurité d'approvisionnement.

L'étude a été élargie à l'utilisation des véhicules au gaz naturel, conformément à l'action 76. Cette étude alimentera également l'annexe bruxelloise au cadre d'action national pour le développement commercial des carburants de substitution et leurs infrastructures, qui fait l'objet de l'article 3 de la directive 2014/94/UE sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs adoptée dans le cadre du paquet « Clean power for transport ».

Il faut souligner qu'une étude complémentaire a été menée par Sibelga sur les aspects liés à l'exploitation du réseau et l'intégration des véhicules électriques. L'étude a été présentée en septembre 2015. Les conclusions de cette étude seront prises en compte dans l'élaboration de l'étude générale mentionnée plus haut.

Comme le relevait l'OCDE dans son étude économique sur la Belgique (mai 2013), il conviendra d'être attentif dans l'intervention des pouvoirs publics pour stimuler ces véhicules, en tenant particulièrement compte du rapport coût-efficacité des mesures mises en œuvre. Certaines initiatives prises par le passé, comme l'octroi de primes fédérales pour les véhicules hybrides ou électriques, se sont en effet avérées extrêmement coûteuses par rapport aux bénéfices environnementaux observés.

Dans cette optique et sur base des conclusions de l'étude, une stratégie de développement des véhicules électriques sur le territoire régional sera définie. Cette démarche se fera avec l'implication des acteurs concernés.

En ce qui concerne le développement des installations de recharge destinées aux véhicules électriques, suite à la réalisation de l'étude et dans le cadre de la stratégie régionale de développement des véhicules électriques, il sera réfléchi à l'opportunité d'accroître le soutien aux installations de production d'électricité à partir de SER d'envergure où le propriétaire prévoit et met à disposition du public une borne de recharge.

Action 71) Mettre en service des lignes de bus à traction électrique à la STIB

Conformément à la décision du Gouvernement bruxellois d'avril 2016 concernant la flotte des bus pour le transport public en RBC, il est opté pour une politique évoluant graduellement vers une flotte de bus entièrement électriques. L'objectif est de procéder à cette transition d'ici 2030 en maîtrisant l'impact économique et en optimisant la capacité du service.

En préparation de l'exécution du plan directeur Bus (déjà approuvé en première lecture), du plan de circulation et du renouvellement planifié du matériel roulant pour les bus de norme EURO 2, il convient

de procéder au plus vite à l'achat de 235 bus hybrides avec une capacité de transport équivalente à 90 bus standards et 145 bus articulés. Étant donné les délais de procédure d'achat et de livraison, les premiers bus hybrides seront mis en service à partir du premier trimestre 2018.

En parallèle, afin d'évoluer vers une flotte de bus 100 % électriques, des lignes de bus électriques seront graduellement mises en service :

- a) Une première ligne de bus électriques sera mise en exploitation au plus tard en avril 2018, avec une capacité de transport comparable à des bus standards, selon la technologie du « *Overnight Charging* » ;
- b) Une deuxième ligne de bus électriques sera mise en exploitation au plus tard en avril 2019, avec une capacité de transport comparable à des bus articulés, selon la technologie du « *Opportunity Charging* » ;
- c) Enfin, une ligne de citybus sera instaurée pour relier la ville haute à la ville basse (par ex : Porte de Namur - Louise - Sablon - Piétonnier - Dansaert).

Ces actions seront menées dans le cadre du budget prévu pour le programme d'investissement pluriannuel 2015-2025 pour les transports publics, et du budget pour l'amélioration de l'offre.

La sélection des lignes de bus exploitées à l'aide de bus électriques tiendra compte des éléments technico-administratifs pour lesquels la STIB doit réaliser une analyse approfondie. Dans sa proposition, il sera notamment tenu compte des critères suivants :

- La qualité de l'air, spécialement affectée par le transport (NO_x, particules fines) ;
- Les zones mixtes, résidentielles et densément peuplées ;
- La visibilité ;
- La répartition géographique dans toute la Région ;
- La topologie de la ligne où les conditions les plus défavorables seront testées.

Sur base des résultats des tests et de l'évaluation de l'exploitation de ces lignes, la poursuite de la mise en service de nouvelles lignes électriques à partir de 2020 signifiera une transition vers une flotte de bus exclusivement électrique.

Action 72) Mettre en place des projets pilotes et des incitants pour favoriser l'usage des véhicules électriques

Dans le cadre de la réforme globale de la fiscalité régionale, il sera également réfléchi à la mise en place d'incitants fiscaux pour l'achat de véhicules électriques, qu'il s'agisse de vélo ou de voiture, et les accessoires y liés.

En ce qui concerne les vélos à assistance électrique (PEDELEC et SPEED PEDELEC), des incitants financiers seront proposés pour les entreprises qui en mettent à disposition de leurs employés pour les déplacements de service. Un incitant financier ou fiscal spécifique à l'achat d'un vélo électrique pour les particuliers, pouvant être modulé selon les revenus, pourra par ailleurs être proposée⁷¹, dans le cadre de la prime Bruxell'air.

Par ailleurs, conformément à l'accord de Gouvernement 2014-2019, la flotte de vélos Villo ! sera complétée par des vélos électriques.

Action 73) Favoriser l'utilisation du gaz naturel comme carburant

Le principal frein à l'utilisation du CNG est d'une part d'ordre psychologique et d'autre part dû au manque d'infrastructure. Il convient dès lors de mettre en place des campagnes d'information et des incitants pour munir la Région de points de vente en nombre suffisant pour en faire un carburant

⁷¹ Une prime communale est déjà proposée dans certaines communes.

crédible, comme il l'est dans de nombreux autres pays. Une concertation avec les autres Régions sera également indispensable pour un développement coordonné dans les trois Régions, notamment afin d'assurer la continuité géographique des points de recharge (des points de vente sont déjà disponibles à Anderlecht, Zaventem, Overijse, Grimbergen, Zellik, Halle, etc.).

L'action 71 prévoit une étude sur l'utilisation des véhicules au gaz naturel, en complément des véhicules électriques, dans le cadre de l'article 3 de la directive 2014/94/UE « Clean power for transport ». La question des points de vente figure parmi les éléments étudiés dans l'étude.

Action 74) Sensibiliser aux performances environnementales des véhicules

Pour les flottes captives privées et les véhicules de société, la politique de sensibilisation menée notamment dans le cadre des plans de déplacements d'entreprises concernant les performances environnementales sera poursuivie et renforcée par la mise en place d'outils de sensibilisation et d'information.

Action 75) Améliorer la performance environnementale des véhicules de transport rémunéré

Les voitures utilisées dans le cadre du transport rémunéré seront soumises à des critères environnementaux destinés à améliorer la qualité de l'air. Cette mesure sera mise en œuvre de façon progressive, lors du renouvellement de la licence permettant l'exploitation des voitures utilisées dans le cadre du transport rémunéré.

Mesure 33. Mettre en place et/ou participer à la coordination inter-fédérale et internationale sur les questions de transport et de son impact environnemental

La RBC intervient au sein du travail interfédéral en matière de mobilité, au sein duquel sont évoqués les mesures à mettre en œuvre pour atteindre le respect des différentes normes et plafonds en matière de pollution atmosphérique, ainsi que les problématiques liées au reporting des émissions. Ce travail est mené au sein de la CIE et du groupe directeur « Atmosphère » du CCPIE. Plusieurs groupes de travail ad hoc ont été fondés en fonction des problématiques. Ils sont composés de représentants des administrations régionales et fédérale de l'environnement.

Action 76) Plaider pour une position belge ambitieuse auprès de l'UE sur les aspects environnementaux du transport

Parmi les sujets qui sont en discussion ou à décider au niveau européen, il convient spécifiquement de plaider pour les réformes suivantes :

- **Revoir le cycle de test qui valide les émissions de GES et de polluants des véhicules particuliers.** Le cycle de test actuel NEDC ne servait à l'origine qu'à comparer des véhicules entre eux mais il est aujourd'hui utilisé pour fixer des objectifs de politiques environnementales. Or les résultats obtenus lors de ces tests sont de plus en plus éloignés des réalités observées en conditions réelles d'utilisation des véhicules. Il convient dès lors de revoir le système au plus vite, pour obliger les véhicules à réaliser effectivement les émissions annoncées par les constructeurs. La RBC plaidera dans ces discussions pour un passage au RDE (*Real drive emissions* - émissions réelles) et au WLTP (*Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedures* - Procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers) dès 2017. Il convient par ailleurs d'assurer en aval de ces tests que les véhicules atteignent bien les normes et les performances communiquées, notamment via des contrôles sur le terrain. En effet, il a été révélé qu'il existerait des cas de fraudes de constructeurs automobiles quant aux émissions de leurs véhicules. Il convient de faire en sorte que l'Europe reste vigilante à cet égard.

- **Fixer des seuils d'émission de CO₂ moyen par véhicule vendu et par constructeur.** Afin de lutter contre le changement climatique, un premier seuil a été fixé à 130 g de CO₂ au km pour les véhicules particuliers, calculé sur la moyenne des véhicules vendus par chaque constructeur et à respecter au plus tard en 2015. Un nouveau seuil est défini pour 2020 fixé à 95 g de CO₂ au km, mais les modalités sont encore en discussion (méthode de calcul, exceptions, éco-innovations, « supercrédits » pour véhicules à faible émissions). Il convient d'être ferme sur les modalités pour s'assurer que cet objectif ne sera pas assoupli par les modalités de calcul. En ce qui concerne les seuils post-2020, une position d'abaissement ambitieux du seuil sera défendue par la Région.
- **Prendre en compte les émissions de NO₂, les PM_{0,1} et le black carbon dans les spécifications EURO.** Actuellement, les normes EURO ne prennent pas spécifiquement en compte le NO₂ (mais bien les NO_x, qui rassemblent le NO et le NO₂). Or le NO₂ est quatre fois plus nocif pour la santé que le NO. Il en va de même pour les particules fines : actuellement les normes EURO ne tiennent compte que des particules avec un diamètre de moins de 10 micron (PM₁₀). Mais la recherche récente indique clairement que les particules les plus nocives sont les plus petites (PM_{0,1}). Par ailleurs, le *Black Carbon* est un type de particules fines qui, en plus de ses effets sur la santé, joue un rôle important dans la dérégulation du climat. Afin de favoriser l'amélioration technologique des véhicules diesel, un plafond spécifique pour le NO₂, le PM_{0,1} et le *Black Carbon* devra être ajouté aux normes EURO.

Axe 3. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES

Les sources d'énergie renouvelable offrent nombre d'avantages et d'opportunités tels que la réduction des émissions de GES, l'amélioration de la sécurité d'approvisionnement et la réduction de la dépendance énergétique, la création d'emplois locaux et la stimulation de la recherche et de l'innovation. En outre, comme le démontrent les travaux d'IRENA, les prix liés à la production d'électricité à partir de SER ont significativement baissé ces dernières années.

L'augmentation de la production d'énergie renouvelable est un des objectifs « 3x20 » du Paquet Energie-Climat de l'UE (voir plus haut) : l'UE s'est engagée à couvrir 20% de sa consommation finale brute d'énergie à partir d'énergie renouvelable en 2020 et portera cet effort à 27% à l'horizon 2030. L'objectif de 20% pour 2020 a été réparti entre les Etats membres : la Belgique s'est vu attribuer un objectif de 13%. Pour rappel, cet objectif a été réparti entre les entités par l'accord politique du 4 décembre 2015 sur le burden sharing intra-belge. Pour contribuer à l'objectif belge, la Région devra porter sa part de sources d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie à 0,073 Mtep.

L'étude *Backcasting 100% renouvelables* (voir encadré) présente du reste une série de scénarii permettant d'aller encore beaucoup plus loin d'ici 2050 en Belgique.

Pour assumer ses objectifs en la matière, en raison de son contexte fortement urbanisé, la RBC doit cependant faire face à de nombreuses contraintes dont notamment l'absence de potentiel en matière de grand éolien (dû aux restrictions de l'aéroport) et de grandes installations hydroélectriques, l'absence de secteur agricole (ce qui rend la Région dépendante de l'extérieur en matière de production de biocarburants) et les conditions d'implantation de projets de biomasse.

Cependant, si le contexte urbain présente des contraintes évidentes, des opportunités de développement des renouvelables sont belles et bien présentes en RBC, notamment l'énergie solaire, et d'autres technologies doivent être étudiées : dans un contexte urbain, la valorisation énergétique à partir de biométhanisation peut constituer un exemple d'opportunité, en particulier dans le cadre de la mise en place d'une économie circulaire. Ce n'est pas la seule solution possible, d'autres sont envisageables. Les déchets organiques de la Région constitueraient en effet un gisement conséquent. L'accord de majorité envisage d'ailleurs la création d'un centre bruxellois de biométhanisation. En ce qui concerne la cogénération, l'article 14 de la directive 2012/27 relative à l'efficacité énergétique impose une série d'initiatives en ce qui concerne la production de froid et de chaud, parmi lesquelles la cogénération et le réseau de chaleur et de froid. Une étude en évalue le potentiel de développement en RBC et en identifie les solutions qui sont réellement pertinentes dans la Région dans une optique de sobriété et d'efficacité énergétique.

Par ailleurs, pour exploiter son potentiel, la Région bruxelloise dispose d'un atout majeur : son réseau électrique dense et très maillé, susceptible de faciliter l'injection (intermittente ou non) des productions non autoconsommées des installations décentralisées, maximisant de ce fait l'exploitation de ces productions en limitant les pertes.

Depuis 2005, la RBC soutient les énergies renouvelables de diverses manières, notamment via le système des certificats verts et par la mise à disposition d'un réseau d'experts, le service du facilitateur bâtiment durable, pour les professionnels de la Région.

Ces mesures commencent à porter leurs fruits puisque actuellement les SER couvrent un peu plus de 2% de la consommation finale brute d'énergie régionale. En quelques années seulement, les panneaux photovoltaïques ont connu un essor significatif et assurent désormais près de 10% de la production d'électricité sur le territoire régional. Cet effort sera poursuivi et renforcé dans les années à venir. Une attention particulière sera portée sur les mesures et technologies susceptibles d'optimiser l'autoconsommation et le partage local des productions.

Un dernier axe de réflexion consistera en la mise en place d'instruments réglementaires et financiers destinés à faciliter l'investissement par les organes publics et les collectivités.

En complément des mesures prévues dans l'axe 1 (bâtiment) qui englobent un volet relatif aux énergies renouvelables (accompagnement : facilitateur bâtiment durable, Maison de l'énergie ; soutien aux projets pilotes et novateurs, etc.), ce chapitre propose une série de mesures spécifiques aux énergies renouvelables, que ce soit dans le secteur du bâtiment ou ailleurs, pour stimuler d'une part la demande en énergie renouvelable, mais aussi, d'autre part, l'offre en augmentant les capacités de la Région à répondre à la demande accrue.

Etude Backcasting : « 100% d'énergies renouvelables en Belgique à l'horizon 2050 »

En juin 2011, les quatre ministres belges de l'Energie (fédéral et régionaux) ont commandé l'étude « *Towards 100% renewable energy in Belgium by 2050* ».

Le but était d'examiner, selon la méthode du « backcasting », la faisabilité et l'impact sur le système énergétique futur de la Belgique, de trajectoires susceptibles de mener notre pays vers l'utilisation de 100% de sources d'énergie renouvelables en 2050.

Pour ce faire, l'étude repose sur un scénario de référence, qui dépeint un système énergétique sans contrainte renouvelable à l'horizon 2050, et sur six scénarii alternatifs, qui conduisent à une couverture de la consommation par 100% de sources d'énergie renouvelables en 2050.

Atteindre 100% d'énergies renouvelables à l'horizon 2050 semblait a priori très ambitieux. En effet, le potentiel belge en SER connues est limité, la Belgique dispose de peu de ressources naturelles et la Belgique abrite une industrie et un secteur résidentiel intense en énergie. Pourtant, cet objectif apparaît possible sans remise en question de notre paradigme économique.

La création d'emplois supplémentaires

En matière d'emploi, l'étude prévoit, pour la fin de 2030, la création de 20 000 à 60 000 nouveaux postes équivalents temps plein à travers les filières renouvelables par rapport au scénario de référence. Cela signifie un savoir-faire ancré en Belgique et donc difficilement délocalisable.

Des importations énergétiques qui diminuent fortement

Selon cette étude, la Belgique importera en 2050 83% de son énergie. Mais nous pourrions, en choisissant l'énergie renouvelable, faire tomber ce volume à 48% voire 25% selon les scénarii suivis. Un véritable bond en avant vers moins de dépendance énergétique et la réduction de la facture énergétique extérieure du pays.

Un coût additionnel du système énergétique non négligeable mais plutôt stable à travers les différents scénarios

L'augmentation, par rapport au scénario de référence, du coût du système énergétique, est d'environ 20% en 2050, soit environ 2% du PIB belge en 2050 (estimé entre 300 et 400 milliards) (PIB2050).

Un coût net cependant positif

Cependant, ces coûts ne prennent pas en compte les économies liées à la diminution des impacts du changement climatique, ainsi que d'autres co-bénéfices. En prenant en compte ces impacts, plusieurs scénarios arrivent même à un bénéfice net.

Mesure 34. Définir une stratégie régionale de développement des énergies renouvelables

Pour atteindre son objectif de production de 0,073 Mtep d'énergie à partir de sources renouvelables en 2020, la Région se dotera d'une stratégie relative au développement des énergies renouvelables au premier semestre 2016.

Action***Action 77) Etablir une stratégie régionale de développement des énergies renouvelables***

La Ministre de l'Environnement et de l'Energie, en concertation avec le Ministre-Président, le Ministre du Budget, le Ministre de l'Economie et l'Emploi et la Secrétaire d'Etat à la Propreté publique, proposera au Gouvernement bruxellois un projet de stratégie de développement des énergies renouvelables en vue d'atteindre en 2020 l'objectif de 0,073 Mtep produits à partir de sources renouvelables et de préparer l'ambition de la Région dans le cadre du paquet climat-énergie 2030.

Mesure 35. Mettre en place les éléments d'un système complet de gestion intelligente de la production d'énergie à partir de sources renouvelables**Contexte**

Pour encourager le recours aux SER dans les bâtiments de la Région, il convient de travailler sur plusieurs axes qui évoluent ensemble vers la mise en place progressive d'un système de gestion intelligente de la production :

- Le financement de l'investissement ;
- Le partage de l'énergie produite et son encadrement juridique ;
- L'accompagnement des prosumers ;
- L'évaluation du potentiel.

Actions***Action 78) Mobiliser les ressources destinées à des projets de production d'énergie renouvelable***

Le financement de l'investissement est souvent identifié comme un des écueils les plus importants à l'implantation de projets de production d'énergie renouvelable. Il convient donc de mettre en place ou de soutenir les initiatives existantes pour contourner cet obstacle.

Le recours aux ESCO sera encouragé en tant que mécanisme de financement alternatif, comme expliqué aux actions 16 (Promouvoir le recours aux ESCO auprès des propriétaires de bureaux et des entreprises) et 26 (Créer une ESCO régionale).

En parallèle, la Région veillera à mobiliser – par exemple dans le cadre de coopératives (SCRL dans le code des sociétés) – des ressources potentiellement très importantes afin de les consacrer à des projets d'énergie renouvelables, bénéficiant à la collectivité sur le plan économique et environnemental et plus rémunérateurs que les placements traditionnels non risqués.

Le système des coopératives est encadré par un agrément garantissant la protection des petits investisseurs (qui y contribuent), et permet une exonération du précompte mobilier sur les dividendes distribués. La coopérative apporte donc une certaine solution de financement aux projets d'installations SER pour certaines collectivités qui ne sont pas capables de prendre en charge l'investissement initial, tout en offrant une sécurité aux petits investisseurs qui y contribuent, notamment les ménages qui souhaitent soutenir les renouvelables et les économies d'énergie mais qui n'ont pas la possibilité de le faire chez eux (location ou copropriété, pas de potentiel, pas

suffisamment de moyens financiers pour une installation complète). La Région veillera donc à encadrer les coopératives citoyennes. Les coopératives étant économiquement autoportantes, il convient cependant d'adapter la réglementation pour assurer la stabilité budgétaire nécessaire.

En lien avec l'action de sensibilisation des banques pour passer d'un critère d'un coût de construction à un coût d'occupation pour l'octroi des prêts immobiliers), en guise de troisième piste de mobilisation des ressources destinées à des projets de production d'énergie renouvelable, une réflexion sera également lancée auprès des banques sur la mise au point d'un mécanisme de soutien à l'investissement pour la production d'énergie solaire (« *Solar Investment Loan* »). Ce mécanisme aurait pour principe de mobiliser l'épargne des clients des banques en créant un système de prêt spécialement dédié aux installations solaires.

Ce prêt couvrirait non seulement l'installation elle-même, mais aussi les systèmes annexes prévus dans le but de stimuler l'autoconsommation et de réduire l'injection sur le réseau, tels que les installations de stockage de l'électricité produite. Son octroi serait soumis à une certaine performance en termes d'autoconsommation et/ou de stockage.

La Région prévoirait un système de garantie régionale pour les ménages les plus fragilisés.

Action 79) Accompagner le prosumer et soutenir les solutions décentralisées de stockage d'électricité performantes et durables

En matière de production d'énergie photovoltaïque, il est important d'accompagner le prosumer pour qu'il augmente son autoconsommation, de manière à rencontrer tant l'intérêt individuel (énergie verte à prix garanti) que collectif (déplacement des charges aux moments de pointes de consommation). Ce type de développement a pu être observé dans des pays ne disposant pas de la compensation comme c'est le cas entre autre en Allemagne.

Des actions d'information et de stimulation seront donc menées pour encourager les prosumers à déplacer leurs charges (*demand-side management*), y compris en lien avec la domotique.

Un travail visera à définir les conditions de soutien, de mise en œuvre et d'opération de solutions performantes et durables pour le stockage décentralisé de l'électricité produite.

Action 80) Développer les solutions de partage de l'énergie produite à partir de sources renouvelables

Toujours dans un souci d'augmentation de l'autoconsommation et de réduction de l'injection sur le réseau, la question du partage de l'électricité produite sera étudiée, ainsi que son encadrement juridique. Ce partage a déjà été étudié dans le cadre particulier des SISF, pour lesquelles les installations réellement rentables doivent alimenter plusieurs logements occupés par des locataires. Mais les questions liées au choix libre du fournisseur pour l'occupant, et à la vente d'électricité sans statut de fournisseur sont des obstacles importants auxquels une solution doit être apportée d'un point de vue juridique. Ce cas sera donc approfondi pour identifier les solutions rentables et pertinentes dans une optique de sobriété et d'efficacité énergétique.

Dans la même optique, pour les installations de plus grande envergure, l'opportunité d'accroître le soutien aux installations de production d'électricité à partir de SER lorsque le propriétaire prévoit et met à disposition du public une borne de recharge sera explorée d'un point de vue juridique et économique.

En ce qui concerne le biogaz, les modalités de mise en œuvre du soutien prévu par l'ordonnance gaz (art 22 bis⁷²) à la biométhanisation (production/injection de biogaz) seront étudiées. Dans ce cadre, il

⁷² Art. 22 bis : Pour encourager la production de gaz issu de SER en Région de Bruxelles-Capitale, le Gouvernement peut, après avis de Brugel et en concertation avec le gestionnaire du réseau, établir un mécanisme d'aide à la production ou à

sera réfléchi à l'intégration d'un soutien différencié et plus généreux pour la valorisation de déchets locaux et pour l'investissement et la mise à disposition d'un compresseur permettant aux véhicules CNG de s'approvisionner.

Action 81) Evaluer le potentiel solaire des toitures bruxelloises et développer un market place en la matière

Il n'existe à ce jour aucune donnée précise sur le potentiel solaire des toitures de la RBC. Une étude⁷³ globale établira le potentiel solaire des toitures des bâtiments publics de façon détaillée et précise (en tenant compte de la portance, etc.) et sera élargie dans une deuxième phase aux bâtiments privés (de façon moins détaillée, sur base de l'orientation uniquement, puisque les informations relatives à l'infrastructure sont beaucoup plus compliquées à rassembler dans ce cas), et enfin aux grandes surfaces valorisables telles que les friches industrielles, les chemins de fer et les parkings.

Dans la même optique que celle de favoriser le partage de l'énergie produite, en complément, une plateforme internet sera créée afin de créer un « market place » pour ceux qui disposent d'un espace de toiture adéquat pour l'installation de panneaux photovoltaïques, mais qui sont dans l'impossibilité de l'exploiter eux-mêmes, afin que celui-ci soit renseigné comme disponible pour des investisseurs tiers (comme les coopératives citoyennes, ou les ESCO).

Mesure 36. Stimuler le recours aux sources d'énergie renouvelables par les pouvoirs publics

Contexte

La consommation zéro énergie obligatoire pour les pouvoirs publics en 2019 met en exergue l'importance d'une énergie produite à partir de sources renouvelables dans le bâtiment (« sur place ») voire sur un bâtiment ou un terrain proche (« à proximité »). Il est primordial, à cet égard, de se fixer des objectifs de production d'énergie renouvelable dès la conception des bâtiments ou lors des rénovations importantes. L'obligation de rencontrer le standard « NZEB » (voir plus haut dans l'axe bâtiment) suppose, en tout état de cause, que l'on intègre les sources renouvelables dans la production d'énergie. Sur ce point également, l'on peut attendre des pouvoirs publics qu'ils assument leur rôle de moteur.

En outre, un certain nombre d'administrations bruxelloises sont déjà alimentées, partiellement voire totalement, en électricité verte. Pour rappel, l'électricité verte est définie dans l'ordonnance relative au marché de l'électricité comme l'électricité produite au départ d'installations de cogénération à haut rendement ou de sources d'énergie renouvelables (l'énergie éolienne, solaire, aérothermique, géothermique, hydrothermique, marine ou hydroélectrique, la biomasse, le gaz de décharge, le gaz des stations d'épuration d'eaux usées et le biogaz) et qui reçoit un label de garantie d'origine.

Depuis le 1er janvier 2013, la STIB utilise exclusivement de l'électricité 100% verte. Bruxelles Environnement se fournit également en électricité 100% verte depuis 2009.

De même, la Régie fédérale des Bâtiments a annoncé qu'elle lançait une procédure pour la fourniture d'énergie 100% verte dans 988 bâtiments publics fédéraux dont elle assure la gestion (dont 140 bâtiments situés en RBC).

l'injection dans un réseau de distribution de gaz naturel, en faveur des producteurs de gaz issu de SER situés sur le territoire bruxellois.

⁷³ Cette étude se basera en bonne intelligence sur les systèmes de modélisation existants (par exemple Google ou modèle bruxellois du CIRB - Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise).

Précisons qu'au niveau de la RBC, 48% de l'électricité fournie était d'origine 100% verte en 2014⁷⁴.

Actions

Action 82) Etablir un plan d'exploitation du potentiel solaire des toits des bâtiments publics

En ce qui concerne les toits des bâtiments publics, sur base de l'étude mentionnée à l'action 83 qui vise à établir le potentiel solaire des toits des bâtiments, un plan d'exploitation du potentiel solaire en sera établi, sur la base duquel les bâtiments publics intégreront de manière obligatoire des installations produisant de l'énergie verte lorsque le potentiel est avéré. L'installation sera obligatoirement mise en fonction par le pouvoir public concerné dès que la valeur actualisée nette comptable de ces investissements sur 10 ans est positive.

Dans le cas contraire, lorsque la valeur actualisée nette comptable des investissements sur 10 ans est négative, la toiture des pouvoirs publics régionaux sera mise à disposition pour installer des panneaux photovoltaïques par un tiers, moyennant perception d'un droit de superficie.

Cette action sera menée dans le respect de la Convention européenne du paysage (convention de Florence), ratifiée par la Belgique le 28/10/2004.

Action 83) Imposer la production d'énergie renouvelable pour couvrir une partie de la consommation énergétique dans les bâtiments publics

En exécution du COBRACE, 30% de l'énergie consommée dans les bâtiments publics neufs ou soumis à une rénovation très lourde sera couverte in situ (ou à proximité pour les bâtiments publics neufs) par la production d'énergie renouvelable ou de cogénération haut rendement. Cette question devra notamment être évaluée dans le cadre de la refonte de la directive PEB⁷⁵, en cours au niveau européen.

Action 84) Imposer l'approvisionnement en électricité 100% verte aux administrations bruxelloises

Une circulaire du Gouvernement aux administrations bruxelloises, c'est-à-dire aux différents services administratifs régionaux (y compris les cabinets ministériels), aux organismes d'intérêt public et aux collectivités locales imposera à tout pouvoir public concerné renouvelant un contrat de fourniture d'électricité de s'approvisionner en électricité 100% verte (couverte par des garanties d'origine).

Pour les pouvoirs locaux (communes, CPAS, zones de police et associations/institutions qui en dépendent), il faut cependant signaler que depuis 2014, Interfin (intercommunale de financement de Sibelga) a créé une centrale de marché d'énergie (électricité et gaz) au profit des pouvoirs locaux bruxellois. Cette initiative a rencontré un grand succès puisqu'au 30 juin 2015, les 19 communes, 19 CPAS, 6 zones de police de la Région et près de 40 autres associations/institutions para-communales ont adhéré à la centrale.

Les premiers marchés d'électricité et gaz couvrent les années 2015 à 2017 et ont été attribués en septembre 2014. Une procédure de marché est actuellement en cours pour l'année de fourniture 2018. Initialement, pour les fournitures 2016 et 2017, Interfin proposait aux pouvoirs locaux participant de l'électricité verte, de l'électricité grise ou un mix. Tous les participants ont cependant opté pour de

⁷⁴ Source : rapport annuel de BRUGEL du 21/08/2015 pour l'année 2014 : www.brugel.be/Files/media/SIGI/55f1381bd6ba3.pdf. Cette évolution à la baisse par rapport à 2011 s'explique par la suppression fin 2012 du mécanisme d'exonération de la cotisation fédérale sur l'électricité consommée pour la partie produite à partir de SER ou d'unités de cogénération à haut rendement. Les effets d'aubaine liés à la déclaration d'un mix énergétique constitué d'une importante part verte ont donc disparus également, et la part d'électricité verte évolue depuis progressivement à la baisse pour rejoindre la part d'électricité verte réellement fournie aux clients.

⁷⁵ Dans son article 19, la directive PEB prévoit en effet son réexamen et éventuellement son adaptation par la Commission européenne au plus tard le 1er janvier 2017.

l'électricité 100% verte. Sur la base de ce constat, cette possibilité n'a plus été retenue pour le marché de fourniture 2018. Interfin a donc limité ses demandes d'offre aux fournisseurs à de l'électricité 100% verte. Les organes participant n'ont donc de facto plus le choix entre électricité 100% verte, un mix, ou grise.

Action 85) Inciter les grandes institutions à s'équiper de panneaux solaires

En complément des mesures liées à l'exemplarité des pouvoirs publics en matière de production d'énergie à partir de sources renouvelables, conformément à ce qui est prévu dans le projet de PRDD, une politique proactive sera menée pour inciter les grandes institutions et bâtiment tertiaires d'une certaine envergure (écoles, centres commerciaux, administrations,...) à s'équiper de panneaux solaires.

Mesure 37. Stimuler l'offre de production d'énergie à partir de SER

Contexte

En complément du volet de stimulation de la demande en énergie produite à partir de SER auprès des particuliers et des pouvoirs publics, il convient de s'assurer que l'offre puisse y répondre, notamment en termes de qualité.

Cela passe par la garantie d'offrir une intervention de qualité des installateurs SER via un système de certification, comme prévu par le COBRACE, mais aussi par le soutien à la recherche appliquée et l'innovation en matière d'énergie renouvelable.

Actions

Action 86) Garantir la qualité des installations SER via un système de certification des installateurs SER

Conformément aux prescrits de la directive 2009/28 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, qui détaille le contenu de la formation et les compétences nécessaires à l'exercice de leur métier, les installateurs d'installations de petite taille fonctionnant à partir de sources renouvelables sont soumis à un système de certification facultatif (à ce stade).

La certification est octroyée aux personnes physiques sur une base volontaire, à l'issue d'une formation délivrée par un organisme reconnu et clôturée par un examen. Le certificat est octroyé pour une durée de cinq ans puis prolongeable par période de cinq ans.

Ce système a été concrétisé dans l'Arrêté du Gouvernement de la RBC du 24 avril 2014 portant mise en place d'un système de certification des installateurs SER pour les installations de petite taille⁷⁶. Ce système est prévu de façon à favoriser une cohérence et une reconnaissance automatique de l'agrément dans les autres Régions.

Action 87) Soutenir la recherche appliquée nécessaire pour le développement de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables

Des exemples de recherche appliquée nécessaires pour le développement de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables sont l'amélioration des rendements des panneaux solaires et des pompes à chaleur, le stockage de chaleur et d'électricité (notamment chez les prosumers – voir plus haut) ou encore la recherche sur le micro-éolien.

⁷⁶www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?language=fr&caller=summary&pub_date=2014-05-20&numac=2014031396#top.

Comme le démontrent les résultats d'analyses menées ces dernières années en RBC, les petites éoliennes méritent en effet une attention particulière et ce en dépit du fait que ces petites installations ne sont pas encore compétitives d'un point de vue économique. Dans le respect des priorités en matière de politiques d'innovation, la Région cherchera et suscitera des partenariats avec des entreprises privées, centres de recherche et universités pour intégrer des projets-pilotes de petites éoliennes dans la ville et ainsi évaluer leur pertinence et leurs impacts dans le contexte urbain de la Région.

En parallèle, il convient de définir les conditions d'évaluation (actuellement lacunaires) de ces projets dans le cadre des procédures des permis d'urbanisme et ce, dans la mesure où quelques acteurs ont d'ores et déjà marqué de l'intérêt pour ce type de projet.

Le photovoltaïque intégré (cellules photovoltaïques intégrées à des éléments constructifs de bâtiments, comme par exemple les surfaces de toitures, les fenêtres et autres surfaces vitrées) possède également un potentiel de développement important au niveau de la Région dans le cadre de la construction de nouveaux bâtiments. Cette technologie est particulièrement intéressante dans l'optique du développement des bâtiments zéro énergie. Des projets pilotes seront donc soutenus. Ces projets-pilotes identifieront les éventuelles barrières réglementaires liées au remplacement d'éléments de construction par du photovoltaïque. Si des barrières sont identifiées, la réflexion relative à la mesure 1 (supprimer les obstacles à certains travaux visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments), sera étendue aux obstacles à cette nouvelle technologie.

Action 88) La création d'un centre de biométhanisation

La Région étudiera les pistes existantes pour permettre l'installation d'un centre de biométhanisation sur son territoire. Le soutien à la biométhanisation est prévu aux articles 22bis et 22ter de l'ordonnance du 1er avril 2004 relative à l'organisation du marché du gaz en Région de Bruxelles-Capitale, concernant des redevances de voiries en matière de gaz et d'électricité et portant modification de l'ordonnance du 19 juillet 2001 relative à l'organisation du marché de l'électricité en RBC.

La Déclaration de politique régionale précise que le Gouvernement veillera simultanément à trouver une solution au traitement de ces déchets (à savoir les déchets organiques produits sur le territoire bruxellois), par exemple par la création d'un centre bruxellois de biométhanisation en partenariat public-privé et complété, le cas échéant, par des apports extérieurs de déchets organiques. Ce projet tend à répondre en conséquent à deux objectifs distincts et complémentaires à savoir d'une part l'augmentation de la capacité de production d'énergie renouvelable et optimiser la valorisation des déchets organiques collectés en Région bruxelloise. Ce projet répond en outre aux objectifs de l'économie circulaire visant la réintégrations des déchets dans le circuit des ressources locales valorisables.

Action 89) Intégrer le développement des installations éoliennes dans la réflexion relative à la planification urbaine

Toute réflexion sur la planification urbaine est aussi l'occasion de s'interroger sur le développement du potentiel régional de production d'énergie à partir de sources renouvelables, et spécialement du potentiel éolien. Dans ce cadre, il convient de procéder à un réexamen des contraintes liées aux zones d'exclusion définies par Belgocontrol autour de l'aéroport national de Zaventem. Cette zone tracée écarte en effet tout type d'installation éolienne indépendamment de la taille du dispositif.

En ce qui concerne les éoliennes d'une certaine ampleur, à l'instar de la Région wallonne, des démarches seront entamées auprès de l'autorité fédérale et l'agence Belgocontrol, en vue de revoir l'étendue de la zone d'exclusion et de préciser les modalités d'exclusion, sans compromettre l'activité de l'aéroport.

Pour autant que les contraintes liées au trafic aériens aient pu être atténuées, la Région veillera à :

- Définir des zones spécifiques appropriées à l'installation d'éoliennes dans le cadre de l'aménagement du territoire ;
- Clarifier et simplifier les procédures d'octroi de permis d'urbanisme et d'environnement ;
- Soutenir l'installation des grandes éoliennes dans les zones appropriées par des incitants financiers, des aides techniques aux projets, un travail de sensibilisation auprès des riverains...

Mesure 38. Investir dans des mécanismes de coopération et de flexibilité en matière d'énergie produite à partir de sources renouvelables

Contexte

Fin 2012, une étude commandée par les quatre Ministres belges de l'énergie dressait les scénarii à suivre afin d'atteindre l'objectif de couvrir l'entièreté des besoins énergétiques de la Belgique au moyen de sources d'énergie renouvelables, s'inscrivant de la sorte dans des scénarios similaires dressés au niveau européen.

On le sait : le potentiel de production d'énergie à partir de sources renouvelables intrinsèque à la Région bruxelloise est limité. Si la Région souhaite atteindre une part importante de production d'énergie à partir de sources d'énergie renouvelables pour couvrir ses besoins en énergie et/ou répondre à ses objectifs, elle devra avoir recours aux mesures de flexibilité.

La directive 2009/28 envisage expressément différents mécanismes de flexibilité, qui permettent de favoriser la consommation d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans un autre État membre, tout en autorisant de manière corrélative l'Etat membre producteur de comptabiliser dans ses propres objectifs nationaux l'énergie consommée dans l'État membre « receveur ». La directive envisage expressément trois modes de coopération entre Etats membres : des transferts statistiques, des projets communs et des régimes d'aide communs.

Les transferts statistiques sont fortement inspirés des instruments de marché que sont les systèmes d'échange de droits d'émission ; de tels transferts interviennent lorsque des États membres conviennent de déduire la quantité d'énergie produite à partir de sources renouvelables transférée de celle qui est prise en compte pour mesurer le respect, par l'un d'entre eux, de ses objectifs ; la même quantité est alors ajoutée à la quantité qui est prise en compte pour mesurer le respect, par l'État membre acceptant le transfert, de ses propres objectifs.

Les *projets communs entre Etats membres* consistent, pour deux d'entre eux ou plus, « à coopérer sur tous types de projets communs concernant la production d'énergie électrique, de chauffage ou de refroidissement à partir de sources renouvelables », y compris en impliquant des opérateurs privés.

Enfin, des États membres peuvent mettre en œuvre des régimes d'aides communs, dans le cadre desquels une certaine quantité d'énergie provenant de sources renouvelables produite sur le territoire d'un État membre participant peut entrer en ligne de compte pour le contrôle du respect de l'objectif national global d'un autre État membre participant.

Actions

Action 90) Définir les principes pour investir au mieux dans de grands projets renouvelables en dehors de la Région

Pour atteindre son objectif en termes d'utilisation d'énergie produite à partir de sources renouvelables pour l'année 2020 et assurer à terme une couverture importante des besoins énergétiques de la Région au moyen de sources d'énergie renouvelable (tendre vers 100% en 2050), la Région

déterminera les meilleurs choix d'investissement, que ce soient des mécanismes de coopération ou des investissements dans des nouvelles installations SER (par exemple éolien off-shore) en Belgique ou dans d'autres pays européens.

Toutefois, ce n'est que de manière complémentaire que la RBC envisagera de recourir à des investissements extérieurs.

Action 91) Négocier des transferts statistiques de production d'électricité produite à partir de sources renouvelables

En dernier recours et s'il reste un solde à combler pour atteindre ses objectifs en matière d'énergies renouvelables, la Région négociera avec des Etats membres dépassant leurs objectifs fixés par la directive 2009/28/CE, des contrats de transferts statistiques.

Axe 4. ECONOMIE

L'économie bruxelloise occupe une place importante dans l'économie belge en produisant 19% du PIB et 15% de l'emploi national. Son économie est basée principalement sur le secteur tertiaire, notamment dans la fourniture de services. Les nombreuses entreprises bruxelloises (plus de 83.000) sont pour la plupart (98,8%) de petite taille (moins de 50 salariés), tandis que l'emploi est concentré dans les entreprises moyennes et grandes.

L'impact environnemental de ce secteur est important : sa consommation énergétique lors de la production, l'utilisation et le transport des biens et des services induit des émissions de GES et de polluants atmosphériques.

Les activités liées aux entreprises représentent le 1^{er} émetteur de COV, le 2^{ème} secteur émetteur de GES et le 3^{ème} émetteur de NO_x⁷⁷ en Région bruxelloise. A cela, il faut ajouter leur impact au-delà des frontières de la Région via l'énergie grise des biens et services consommés et produits.

Comme mentionné dans l'Accord de Gouvernement 2014-2019, « *la Région développera une vision stratégique de l'environnement en tant que ressource créatrice d'emplois locaux en transformant notre économie linéaire en économie circulaire.* »

Les mesures à mettre en place s'inscrivent dans cette optique et sont de quatre ordres :

1) L'élaboration d'une stratégie en économie circulaire pour développer une économie locale performante au service des objectifs environnementaux

La RBC s'inscrit dans une dynamique européenne sectorielle et intersectorielle qui a pour objectif de transformer notre économie locale linéaire « extraire-fabriquer-consommer-jeter » en une économie circulaire où les cycles des matériaux sont exploités en boucle et rationalisés « réduire-réutiliser-recycler ».

2) L'émergence des systèmes de gestion environnementale

Il s'agit d'inciter les entreprises bruxelloises à aller au-delà du simple respect des règles environnementales et ainsi de progressivement revoir leur modèle de fonctionnement afin que l'environnement y prenne une place centrale. Adopter un système de gestion environnementale profite aux entreprises, notamment, par la diminution des factures d'énergie, d'eau, de gestion des déchets, par une meilleure mobilité des travailleurs,...

3) L'adaptation de la législation et l'accompagnement du secteur

Jusqu'à présent, les permis d'environnement ont contribué à restreindre considérablement les émissions polluantes (notamment NO_x, COV et gaz fluorés) liées à l'activité économique de la Région. Cependant, certaines PME échappent encore à des réglementations européennes. De plus, la législation environnementale imposée aux entreprises doit être progressivement adaptée afin de suivre l'évolution des technologies et la législation européenne afin de limiter les émissions polluantes tout en ayant une attention particulière sur la simplification administrative. Enfin, des mesures d'accompagnement des entreprises seront mises en place afin de les soutenir dans le cadre de la mise en oeuvre de BATNEEC⁷⁸, visant à atteindre les objectifs de performance fixés par la législation.

⁷⁷ En 2012, les émissions des entreprises représentaient 41% des COV, 11% des NO_x, 4% des particules fines (PM₁₀), 23% des émissions de GES. Ce secteur consommait 36.7% de la consommation finale totale d'énergie de la Région.

⁷⁸ Best Available Technology Not Entailing Excessive Cost – meilleure technologie disponible n'entraînant pas de coût excessif.

4) La durabilité comme stratégie d'entreprise

Pour aller plus loin que ce renforcement de la législation et la mise en place de bonnes pratiques de gestion environnementale, les entreprises seront incitées à intégrer la durabilité dans leur stratégie de développement et à éco-innover en termes de produits et services mis sur le marché et en terme de gestion (notamment au niveau de la collaboration avec les parties prenantes). Ceci afin de les rendre plus fortes (notion de résilience) face aux contraintes/changements externes à venir (fluctuation des prix des matières premières, contraintes législatives, etc.) et d'anticiper ces changements.

Ces différentes démarches menées par Bruxelles Environnement se font dans un esprit de collaboration avec Impulse.Brussels, dont l'action s'inscrit pleinement dans les 4 objectifs mentionnés dans cet axe.

Ces mesures sont complémentaires aux dynamiques sectorielles et aux projets déjà mis en œuvre au sein de la RBC (et qui trouveront à s'amplifier à travers la Stratégie Economie circulaire) tels que :

- **L'AEE et ses différents axes sectoriels**, qui ont été évalués en 2015. Cette évaluation a émis plusieurs recommandations qui ont nourri les travaux du PREC, qui vise à créer des emplois au bénéfice des Bruxellois dans des filières économiques circulaires. L'approche sectorielle du PREC vise quatre secteurs bien spécifiques particulièrement porteurs d'emplois et présentant un réel impact sur l'environnement : la construction, les ressources et déchets la logistique et les commerces. L'alimentation durable fait quant à elle l'objet de la stratégie Good Food. Le projet **GreenLab** (Brussels Sustainable Academy), qui a pour objectif de faciliter la création de start-ups et qui était un des projets-phares du **Brussels Sustainable Economy**.
- Le projet **INTERREG IVB/ResilieNtWEB**, qui a pour but de développer des outils pratiques permettant aux entreprises d'intégrer la durabilité dans leur stratégie de développement et d'éco-innover sur les plans du management, de la collaboration inter-entreprises et des produits et services mis sur le marché.
- Le **projet Irisphère** - INTERREG IVB / C2C-BIZZ Cradle to cradle Business innovation & improvement zones (auquel participe la SDRB). Ce projet a pour objet l'accompagnement à la création de synergies par des mutualisations de services et par des échanges de matières entre entreprises. Ce projet se poursuivra au travers d'Irisphère II dans le cadre de la programmation FEDER 2014-2020.
- L'incubateur **Greenbizz**, qui vise à soutenir les entreprises innovantes démarrant leurs activités dans les filières de l'écoconstruction, les énergies renouvelables, les écoproduits et d'autres secteurs économiques de l'environnement, en mettant à leur disposition des services d'accueil et de guidance ainsi que des espaces de bureau et de prototypage.

Mesure 39. Développer un véritable programme d'économie circulaire en vue d'une économie locale performante qui s'inscrit dans les objectifs environnementaux

Contexte

La **stratégie 2025** a pour objectif de redynamiser l'économie bruxelloise en croisant les politiques d'emploi, d'économie, de recherche, de formation et d'enseignement. Pour ce faire, 18 objectifs ont été définis et ont pour vocation :

- de faire de Bruxelles la Capitale de l'esprit d'entreprendre et de l'innovation ;
- d'inverser le paradoxe de l'économie bruxelloise (richesse produite versus pauvreté des habitants) et d'augmenter la qualité de vie des bruxellois, prioritairement par une participation plus grande au marché de l'emploi.

Il existe aujourd'hui une opportunité de refonder un développement économique équilibré et prospère au service du développement humain, dans les limites physiques de la Terre, et qui constitue une réponse aux défis environnementaux et sociétaux. Cette opportunité est appelée l'économie circulaire. En effet, ces dernières années, les coûts de production des entreprises ont subi une croissance quasi exponentielle. Dans ce cadre, l'économie circulaire présente des opportunités particulièrement attractives pour notre économie. En général, 75 % de l'énergie nécessaire à la fabrication d'un produit fini serait utilisée pour extraire des ressources naturelles et les transformer en matériaux. L'économie circulaire est une réelle opportunité pour les entreprises car elle leur permet de réduire l'impact de la hausse des prix de l'énergie et de sécuriser l'approvisionnement en ressources naturelles via la mise en place de boucles de matières premières ou de produits. Au-delà de la production, l'économie circulaire réduit également les coûts d'utilisation et de transport en relocalisant notre économie notamment par le développement de circuits courts. L'économie circulaire est créatrice d'emplois locaux, pérennes et non délocalisables..

Appliqué à l'échelle de la RBC, ce nouveau modèle vise à orienter l'économie vers une gestion rationnelle et intelligente des ressources, à en limiter les externalités et à développer des circuits courts des chaînes de valeur économiques en faisant profiter nos entreprises et nos travailleurs, ce qui ouvre la porte à de multiples développements. La récupération, le réemploi, la revalorisation, la logistique nécessitent de l'emploi bruxellois qualifié et moins qualifié.

La réussite de l'économie circulaire adaptée à la réalité bruxelloise dépend de notre propre capacité à être clairvoyant, innovant, pertinent, entreprenant tout en profitant des politiques environnementales que nous déployons comme autant d'opportunités.

Actions

Action 92) Mettre en place un programme régional en économie circulaire pour développer une économie locale performante au service des objectifs environnementaux

La Région développera, dès 2015, une vision stratégique de l'environnement en tant que ressource créatrice d'emplois locaux en transformant notre économie linéaire en une économie circulaire. Cette vision est concrétisée dans le PREC.

Le PREC développe une vision de l'économie circulaire en tant que système économique d'échange et de production qui, « à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien être des individus ».

Cette définition de l'économie circulaire englobante développe une vision de transformation structurelle de l'économie bruxelloise en une économie bas carbone, créatrice d'emplois locaux et productrice de valeur ajoutée pour les Bruxellois tout en respectant leur environnement et leur qualité de vie.

Ce programme comporte 111 mesures réparties en 4 parties stratégiques : mesures transversales, mesures sectorielles, mesures territoriales et mesures de gouvernance. Le PREC détaille pour chaque mesure l'acteur-pilote, l'échéance, les balises et les objectifs ainsi que les partenaires mobilisés.

La première partie est transversale : elle concerne l'ensemble des acteurs économiques et vise à établir un cadre réglementaire favorable, des aides économiques, développer l'innovation, des marchés publics durables et innovants, créer ou orienter de nouvelles formations pour de nouveaux métiers adaptés au profil des demandeurs d'emplois Bruxellois.

La seconde partie est, quant à elle, sectorielle et se veut très concrète pour des secteurs choisis en fonction de leur potentiel de création d'emplois, leur impact en matière d'émissions de GES et parce qu'ils sont au cœur des défis les plus importants auxquels Bruxelles est confrontée : la construction,

les ressources et déchets, la logistique, les commerces ainsi que l'alimentation (qui fait l'objet de la stratégie Good Food).

La troisième partie est territoriale. En complément des approches transversales et sectorielles, le PREC s'efforcera de mobiliser l'ensemble des acteurs de son territoire depuis les quartiers jusqu'à l'aire métropolitaine. Il s'agira notamment de construire les fondements d'une économie circulaire au sein des 10 pôles de développement prioritaires et du territoire du canal.

La quatrième et dernière partie vise la gouvernance et donc la mise en œuvre du Programme Régional d'Economie Circulaire.

Toujours dans ce cadre, le Gouvernement veillera à la mise en place des conditions et instruments nécessaires (législations, incitants, etc.) pour permettre le développement de l'économie circulaire dont l'écoconception, l'écologie industrielle, l'économie de fonctionnalité, la réparation, le réemploi, la réutilisation et le recyclage, soit les principaux axes sur lesquels s'appuie le développement de l'économie circulaire (selon l'ADEME), qui peuvent se combiner et sont générateurs d'emplois .

En matière de stratégie de développement de la durabilité, un exemple intéressant parmi d'autres est le développement des solutions « produits-services », ou « éco-fonctionnalité » (comme Cambio) : il s'agit de monnayer la fonction et l'usage d'un bien, et non le bien lui-même. L'entreprise qui s'engage sur cette voie, reste propriétaire des biens mis à la disposition de ses clients et réalise son chiffre d'affaires grâce à la facturation de l'usage de ces biens sous la forme d'un contrat de service. Les avantages d'une telle solution sont nombreux: le client ne doit plus se débarrasser lui-même du produit et le fabricant récupère en même temps que son produit, des matériaux précieux qu'il pourra réinjecter dans la production de nouveaux biens. En termes environnementaux, le gain est appréciable: le fabricant, est incité à "éco-concevoir" ses produits puisqu'il en reste propriétaire. Il a dès lors intérêt à allonger la durée de vie de ces produits pour les louer un maximum de fois et à les rendre facilement démontables, récupérables ou recyclables dès leur conception afin de faciliter leur réinsertion dans le circuit de production. Cette forme de solution répond donc également efficacement au problème de l'augmentation du coût des matières premières et de l'énergie. Elle permet aussi de créer de l'emploi local pour une main-d'œuvre peu qualifiée par la nécessité de développer des services de maintenance.

L'écologie industrielle favorise la mutualisation de services (par ex : service d'archivage) et d'échange de matières, d'eau et de l'énergie entre entreprises (les déchets d'une entreprise deviennent la matière première d'une autre entreprise) ce qui leur permet de réduire leurs coûts de gestion et de production. Elle permet de consolider et d'augmenter la compétitivité économique, la sécurité d'approvisionnement, tout en accroissant la performance environnementale. Dans le but de favoriser le développement de l'économie circulaire au niveau bruxellois, des études et des actions pilotes seront menées, notamment dans la lignée du projet Européen TURAS (*Transitioning towards Urban Resilience And Sustainability*), en vue de développer des solutions d'éco-innovation, de produits-services (ou d'application éco-fonctionnelle).

Sur la base de ces expériences et études, des instruments seront mis en place pour permettre le développement de l'économie circulaire. Des actions de promotion qui viseront l'intégration de ce concept par les entreprises et les consommateurs dans la RBC ainsi que des accompagnements d'entreprises pilotes seront également entrepris.

Action 93) Renforcer les actions d'information et de sensibilisation sur l'intérêt de la dématérialisation et de la réutilisation des biens dans le cadre du développement de l'économie circulaire et collaborative

Le but de la dématérialisation est de diminuer l'utilisation de « matériaux » dès que c'est possible, afin de préserver les ressources. La dématérialisation part en effet du principe que toute utilisation de matière est susceptible d'avoir un impact négatif sur l'environnement. Même si les nouveaux produits

sont de plus en plus conçus dans une optique d' « éco-efficacité » et d'« éco-design écologique », la façon dont ils sont utilisés a un impact majeur sur l'environnement. Le fait de faire appel à des services plutôt qu'à l'achat de produits est un bon exemple de dématérialisation.

Il convient également d'augmenter la durée de vie des objets, par l'entretien régulier et la réparation, ceci afin de reporter un nouvel achat, la production d'un nouvel objet et donc ses conséquences sur l'environnement (utilisation de ressources naturelles et d'énergie).

Sur l'exemple de la campagne « louer, réparer, relooker... », Bruxelles Environnement continuera à mener des campagnes d'information, de sensibilisation et d'encouragement sur l'intérêt de la dématérialisation et de la réutilisation des biens.

En plus d'être un secteur important de la consommation durable, les activités de don et achat en seconde main, réutilisation, repair cafés, etc. sont susceptibles de créer de l'emploi et d'offrir de réelles possibilités d'insertion et de formation par le travail. Réparateurs, loueurs, magasins de seconde main, couturiers, foires d'échange, site de troc, bibliothèques, ludothèques... A Bruxelles, ce sont des centaines de commerces et de services qui permettent de réduire considérablement les déchets.

De plus, certaines activités, comme par exemple, les services de location (location de matériel de jardin, de vaisselle, de gobelets réutilisables, décors de théâtre de seconde main,...) ne peuvent être délocalisés et ont donc un fort potentiel de développement d'emplois locaux.

Au niveau local, les initiatives telles que les « give-box », les donneries (virtuelles ou physiques) et prêteries rencontrent déjà un grand succès auprès du public. Ces projets constituent une action de sensibilisation au réemploi des objets. Ces initiatives seront donc soutenues par la Région.

Action 94) Encadrer la valorisation des déchets via le permis d'environnement

La stratégie sur l'économie circulaire intégrera aussi la question de l'encadrement des permis d'environnement. Une attention particulière sera portée sur les initiatives en matière de valorisation énergétique des combustibles (huile de colza, gaz..), des sous-produits (industrie du bois, agriculture) et des déchets (huile de friture), en respect des objectifs du présent plan.

Une législation spécifique sera prévue pour encourager, dans les permis d'environnement, des procédures de valorisation des matières résiduelles à l'exploitation (ex : huiles usagées, sous-produits, déchets non dangereux, etc.).

Les cogénérations caractérisées par des niveaux d'émission trop importants seront équipées des filtres des plus performants, réglées, et suivies (monitorées) afin de limiter et de contrôler leurs émissions de polluants, en particulier les émissions de NO_x, de PM et d'imbrûlés. Les émissions de polluants des installations de cogénération ne pourront dépasser les normes fixées par la Région ni dégrader la qualité de l'air de la Région. Les meilleures technologies existantes seront employées.

Mesure 40. Intégrer au sein des entreprises les bonnes pratiques environnementales

Contexte

Les systèmes de gestion environnementale permettent la structuration des actions à mettre en œuvre pour réduire les impacts environnementaux des entreprises. Grâce à cette démarche volontaire, l'entreprise analyse progressivement l'impact environnemental de ses actions tant directes (mobilité, déchets, énergie, etc.) qu'indirectes (produits et services offerts sur le marché) et construit une réponse adéquate à sa réalité de terrain.

Il s'agit, dans cette mesure, d'inciter les entreprises bruxelloises à aller au-delà du simple respect des règles et ainsi de progressivement revoir leur modèle de fonctionnement afin que le développement durable y prenne une place centrale.

En complément, la Région s'est dotée d'un système simple et efficace, adapté aux réalités des entreprises bruxelloises : le label entreprise écodynamique (voir encadré). Ce label (en nette croissance depuis sa création en 1999) est un outil de reconnaissance et de diffusion des initiatives environnementales des entreprises au sens large (y compris PME, secteurs public, associatif et non marchand). En même temps, il est un moyen important de sensibilisation et de mobilisation du personnel en interne. De plus, le label permet des passerelles avec des systèmes plus complexes, comme le système de gestion environnementale EMAS qui est promu par l'UE ou le système ISO14001 moins strict qu'EMAS mais qui a l'avantage d'être reconnu au niveau mondial. Ces systèmes de reconnaissance seront adaptés afin d'inciter un plus grand nombre d'entreprises à orienter leurs activités vers plus de durabilité.

Action

Action 95) Soutenir les actions de gestion environnementale

Les actions de gestion environnementale au sein des entreprises seront promues via le label entreprise écodynamique (voir encadré) et via la promotion du système EMAS et ISO 14001. Une réflexion sera entamée pour mettre en avant ces entreprises aux bonnes pratiques de gestion environnementale.

Une réflexion sur le label entreprise écodynamique sera par ailleurs menée afin de s'assurer qu'il réponde aux objectifs environnementaux et qu'il soit adapté aux réalités du monde des entreprises et à l'évolution de sa morphologie, et ceci en lien avec la stratégie régionale d'économie circulaire. Par ailleurs, un travail de simplification des procédures (notamment au niveau du dossier de candidature) et de développement d'outils de mise en œuvre, de suivi et de communication (fichiers d'indicateurs sectoriels, guides réglementaires, outils) à destination des entreprises labellisées est en cours. Ce label sera, le cas échéant, adapté.

Le label « Entreprise écodynamique »

Le label « Entreprise écodynamique » est une reconnaissance officielle en RBC des bonnes pratiques de gestion environnementale mises en œuvre dans les entreprises.

Il récompense leur dynamisme environnemental et leurs progrès en matière, notamment, d'URE, de gestion des déchets, de gestion de la mobilité des travailleurs...

Le label « Entreprise écodynamique » est gratuit et s'adresse à toute entreprise au sens large : grande ou petite, du secteur privé, public, associatif ou non-marchand, quel que soit le domaine d'activités... pour autant que le site candidat au label se trouve en RBC.

Les sites sont labellisés à une, deux ou trois étoiles selon les résultats obtenus.

L'initiative a rencontré un vif succès depuis son lancement en 2000. Près de 40 sites se sont portés candidats en 2012, et l'on compte actuellement 180 sites labellisés à Bruxelles.



Mesure 41. Adapter le cadre réglementaire des entreprises et les mesures d'accompagnement

Contexte

En RBC, l'outil réglementaire central vis-à-vis des entreprises est le permis d'environnement, qui permet notamment de répondre à la directive dite IPPC (*integrated pollution prevention and control* - prévention et réduction intégrée de la pollution). Il s'agit d'une autorisation administrative qui contient les dispositions techniques (conditions d'exploiter) qu'une installation ou une activité classée doit respecter pour ne pas constituer un danger, une nuisance ou un inconvénient direct ou indirect pour l'environnement, la santé ou la sécurité de la population.

Cet outil transversal et évolutif a permis, au fil des années, de restreindre les émissions polluantes provenant des activités soumises à autorisation. Les permis d'environnement continueront à être renforcés et améliorés en prenant en compte les meilleures technologies disponibles en accord avec la législation européenne, tout en veillant à réduire la charge administrative induite pour les demandeurs.

En ce qui concerne les normes d'émission, les entreprises doivent respecter la directive 1999/13/CE dans le cadre de laquelle elles réalisent un « bilan solvants » annuel afin de déterminer les quantités de polluants émis de façon contrôlée (canalisée) ou non (diffuse) dans l'atmosphère. Ce bilan permet de chiffrer les pertes de solvants émises dans l'air et de prévoir les mesures correctives adéquates.

Depuis 2010, l'UE a adopté un ensemble évolutif de règles qui renforcent la législation actuelle et qui demandent donc à ce que certaines grandes installations industrielles (IPPC, Seveso...) mettent en place des mesures additionnelles (directive 2010/75/UE⁷⁹). Ceci permettra de limiter davantage les émissions de polluants comme les COV (provenant des stations-service⁸⁰, carrosserie, imprimeries, nettoyage à sec, ateliers de traitement des métaux,...), les NO_x, les particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5}), les gaz fluorés (présents dans les installations de réfrigération, les systèmes de climatisation, les pompes à chaleur, les systèmes d'extinction, les appareillages de connexion à haute-tension, les systèmes de climatisation de véhicules,...) et les substances définies dans le règlement REACH⁸¹.

Le système européen d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (*European Trading System* - ETS)

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre a été instauré en 2005 pour réduire les émissions de CO₂ du secteur industriel. Ce système prévoit une limitation des émissions de GES des installations qui y sont soumises et un marché du carbone, permettant à chaque entreprise d'acheter ou de vendre des tonnes de CO₂. Les entreprises qui font des efforts sont ainsi récompensées et les autres, qui ont dépassé leurs plafonds d'émissions et doivent acheter des quotas d'émissions auprès d'entreprises environnementalement plus vertueuses, sont pénalisées.

Ce système est entré en vigueur en 2005 et a depuis lors connu trois phases. La première était une phase test (2005 à 2007). La deuxième phase correspond à la période couverte par le Protocole de Kyoto (2008-2012). Lors des deux premières phases, les quotas ont été alloués gratuitement aux installations par les Autorités régionales (et fédérale) du pays.

La troisième phase couvre la période 2013-2020 et est caractérisée par un renforcement du système : les plafonds d'émission nationaux sont remplacés par un plafond unique européen, les quotas sont réduits linéairement chaque année, et la partie des quotas alloués gratuitement est progressivement réduite, sauf dans le secteur de la production d'électricité qui doit dorénavant acquérir sur le marché la totalité de ses quotas (c'est le cas des turbojets d'Electrabel). Enfin, le secteur de l'aviation a été rajouté. L'objectif de cette troisième phase est de réduire les émissions ETS de 21% en 2020 comparé à 2005.

Si ce marché de quotas d'émissions de CO₂ couvre environ 50% des émissions totales de l'Union européenne, en Belgique, on estime qu'il devrait couvrir 40% des émissions. Cependant la Région de Bruxelles-Capitale n'abrite que peu d'industries. Le total des émissions ne correspond qu'à 1 % du total des émissions de GES de la Région. AUDI (Forest) est actuellement la seule installation bruxelloise couverte par le système ETS. Ce sont les NIMS (*National Implementation Measures*) qui fixent la quantité de quotas à allouer gratuitement à chaque entreprise. Les NIMS d'AUDI ont été transmises à la Commission européenne en 2012.

⁷⁹ Cette directive remplacera quatre anciennes directives (dès 2014 la directive 1999/13/CE relative à la réduction des émissions des COV, la directive 2000/76/CE relative à l'incinération des déchets et la directive 2008/80/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution et dès 2016 la directive 2001/80/CE relative à la limitation des émissions des polluants provenant des grandes installations de combustion).

⁸⁰ Soumises aux directives 94/63/CE (appelée également Directive « Stage I ») et 2009/126/CE dite « Stage II ».

⁸¹ Au niveau européen, ces substances sont actuellement régies par plusieurs règlements : le Règlement (CE) n°1005/2009; le règlement (CE) n° 842/2006 ; le règlement (CE) n° 303/2008.

Actions

Action 96) Accompagner les entreprises émettrices de polluants et adapter le permis d'environnement aux évolutions technologiques

Les conditions incluses dans les permis d'environnement seront adaptées afin tenir compte des évolutions technologiques et spécificités des secteurs d'activité potentiellement polluants.

Les installations particulièrement émettrices de COV (transport et activités connexes via stations-service, production automobile, carrosseries, imprimeries, nettoyeurs à sec, ateliers de traitement des métaux et de pose de peintures, utilisation de produits tels les colles, vernis, peintures) seront notamment incitées, notamment via des suggestions dans le permis d'environnement, lorsque c'est techniquement et économiquement possible, à mettre en place des installations fonctionnant en circuit fermé ou à utiliser des produits de substitution alternatifs à ceux qui émettent des COV.

En concertation avec le secteur, une modification de l'arrêté fixant les conditions d'exploiter des nettoyeurs à sec facilitera le suivi quotidien de l'exploitant et dès lors le contrôle de la norme d'émission en COV. Une simplification importante devra être faite dans le cas de l'emploi de machines particulièrement performantes (à basse émission de COV ou n'utilisant pas de COV). Des règles de bonne pratique liées à l'utilisation ou à l'entretien des machines de nettoyage à sec seront également fixées.

Une stratégie de sensibilisation de l'ensemble des secteurs d'activité industrielle quant à l'utilisation de produits de substitution autres que ceux qui émettent des COV sera également établie. Ces informations seront répercutées dans le cadre de la gestion de la demande de permis d'environnement (prolongations, renouvellement...).

Un accompagnement des entreprises quant au choix de BATNEEC appropriées est actuellement réalisé, notamment dans le cadre des demandes de permis d'environnement ou encore dans le cadre de l'application des directives COV et IPPC. Cet accompagnement sera encore accentué afin de permettre au secteur de restreindre ses émissions polluantes.

Action 97) Définir des limites à l'émission pour les poussières pour les installations de combustion de combustibles ou de déchets solides

Les permis d'environnement reprennent déjà des valeurs limites d'émissions pour les NO_x pour les chaudières d'une puissance supérieure à 1 MW.

Excepté certaines installations particulières (par exemple incinérateur), aucune limitation n'est actuellement prévue pour les poussières (PM₁₀ et PM_{2,5}) : à l'instar de la loi allemande, qui régit les émissions de particules dans l'atmosphère des appareils thermiques à combustibles solides de moyennes dimensions, des valeurs limites d'émission pour les poussières seront imposées dans les permis d'environnement pour les installations d'au moins 500 kW utilisant des combustibles solides par le biais de normes de moyen qui tiendront compte des meilleures techniques disponibles.

Action 98) Evaluer le suivi administratif du secteur du froid

La législation régionale a été adaptée afin de répondre aux règlements européens⁸² : deux arrêtés du 22 mars 2012 remplacent les précédents arrêtés du secteur du froid (installations de réfrigération et exigences des techniciens et des entreprises).

Actuellement, les Régions flamande et wallonne ont mis en place un suivi administratif des entreprises du « secteur du froid » leur permettant de contrôler les émissions de GES fluorés. En Région bruxelloise, un suivi administratif des entreprises et des techniciens a également été mis en place. Ce suivi est basé sur la mise à jour de données reprenant les informations sur l'entreprise et les

⁸² Le règlement (CE) n°303/2008 et le règlement (CE) n°1005/2009.

techniciens qui y sont employés. A l'avenir, le suivi des entreprises enregistrées en technique de froid et des registres des installations permettra d'améliorer de manière chiffrée la qualité des installations de réfrigérations, de diminuer les fuites de fluides frigorigènes dans l'atmosphère, d'équilibrer les conditions liées à la « certification » au sens du règlement européen n°303/2008 des entreprises entre les différentes Régions du pays et de contribuer à la lutte contre les émissions polluantes.

En coordination avec le secteur, ce suivi sera donc évalué et, le cas échéant, adapté afin de répertorier des données sur la comptabilité des réfrigérants et les différentes interventions opérées par les techniciens sur les installations frigorifiques.

Action 99) Mise en place de formations spécifiques pour les autres secteurs utilisant des GES fluorés

Le règlement 842/2006 impose des formations pour les personnes intervenant sur certaines applications émettrices de GES fluorés (systèmes d'extinction, appareillages de connexion à haute-tension, certains solvants, systèmes de climatisation de véhicules à moteur).

Dans ce cadre, des formations spécifiques seront mises en place avec les acteurs sectoriels visés. Ce devrait être le cas, en premier lieu, pour le secteur de la réparation automobile (climatisation de véhicule).

Action 100) Restreindre l'utilisation de substances nocives REACH

Certaines substances extrêmement préoccupantes sont interdites de mise sur le marché et d'utilisation sauf si elles obtiennent une autorisation de la Commission Européenne. L'objectif du Règlement européen REACH est d'inciter et, dans certains cas, de veiller à ce que les substances les plus nocives soient remplacées à terme par des substances ou des technologies moins dangereuses lorsque des solutions de remplacement appropriées économiquement et techniquement viables existent.

D'autre part, le règlement REACH contient une liste de substances soumises à restrictions. Ces restrictions sont des conditions limitatives pouvant être imposées à la fabrication, à la mise sur le marché ou à l'utilisation d'une substance pure, contenue dans un mélange ou dans un article.

Ces interdictions et ces restrictions sont prises en compte lors de la délivrance de permis d'environnement. En effet, le permis d'environnement peut notamment fixer des conditions particulières d'utilisation des substances, limiter la quantité utilisée annuellement ou imposer leur substitution par des substances potentiellement moins nocives.

Etant donné que le règlement REACH relève de compétences à la fois régionales, fédérales et communautaires, un accord de coopération relatif à l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation de substances chimiques, ainsi qu'aux restrictions applicables à ces substances (REACH) a fait l'objet d'une ordonnance d'assentiment en date du 1/3/2012 (MB 14/3/2012).

Il s'agit maintenant de mettre en œuvre cet accord en élaborant, en coopération avec les autres parties, une politique de contrôle intégrée des substances chimiques tout au long de leur cycle de vie, depuis leur fabrication ou leur introduction en Belgique jusqu'au stade de leur utilisation.

Mesure 42. Stimuler la durabilité comme stratégie d'entreprise

Contexte

L'activité de base d'une entreprise a potentiellement plus d'impact sur l'environnement que la gestion environnementale de son activité. C'est pourquoi il est essentiel d'encourager les entreprises qui le souhaitent à s'adapter pour mettre en place une stratégie de développement et devenir à terme des entreprises durables dans le sens le plus large du terme. Cela représente une opportunité pour les

entreprises bruxelloises d'être à la pointe dans le domaine de l'éco-innovation managériale et technologique.

Le passage de la stratégie initiale vers une stratégie basée sur la durabilité se fera de façon progressive, afin de tirer un maximum de bénéfices et de leçons des démarches exploratoires ou des projets menés en RBC. La mise en œuvre effective des adaptations et modifications au sein de l'entreprise se fera dans un souci de transition juste afin d'en écarter les potentiels effets pervers, notamment en matière d'emploi.

Actions

Action 101) Développement d'une méthodologie d'accompagnement des PME/entreprises pour une transition stratégique vers la durabilité

Il s'agit d'explorer les possibilités d'implémentation d'une stratégie en durabilité, efficace et adaptée aux besoins de chaque entreprise, en particulier les PME et les start up. L'objectif principal est de générer des éco-innovations techniques et managériales, pour favoriser l'emploi et améliorer l'adaptabilité des entreprises en cas de crises (économique, sociale ou environnementale), et de respecter les principes d'une économie circulaire.

C'est dans cette optique que le projet ResilieNtWEB⁸³ a vu le jour. ResilieNtWEB est un programme de soutien stratégique gratuit aux PME, visant à les aider à augmenter leur résilience, c'est-à-dire leur capacité à anticiper les changements du marché, à s'y adapter et à apprendre de ce processus. Pour ce faire, des outils de diagnostic et de suivi ont été mis au point à l'attention des coachs en entreprises, ainsi qu'un guide méthodologique et une brochure de synthèse. L'idée est de former les formateurs à la méthodologie et aux outils et ensuite que ceux-ci les utilisent au quotidien dans les accompagnements en entreprises. L'un des outils vise à réaliser un pré-diagnostic de l'entreprise incluant l'identification des opportunités en économie circulaire. Les entreprises suivies identifieront des opportunités commerciales au niveau local et/ou international et établiront un plan d'actions d'éco-innovations afin de concrétiser celles-ci, de manière durable.

Le projet a été mis en œuvre vers les PME des secteurs de l'alimentation, de la construction et du tourisme, mais il est adapté à tous les secteurs. Le projet a permis de mettre au point une méthodologie et des outils d'accompagnement très simple en utilisation, peu coûteux en temps, s'adressant directement au « core business » de l'entreprise (produits et services mis sur le marché) et permettant aux PME de rapidement identifier les éco-innovations à mettre en œuvre.

Il sera tenu compte des expériences acquises en RBC afin d'étendre la démarche à l'ensemble des secteurs et aux grandes entreprises qui y voient une opportunité pour leurs affaires. Le PREC vise à augmenter considérablement le nombre d'utilisateurs de cet outil d'accompagnement innovant et de former les coaches des structures d'accompagnement à son utilisation.

Action 102) Stimuler les entrepreneurs à intégrer la durabilité dans leur modèle de gestion

Il convient de développer l'offre de services au sein des structures bruxelloises travaillant directement ou indirectement avec les entreprises (BECI, Impulse.Brussels, Citydev.brussels, finance.brussels, fédérations sectorielles - CCBC, FEVIA, COMEOS, Brussels hotel association, guichets d'économie locale, etc.) afin que ces structures disposent des outils intégrés leur permettant d'insuffler une stratégie de durabilité au sein des entreprises. Ces outils et méthodologies seront diffusés via les acteurs économiques publics et les acteurs de stimulation économique privés seront incités à prendre connaissance de ceux-ci afin de les diffuser à leur tour.

⁸³ Plus d'info : <http://resilientweb.eu>.

Axe 5. PLANIFICATION URBAINE

A l'échelle mondiale, les villes ont un rôle majeur à jouer face aux défis environnementaux puisqu'elles représentent 80 % des émissions de CO₂ et 75 % des consommations d'énergie. Les villes sont donc un maillon essentiel dans les stratégies à mettre en œuvre pour répondre aux défis globaux et font donc incontestablement partie de la solution.

Toutefois, les régions urbaines sont généralement caractérisées par un niveau d'émissions de GES par habitant largement inférieur à la moyenne. Un Bruxellois moyen consomme environ 1,9 tep/an (consommation de l'industrie comprise), contre 3,3 tep/an pour un Belge moyen. Cela s'explique essentiellement par la densité de l'habitat : la RBC accueille environ 10% de la population belge sur un petit territoire (161 km², soit 0.5 % de celle de la Belgique). Cette densité explique une réduction de la demande de chauffage et des distances de déplacements.

Néanmoins, la concentration d'activités a aussi des impacts sur l'environnement et soulève, à l'échelle locale, d'autres enjeux, notamment en termes de qualité de vie, de convivialité et de santé, tant des habitants que des usagers de la ville (qualité de l'air, bruit, etc.).

Pour répondre à la forte augmentation attendue de la population bruxelloise et au défi climatique, il importe donc de densifier la ville tout en veillant à réduire les consommations d'énergie et les émissions de polluants pour, de cette manière, augmenter l'attractivité de la vie en ville.

Dans cette optique, le projet de PRDD prévoit que « la politique environnementale doit activement contribuer à faire de Bruxelles une « ville durable ». Pour les aspects environnementaux, une « ville durable » est une ville qui, dans le contexte d'accroissement démographique, permet d'accueillir la population supplémentaire dans un cadre urbain amélioré, avec une densité maîtrisée. Globalement, elle optimise les flux, maintient ses espaces naturels et diminue ses rejets. C'est aussi une ville résiliente qui se donne la capacité de répondre aux enjeux climatiques (pollution de l'air, augmentation des températures), énergétiques (raréfaction du pétrole,...) et de gestion durable des ressources.

La planification urbaine est un levier essentiel en vue de répondre aux enjeux visés par le présent plan.

Mesure 43. Evaluer et optimiser la façon dont les exigences environnementales et énergétiques sont prises en compte dans les outils de planification urbaine

Contexte

Les principes du développement durable sont inscrits dans la législation qui encadre les politiques de planification urbaine (aménagement du territoire, plan de mobilité, etc.). Le projet de PRDD prévoit de veiller à une intégration poussée des thématiques environnementales au cœur de tous les projets et les plans urbains (PPAS, RRU, PRAS,...).

Cet ancrage trouve son assise juridique naturelle dans le CoBAT qui est la base de la législation urbanistique bruxelloise. Celui-ci précise d'ailleurs, en son article 2, que « *Le développement de la Région, en ce compris l'aménagement de son territoire, est poursuivi pour rencontrer de manière durable les besoins sociaux, économiques, patrimoniaux et environnementaux de la collectivité par la gestion qualitative du cadre de vie, par l'utilisation parcimonieuse du sol et de ses ressources et par la conservation et le développement du patrimoine culturel, naturel et paysager et par une amélioration de la PEB.* » Dans le prolongement de cet objectif général, les aspects énergétiques et environnementaux doivent contribuer à guider l'élaboration des plans d'aménagement du territoire,

d'urbanisme et de mobilité, ainsi que des règlements régionaux et communaux d'urbanisme et de mobilité.

En outre, il convient d'adapter au mieux certaines normes urbanistiques aux politiques régionales d'efficacité énergétique et de développement d'énergie produite à partir de sources renouvelables. Cette préoccupation sera examinée dans la révision du RRU.

Actions

Action 103) Veiller à l'application des exigences environnementales, climatiques et énergétiques sur base des textes en vigueur

Comme le prévoit le projet de PRDD, la notion de développement durable est inscrite dans les différents outils de planification (PCDD, schémas directeurs, PPAS, ...).

En ce qui concerne la problématique de l'imperméabilisation des sols et le risque associé d'aggravation du risque d'inondations en RBC, le projet de PRDD rappelle que celle-ci a presque doublé en 50 ans, passant d'une moyenne de 27% à 47% de la superficie totale de la Région. Sur ce sujet, le projet de PRDD précise donc qu'il convient d'inverser la tendance et de viser une diminution de 2% du taux d'imperméabilisation de la Région. La sensibilisation et la collaboration des autorités communales et régionales qui octroient les permis d'urbanisme apparaissent comme essentielles dans la lutte contre l'imperméabilisation des sols. Il précise également qu'il s'agit notamment d'édicter des mesures de techniques compensatoires (adopter des coefficients de biotope par surface – soit un indice cumulant les surfaces de pleine terre et les surfaces végétalisées en toiture, terrasses ou murs verticaux, des taux d'imperméabilisation maximum autorisé - par parcelle et des débits de fuite maximum autorisé). L'architecture et le développement de projets devraient être adaptés dans les zones potentiellement soumises à risques d'inondation.

Le projet de PRDD prévoit par ailleurs d'étudier les modifications du RRU pour favoriser l'introduction d'éléments permettant une architecture durable, le caractère reconvertible des bâtiments, une utilisation de matériaux naturels ainsi que leur autonomie par rapport aux ressources en énergie ou en eau. En particulier, la révision du RRU y est envisagée pour évaluer l'opportunité de permettre l'isolation du bâti par l'extérieur et l'intégration de concepts environnementaux.

Mesure 44. Minimiser les impacts « air-climat-énergie » des principaux investissements et infrastructures

Contexte

La durée de vie des infrastructures se compte en décennies. Les décisions d'investissement qui seront prises dans les prochaines années déploieront leurs effets pendant de très nombreuses années. Il importe donc que celles-ci tiennent compte des impacts environnementaux et énergétiques durant toute la durée de vie de l'infrastructure. Tous les projets relatifs aux infrastructures de taille en Région bruxelloise, qu'ils soient de construction, de rénovation, ou encore de modification, sont d'ores et déjà soumis à étude d'incidences ; un accent particulier doit être mis sur l'évaluation air-climat-énergie, en ce compris pour ce qui concerne les alternatives envisagées. Pour ce qui concerne les nouvelles urbanisations, le principe d'utilisation parcimonieuse du territoire et de réversibilité des bâtiments doit être appliqué : c'est ainsi que la Région donnera corps au principe de densification et de compacité.

Les grands projets de développement (travaux, plans locaux d'affectation ou de développement) sont d'ores et déjà soumis à une étude d'incidences ou un rapport d'incidences, selon l'impact potentiel du projet. Ces rapports ou études évaluent la pertinence environnementale des options et du choix des

scénarios. Ils peuvent être considérés comme un outil d'aide à la prise de décision, en ce qu'ils développent un argumentaire au contenu plus large que les champs couverts par le PPAS, strictement limité aux aspects relatifs à l'urbanisme, et peuvent motiver un refus de permis. Cependant, dans la réalité, les conclusions formulées dans l'évaluation des incidences sont rarement suivies d'effet significatif à l'échelle du projet de développement. Au regard de l'intérêt de cette procédure et du travail qu'elle nécessite, il conviendrait donc d'initier une réflexion afin d'en optimiser la prise en compte des conclusions, en particulier celles relatives à l'air, au climat et à l'énergie.

Toute nouvelle urbanisation doit viser la minimisation de l'impact environnemental. Les quartiers constituent souvent un niveau d'intervention approprié. Il est en effet possible d'y mettre en œuvre une meilleure efficacité environnementale pour tous les aspects du fonctionnement de la ville : diminuer les besoins de ressources, utiliser celles-ci de manière rationnelle et améliorer la gestion des déchets. C'est d'ailleurs l'échelle d'action privilégiée de la politique de rénovation urbaine dont les contrats de quartier durable constituent l'outil phare. Régis par l'ordonnance organique de la revitalisation urbaine, ces contrats sont des plans d'action conclus entre la Région, la commune et les habitants en vue de renforcer durablement des quartiers fragilisés. Ils visent à répondre à des besoins cruciaux en matière de création de logements, de réhabilitation d'espaces publics, de création d'infrastructures, d'amélioration de l'environnement et de développement socio-économique.

Le projet de PRDD prévoit entre autres à ce titre que « tout projet d'urbanisation sur terrain vierge devra se faire dans une logique de « quartier durable » respectant des critères élevés de durabilité : haute performance énergétique, environnementale (matériaux, gestion de l'eau, biodiversité), mixité sociale et fonctionnelle, mobilité active... En 2010, l'adoption de la réforme de l'ordonnance organique de la revitalisation urbaine a permis d'intégrer pleinement l'environnement et les enjeux du développement durable au cœur du dispositif. Ainsi les « Contrats de quartiers durables » constituent un excellent moyen d'actions pour le développement de projets pilotes novateurs sur le plan environnemental et énergétique.

Ce sont ces mêmes préoccupations qui guident la planification et la construction, par Citydev.brussels (Société de Développement pour la RBC - SDRB), de nouveaux quartiers durables permettant ainsi l'émergence de projets globaux innovants en matière d'énergie, de réponse à la dualisation sociale, de gestion de l'environnement et de mobilité. A l'échelle des quartiers, la stratégie de rénovation urbaine se concrétise donc par deux types d'intervention : l'une se focalisant sur la reconversion durable de quartiers existants et l'autre sur la création de nouveaux quartiers durables.

Actions

Action 104) Optimiser la prise en compte des conclusions des études ou rapports d'incidences sur l'environnement et y intégrer systématiquement une évaluation air-climat-énergie

Dans les cas des grands projets de développement (travaux, plans locaux d'affectation ou de développement), il serait intéressant d'intégrer l'établissement d'un modèle de rapport ou d'étude d'incidences « conforme », tout en tenant compte du besoin d'une certaine flexibilité selon les types d'installations concernées.

Les études ou rapports d'incidences, tant la phase des travaux que celle de l'utilisation de l'infrastructure du projet, devraient évaluer l'angle des impacts en termes d'air, de climat et d'énergie, et inclure la notion de durée de vie des infrastructures et des installations prévues. Cette évaluation devrait porter sur les consommations énergétiques directement imputables au projet - ou induites par celui-ci, sur l'énergie grise des matériaux utilisés et sur l'évaluation des émissions de GES. La méthode choisie devra permettre d'identifier les choix dont l'impact environnemental est conséquent et pour lesquels des alternatives devront être proposées et également évaluées.

En complément, le suivi de la mise en œuvre effective de l'article 68 du CoBAT sera assuré. Cet article prévoit que le Collège des Bourgmestres et Echevins dépose tous les trois ans auprès du Conseil communal un rapport sur le suivi des incidences notables sur l'environnement de la mise en œuvre des PPAS et les éventuelles mesures correctrices à engager. La réforme du COBAT propose de prévoir la remise de ce rapport tous les 5 ans afin de laisser une marge suffisante pour réaliser l'évaluation.

Action 105) Tendre vers l'objectif zéro carbone pour toute nouvelle urbanisation

A la lumière des expériences en cours en la matière, l'urbanisation d'une nouvelle zone devrait être soumise à un niveau de performance environnementale suffisamment ambitieux pour tendre vers une neutralité d'impact climatique, ce, par le biais de la mise en œuvre d'un objectif zéro carbone.

Le projet de quartier durable rue de la Loi a déjà intégré cet objectif. Conformément à celui-ci, tous les nouveaux projets devraient tendre vers un objectif zéro carbone.

Il est évident que l'imposition du standard zéro énergie pour les bâtiments publics nouvellement construits à partir du 1/1/2019 et pour tous les bâtiments nouvellement construits à partir du 1/1/2021, suivant les prescrits de la directive 2010/31/UE relative à la PEB, y contribuera grandement.

Dans la déclaration gouvernementale 2014-2019, le Gouvernement identifie dix « pôles de développement territorial prioritaires de législature », dans lesquels la qualité de vie, la qualité architecturale et paysagère devront également être un objectif poursuivi, conformément à la volonté du Gouvernement d'assurer une dimension « durabilité » de toutes ses politiques. Le PREC prévoit également de construire les fondements d'une économie circulaire au sein des 10 pôles de développement prioritaires et du territoire du canal en permettant : le développement d'activités productives intégrées, diversifiées à l'échelle des quartiers ; l'aménagement des quartiers fonctionnellement mixtes et denses pour renforcer et développer les espaces économiques dans un contexte urbain ; étudier et intégrer un maillage aux différentes échelles du territoire favorisant l'apparition d'une économie circulaire (économie de la fonctionnalité, captation des flux,..) ; l'allongement du cycle de vie du bâti bruxellois en le rénovant et en réutilisant au maximum les ressources internes à la région par la mise à disposition d'ateliers, de lieux de stockage, de zones de captation de matériaux, etc..

Voici les dix pôles de développement prioritaires :

1. Les sites de Schaerbeek-formation et de Tour & Taxis, complémentaires au développement du Canal ;
2. Le Plateau du Heysel, et le projet Neo ;
3. Le pôle Reyers ;
4. Le Quartier du Midi ;
5. Le site de la Gare de l'Ouest ;
6. Le site Josaphat ;
7. Le pôle Delta-Souverain ;
8. Le site des Casernes d'Etterbeek et d'Ixelles ;
9. Le site des Prisons de Saint-Gilles et de Forest ;
10. Le Boulevard Léopold III et le site de l'OTAN.

De la même manière, les quartiers neufs devront prendre en compte les objectifs suivants, conformément aux prescrits du projet de PRDD :

- Compenser l'imperméabilisation ;
- Participation des acteurs actuels et futurs ;
- Mixité sociale et fonctionnelle ;

- Mobilité active ;
- Qualité (formelle et technique) et convivialité des espaces publics ;
- Intégration dans le contexte urbain ;
- Développement économique durable, ...

Mais aussi la préservation et la valorisation des ressources urbaines (énergie, eau, déchets et alimentation) et de la biodiversité dans une logique d'économie circulaire, ...

Action 106) Rénover durablement les quartiers

Les préoccupations environnementales doivent constituer un des fils conducteurs de tout projet urbain durable. Cette prise en compte dans les projets de rénovation urbaine, à toute échelle, doit permettre de répondre à la dualisation environnementale, et garantir à tous les quartiers de la ville de bénéficier du même degré de qualité de vie et de la même attractivité.

Dans le cadre des contrats de quartiers durables, les projets socialement, urbanistiquement et environnementalement performants seront soutenus afin de permettre d'accélérer l'amélioration énergétique et environnementale du parc immobilier dans les quartiers anciens et précarisés, à l'exemple de la zone de reconversion tout le long du canal.

Outre le travail de reconversion du bâti des quartiers anciens (exigences PEB 2015 pour les nouvelles constructions, « très basse énergie » pour les rénovations lourdes), les contrats de quartiers durables proposent différents projets innovants en matière énergétique et environnementale

En matière d'aménagement des espaces publics, l'intervention des contrats de quartier durable devrait également permettre de rééquilibrer les rapports entre les différents usagers de l'espace public.

En outre, une attention particulière sera accordée à la qualité environnementale et au caractère durable des aménagements, notamment en ce qui concerne le choix des matériaux utilisés, la gestion des eaux, la verdurisation et la consommation énergétique de l'éclairage.

Dans cet objectif, Bruxelles Environnement a développé une « boîte à outils » à destination des administrations, promoteurs, développeurs ou associations. Celle-ci comprend plusieurs instruments, dont le Mémento pour des quartiers durables, et le Service Facilitateur quartiers durables. Celui-ci propose une guidance pour le développement des quartiers durables à Bruxelles. Ses missions sont d'informer et sensibiliser, permettre des échanges d'expérience, apporter une expertise et conseiller pour les règlements urbanistiques, schémas et plans d'aménagements, des prescriptions et cahiers de charges. Ce même Service Facilitateur, en concertation avec le politique, travaille à la finalisation du « Baromètre de la durabilité », set d'indicateurs et outil interactif et itératif pour l'évaluation et la comparaison de différents scénarii sur un même quartier, permettant ainsi d'avoir une idée synthétique, claire et nuancée du degré de durabilité d'un projet. Avec le Mémento, ces deux outils formeront le « Référentiel Quartier Durable » dont l'objectif est de proposer une approche holistique de la durabilité appliquée au développement des quartiers.

Mesure 45. Promouvoir la participation citoyenne et l'approche transversale

Contexte

La dynamique locale, la transversalité et la participation des citoyens sont autant d'éléments fondateurs de toute politique environnementale car ils participent de l'appropriation des enjeux environnementaux par la population. Ils permettent également d'activer un levier important en matière d'impacts sur l'environnement, à savoir les changements de comportement. Ceux-ci sont primordiaux en matière d'air, de climat et d'énergie, en complément aux mesures instaurées par les pouvoirs

publics. Il est dès lors nécessaire de leur consacrer des moyens spécifiques en soutenant les démarches citoyennes, telles que les « quartiers durables citoyens », et en favorisant une meilleure connaissance des enjeux régionaux. Il sera tenu compte dans cette optique de l'intégration sociale et de la nécessité d'intégrer à part entière les publics précarisés dans les démarches de participation citoyenne. Dans le cadre d'un « quartier durable citoyen », les habitants et usagers se mobilisent à l'échelle de leur territoire autour de divers enjeux en lien avec l'environnement et l'énergie ... Sur cette base, les participants mettent en œuvre des projets et prennent part à des activités concrètes afin de sensibiliser le plus grand nombre à ces problématiques. 38 quartiers durables citoyens bénéficient ou ont bénéficié du soutien de la Région.

Action

Action 107) Soutenir les initiatives locales et citoyennes

Les initiatives citoyennes à l'échelle du quartier seront soutenues, notamment les quartiers durables citoyens. Il en sera dégagé des évaluations et enseignements sur les dynamiques de participation et de changement.

Les Agenda 21 locaux (cf. encadré) continueront aussi à être encouragés et soutenus par la Région. Ils seront l'outil de contribution active des communes aux objectifs du plan régional air-climat-énergie.

Axe 6. MODES DE CONSOMMATION ET USAGE DE PRODUITS

On l'ignore souvent, une part importante de nos émissions de GES directes et surtout « indirectes », et de notre exposition à la pollution de l'air, provient de la consommation de produits et de la production de déchets qui en découle.

Selon l'ADEME, environ 50% des émissions de GES des ménages sont liées à la consommation des biens et de services, contre 26% pour les déplacements individuels et 22% pour les usages de l'énergie à domicile. Au niveau global, l'alimentation et l'agriculture sont responsables de 25% à 35% des émissions de GES (18% rien que pour l'élevage) au niveau mondial (30% des émissions de GES au niveau européen, et 17% des émissions de GES au niveau belge).

De nombreuses actions ont déjà été entreprises en vue de réduire les impacts environnementaux liés aux consommations alimentaires : le développement des potagers individuels et collectifs, la transition des cantines vers des cantines durables, des projets en alimentation durable dans les écoles, la promotion de l'alimentation durable envers le grand public avec le développement des nombreux outils (formations, calendrier des fruits et légumes locaux et de saison, ...), ... Une nouvelle Stratégie « Good Food - Vers un Système alimentaire durable en RBC – de la fourche à la fourchette », qui intègre toutes les actions en matière d'agriculture urbaine et d'alimentation durable, qui aborde toute la chaîne alimentaire de la production à la consommation, mais aussi les impacts sur les changements climatiques, a été adoptée fin 2015.

Parallèlement à ces actions, la politique régionale vise également la réduction de l'utilisation des pesticides. Une ordonnance et un programme régional de réduction des pesticides ont d'ailleurs été développés à cet effet ; ce dispositif vise la mise en place d'un système de certification des utilisateurs professionnels et des vendeurs de produits phytopharmaceutiques, l'information et la sensibilisation du grand public et la protection renforcée des espaces publics et des zones à risques accrus.

Au-delà de l'alimentation durable et des pesticides, c'est une réflexion globale sur les modes de consommation et sur les impacts environnementaux des produits et services qui doit être menée. Pour réduire l'impact environnemental de notre consommation, il convient donc d'une part de travailler sur les produits consommés, mais aussi d'autre part de réduire la consommation elle-même, notamment via la réutilisation et en veillant à restreindre les gaspillages, en soutenant la dématérialisation et le recours aux services, en minimisant les effets de l'obsolescence programmée en renforçant son soutien au marché de la réparation, de l'entretien, de la mise à jour des produits, etc. Les petites entreprises du secteur seront particulièrement visées. La Région soutiendra aussi les politiques fédérales et européennes qui y contribuent.

La Région veillera en premier lieu à exercer son rôle d'exemplarité en matière de consommation (par exemple, réduction de l'utilisation de produits nocifs pour la santé, matériaux de construction...). Outre le rôle d'exemplarité, les achats publics, qui représentent 14% du PIB national, constituent un levier puissant pour encourager les produits, les modes de productions et les entreprises les plus durables. Par ailleurs, la Région poursuivra et intensifiera sa politique d'information, de sensibilisation et d'incitation des particuliers, des entreprises, des pouvoirs publics et des écoles afin de renforcer leur conscientisation à ce sujet et aux actions permettant de favoriser la consommation durable. Enfin, la Région bruxelloise veillera, dans le cadre des compétences qui lui sont propres (les normes de produits relevant du pouvoir fédéral), à encadrer l'usage de certains produits. Divers instruments seront mis en place en vue de dissuader voire interdire leur usage ou certaines pratiques favorisant leur usage.

Finalement, en matière d'éducation relative à l'environnement et au développement durable, l'objectif est de réconcilier les Bruxellois avec l'environnement, de faire émerger des valeurs communes de

protection de l'environnement, de faire adhérer et participer les citoyens aux défis environnementaux régionaux et internationaux. Il est nécessaire de sensibiliser aux défis et opportunités environnementales l'ensemble des Bruxellois, des plus jeunes, dès l'école, aux aînés, en intégrant les citoyens les plus éloignés des préoccupations environnementales. La politique menée en matière d'éducation relative à l'environnement vise à la fois deux objectifs : sensibiliser et inviter les futurs citoyens au changement de comportement ; améliorer la gestion environnementale de l'établissement scolaire.

Mesure 46. Renforcer le rôle d'exemplarité des pouvoirs publics en matière d'achats durables

Contexte

Depuis le 8 mai 2014, une ordonnance relative à l'inclusion de clauses environnementales et éthiques dans les marchés publics de fournitures, de services et de travaux permet d'uniformiser et de développer les pratiques durables en matière d'achats publics dans le chef des pouvoirs publics bruxellois. Par ailleurs, le COBRACE prévoit, en son article 2.4.9, la mise en place d'un référentiel « achats durables » par le Gouvernement, pour les commandes effectuées par les pouvoirs publics régionaux et les pouvoirs publics locaux.

Pour aider les administrations de ce point de vue, Bruxelles Environnement, en collaboration avec l'AVCB, a déjà mis en place depuis 2009 une série d'outils à destination des fonctionnaires des administrations bruxelloises (administrations régionales, communales et CPAS) dans le cadre du réseau des acheteurs publics durables bruxellois⁸⁴ : le « helpdesk⁸⁵ » la plateforme informatique⁸⁶ et des formations et workshops, , ainsi que de multiples outils d'aide, disponibles en ligne, Ces outils seront pérennisés.

Néanmoins, les administrations sont confrontées à un manque de temps et de financement pour insérer des critères écologiques dans tous les marchés, et il y a lieu par ailleurs d'imprimer une certaine prise de conscience en la matière. Les achats groupés permettent des coûts limités et de faire des économies en temps. La centrale des marchés paraît donc une solution intéressante. Une centrale pilote est d'ailleurs mise en place depuis 2011.

Par ailleurs, afin de réaliser des économies d'échelle, d'optimiser l'acquisition de produits durables et de garantir l'exemplarité des pouvoirs publics au sein de la Région, il apparaît désormais nécessaire d'élargir le public visé ainsi que les produits et services ciblés.

Actions

Action 108) Mettre en place un référentiel d'achats durables à l'attention des pouvoirs publics

Conformément au COBRACE, le Gouvernement régional mettra en place un référentiel d'achats durables à l'attention des pouvoirs publics régionaux et locaux, qui énoncera les critères environnementaux et durables pertinents.

⁸⁴ Ce réseau mis en place en 2011 vise à faciliter l'échange de bonnes pratiques, d'outils, d'informations, ... en matière de marchés publics durables. En complément des formations et des workshops, le réseau propose une plateforme informatique entièrement consacrée aux achats publics durables en Région de Bruxelles Capitale.

⁸⁵ Le helpdesk vise à répondre aux questions d'ordre juridique et pratique concernant l'insertion des critères écologiques dans les marchés publics. Un spécialiste en matière de marchés publics durables relit le cahier des charges pour vérifier les critères écologiques ou les clauses environnementales.

⁸⁶ Il s'agit d'un site Internet qui centralise tous les outils développés par Bruxelles Environnement ou par d'autres organisations afin de faciliter l'intégration des critères environnementaux dans les marchés publics. Y sont répertoriés des guides méthodologiques, des extraits de cahiers des charges-types pour différents groupes de produits, une méthode d'évaluation et un outil de suivi des achats verts, etc.

Ce référentiel s'inspirera du guide des achats durables⁸⁷ développé par le Fédéral et négocié avec les secteurs concernés. Ce guide est un instrument pratique permettant de conclure des achats plus respectueux de l'environnement et de promouvoir des conditions sociales dignes. Le référentiel, sur le même modèle que le guide des achats durable, s'en référera dans la mesure du possible aux systèmes et labels existants tels que labels Ecolabel, FSC, commerce équitable (local de préférence), bio, certificats verts, ou encore la norme écoscore... Ce référentiel intégrera aussi les clauses sociales faisant l'objet de la circulaire bruxelloise relative à la promotion de ces clauses, qui expose les clauses sociales pouvant être intégrées dans les cahiers de charges des marchés publics.

Action 109) Mettre en place une centrale régionale de marchés pour les pouvoirs publics

Si les initiatives concernant les achats groupés s'avèrent concluantes, et en tenant en compte de l'expertise acquise dans les différentes institutions et du besoin de les rationaliser, une centrale de marchés sera mise en place pour tous les pouvoirs publics de la Région. Les communes pourront également avoir accès aux services de cette centrale de marchés.

Sa politique d'achat s'inscrira dans une logique de durabilité, et intégrera dans ses marchés publics des critères économiques, sociaux et environnementaux, en veillant à minimiser les impacts sur l'ensemble du cycle de vie des différents produits et en tenant compte de l'ordre de priorités d'actions en matière de gestion des produits (prévention, préparation au réemploi, recyclage, valorisation et élimination). La centrale encouragera par exemple l'utilisation de produits et accessoires d'écoconstruction. Elle se fondera à terme sur le référentiel « achats durables » évoqué ci-dessus.

Mesure 47. Promouvoir les produits durables

Contexte

L'activité économique des pays développés s'appuie largement sur l'exploitation des ressources naturelles. La hausse structurelle des prix des matières premières de ces dernières années est la manifestation que nous vivons dans un monde dont les ressources sont limitées. Face à cette réalité, prévention, réemploi et recyclage ne sont pas seulement un enjeu de société, ils deviennent des facteurs déterminants de prospérité et traduisent des enjeux économiques majeurs.

Dans un contexte où nous sommes en permanence incités à la consommation, il apparaît nécessaire d'informer le grand public sur les enjeux et les opportunités de consommation durable. C'est pour cette raison que des actions d'information et de sensibilisation ont été mises en place. Il faut toutefois conscientiser davantage aux conséquences sanitaires, économiques, sociales et environnementales de nos modes de consommation. L'information déjà existante doit donc devenir encore plus visible en utilisant les médias adaptés. Des outils économiques et juridiques devront être développés afin d'orienter les choix des consommateurs et d'encourager les commerçants à augmenter leur offre de produits durables. A ce titre, l'étude réalisée dans le cadre du plan déchet sur le développement de tels outils sera utilisée.

Enfin, le PREC visera à développer :

- 1) l'économie de fonctionnalité et l'écoconception des produits dans les commerces ;
- 2) une stratégie de développement de la réparation et du réemploi sur l'ensemble du territoire de la Région.

⁸⁷ www.gidsvoorduurzameaankopen.be.

La politique régionale doit également viser les équipements de construction, qui, sous différents aspects, jouent un rôle en matière de consommation durable ; ils ont en effet un impact important sur l'environnement et la santé, et sont une source considérable de déchets.

Il faut, enfin, sensibiliser à la pollution intérieure. En Région bruxelloise, près de 40% des émissions de COV sont dues aux « usages domestiques », parmi lesquels l'utilisation de produits occupe une place importante. Les principaux produits domestiques générant ces émissions sont les produits de « bricolage » (peintures, colles solvants), les produits de nettoyage, ainsi que paradoxalement les « assainisseurs d'air » (aérosols, électriques, liquides, ...). Peu d'utilisateurs de ces produits sont informés des conséquences potentielles de leur utilisation sur leur santé.

Des méthodes simples et peu coûteuses existent pour entretenir la maison sans altérer ni la santé, ni l'environnement : utilisation de savon noir, vinaigre, bicarbonate de soude, etc. ainsi qu'une aération adéquate durant et après utilisation des produits.

Actions

Action 110) Encourager les changements de comportement en matière de consommation durable des particuliers

Les actions d'information menées par Bruxelles Environnement et les collaborations avec les associations actives auprès des consommateurs sur les comportements adéquats à adopter dans l'optique d'une consommation durable devront être renforcées (réflexions sur les besoins, choix, utilisation, élimination des produits, réduction de la consommation, mais aussi changement des choix et modes alimentaires et liens entre santé et environnement). Ces actions doivent être basées sur une connaissance approfondie des publics-cibles et de ce qui détermine leurs comportements en matière de consommation.

Pour les incinérateurs de jardin, la RBC soutiendra en outre le Fédéral dans la rédaction d'un arrêté royal qui interdira la mise sur le marché des incinérateurs de jardin et tout autre appareil utilisé à l'extérieur des habitations et pouvant, de par son mode de fonctionnement, être détourné de son utilisation première.

Action 111) Soutenir l'achat des produits respectueux de l'environnement

Bien que l'étiquetage des produits relève du pouvoir fédéral, la Région dispose de compétence en vue d'informer le grand public en matière de produits labellisés, de produits de saison ou de produits fonctionnant sans pile et de les favoriser, notamment en organisant des campagnes d'information et de sensibilisation.

Action 112) Promouvoir les critères environnementaux des matériaux de construction

Dans le contexte où les bâtiments consomment de moins en moins d'énergie, l'impact environnemental du choix des matériaux de construction est de plus en plus déterminant dans l'impact environnemental global des projets de construction ou de rénovation. Une information et une communication univoques, par les autorités sur l'impact environnemental des matériaux utilisés dans les bâtiments, et une méthodologie objective, transparente, conforme aux normes européennes et unique pour tout le marché belge, sont donc des conditions indispensables, notamment pour les acteurs du secteur.

Depuis le 1er janvier 2015, tout fabricant de produit de construction commercialisé en Belgique souhaitant apposer un message environnemental sur son produit devra d'abord faire procéder à une analyse du cycle de vie et l'enregistrer dans une base de données (*Environmental Product Declaration*). Cette base de données est en cours de développement au service public fédéral (SPF) Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement et sera accessible au public

à l'automne 2015. Sur la base de l'expérience menée avec les produits de construction, le SPF évaluera s'il est possible d'étendre ces règles à d'autres groupes de produits.

En complément de cet outil applicable aux produits, Bruxelles Environnement, en collaboration avec les deux autres Régions, développe un outil d'aide à la conception et d'évaluation qui permet de définir l'impact environnemental d'un matériau, composant/élément de construction ou bâtiment sur base d'une approche d'analyse de cycle de vie⁸⁸. L'outil utilisera les données de la base de données fédérale. A terme, il tiendra aussi compte de l'impact énergétique du bâtiment.

Sur base de ces outils, des actions de promotion porteront spécialement sur les matériaux qui ont un impact moindre sur l'environnement et la santé, c'est-à-dire les matériaux qui utilisent moins de colle, les matériaux naturels, les matériaux recyclés ou recyclables et robustes. La Région mettra à disposition du public par exemple des listes de vendeurs de matériaux de construction écologiques.

Action 113) Promouvoir des alternatives respectueuses de l'environnement et de la santé pour l'entretien de la maison

Des campagnes de sensibilisation seront prioritairement ciblées sur les produits de nettoyage, ainsi que sur les méthodes d'entretien de la maison et les alternatives plus respectueuses de l'environnement (promotion des produits labellisés ou le « do it yourself » par exemple) et la consommation raisonnée. Le public-cible des aides ménagères via les entreprises de titre-service sera particulièrement visé par ces campagnes, en raison de leur utilisation plus fréquente et de leur exposition directe et répétée à ces produits. Des outils à destination des propriétaires qui font appel aux entreprises de titre-service seront donc créés pour qu'ils intègrent cette problématique dans leurs achats, en tenant compte de l'impact sur les aide-ménagères qui leur sont envoyées.

Afin de mettre en place une campagne appropriée, la Région analysera les entraves à l'utilisation des alternatives écologiques.

Action 114) Mettre en place un facilitateur Consommation durable pour les entreprises

Ce facilitateur informera les acteurs bruxellois quant aux primes et subsides proposés par les différents niveaux de pouvoirs en matière de consommation durable, mènera un travail de sensibilisation et d'information sur ces enjeux ainsi que sur les alternatives existantes, et proposera un appui aux entreprises dans leurs cadres d'appels d'offres.

⁸⁸ Pour ce faire, les parties se baseront sur les résultats des études réalisées dans le cadre du projet sur la performance environnementale des éléments de construction (*Milieugerelateerde Materiaalimpact van Gebouwelementen*), développé par l'OVAM (Office des déchets de la Région flamande). La méthodologie respecte les normes européennes récentes et a fait l'objet d'une large consultation dont des experts du secteur de la construction, des producteurs de matériaux.

Axe 7. ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le changement climatique est l'un des problèmes économiques, sociaux et environnementaux majeurs auxquels nous serons confrontés au cours du XXI^{ème} siècle.

La concentration des GES dans l'atmosphère ne cesse d'augmenter, à tel point que les scientifiques prévoient des hausses de température sans précédent qui pourraient avoir des conséquences dramatiques sur nos sociétés. Ces changements climatiques auront des répercussions sur l'environnement, l'économie et la société.

L'IRMB⁸⁹ a publié le rapport « Vigilance Climatique » en 2008 et une mise à jour de celui-ci en 2015⁹⁰. Celui-ci exprime les tendances climatiques observées sur le territoire de la Belgique et montre que le climat de la RBC a évolué au cours du XX^{ème} siècle :

- La température moyenne annuelle a augmenté d'environ 2°C ;
- Une hausse significative du nombre annuel de vagues de chaleur a été observée vers le milieu des années 1990. D'autre part, la fréquence des vagues de froid a diminué de manière significative au début des années 1970 ;
- Au niveau des précipitations, on a observé une augmentation de celles-ci en Région bruxelloise ;
- Directement reliée à l'augmentation des températures, la quantité de précipitations sous forme de neige a fortement décliné au cours du XX^{ème} siècle sur la Région.

A terme, l'évolution future et probable⁹¹ du climat en RBC peut être succinctement caractérisée comme suit :

- Un climat plus chaud ;
- Des hivers moins froids et plus pluvieux (avec des épisodes de pluies intenses en hiver) ;
- Des canicules estivales plus fréquentes (cf. encadré).

Plan vague de chaleur et ozone

Comme évoqué ci-contre, l'évolution future et probable du climat en RBC devrait être caractérisée par des vagues de chaleur estivales plus fréquentes.

En milieu urbain, les vagues de chaleur sont souvent accompagnées de pic de pollution à l'ozone (O₃). En complément des mesures de prévention destinées à réduire la production de précurseurs d'ozone (principalement produits par la combustion), en cas de pic d'ozone et de vague de chaleur, il faut également mettre en œuvre des mesures de sensibilisation et d'information, en particulier à destination des personnes les plus vulnérables (personnes âgées ou isolées, enfants, isolées, etc.). Cependant l'activation de telles mesures ne relève pas de la compétence régionale mais bien du SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement, en collaboration avec les Régions. Ce service mène annuellement une campagne de prévention, et, en cas de besoin, active ponctuellement son **plan vague de chaleur et ozone** qui consiste en la divulgation large d'information et de recommandations sur les mesures à mettre en œuvre pour éviter les malaises et savoir les identifier et les traiter quand ils surviennent.

⁸⁹ Source : Institut Royal Météorologique, 2008. Vigilance climatique.

⁹⁰ [Www.meteo.be/resources/20150508vigilance-oogklimaat/vigilance_climatique_IRM_2015_WEB_FR_BAT.pdf](http://www.meteo.be/resources/20150508vigilance-oogklimaat/vigilance_climatique_IRM_2015_WEB_FR_BAT.pdf).

¹⁰¹ Sources :

- P. WILLEMS & al (2010). CCI-Hydr - Climate change impact on hydrological extremes along rivers and urban drainage systems in Belgium. Katholiek universiteit Leuven & IRM.
- Groupement Ecores-Tec. (2011). *L'adaptation au changement climatique en région Wallonne - Rapport final* – données climatiques extraites du projet européen « Ensembles ».

Au vu de ces éléments, l'émergence de politiques de réduction des émissions de GES est devenue une priorité. Cependant, il faut aussi se « préparer à l'inévitable », à savoir s'adapter aux impacts déjà avérés du changement climatique mais également à ceux à venir, en diminuant la vulnérabilité des systèmes face aux changements attendus, en améliorant la résilience du territoire. Il s'agit donc d'améliorer la capacité des systèmes à faire face aux changements, mais aussi réussir à tirer parti de cette nouvelle situation climatique. Par ailleurs, il faut signaler que plusieurs dispositions internationales imposent de mener une réflexion sur l'adaptation au changement climatique : au niveau international, la CCNUCC (articles 4.1 et 4.8) impose aux Parties signataires de se préparer à mettre en œuvre l'adaptation. Au niveau européen, l'UE a publié sa stratégie d'adaptation au changement climatique en avril 2013⁹².

Compte tenu de ces éléments, Bruxelles Environnement a commandité une étude⁹³ visant à identifier les impacts des changements climatiques, les enjeux et vulnérabilités majeurs de la RBC, les instruments déjà mis en place qui contribuent à les réduire, ainsi que les grandes orientations stratégiques à mener.

Afin d'approcher la réalité au plus près et comprendre la complexité des différents enjeux et vulnérabilités, l'étude a été menée selon une approche intégrée où l'ensemble des thématiques qui tiennent compte des spécificités socio-économiques et environnementales de la Région sont traitées : aménagement du territoire, eau, énergie, santé, forêt/biodiversité et tourisme.

L'étude confirme que, comme tout milieu urbain, la RBC présente une vulnérabilité particulière compte tenu d'une forte concentration de population et du regroupement d'infrastructures et de biens matériels sur son territoire : elle pourrait dès lors être très sensible à toute évolution brusque de son environnement naturel ou socio-économique.

L'épisode de canicule de l'année 2003 et les inondations régulières, surtout en été, ont mis en évidence combien les agglomérations sont vulnérables à certains effets du climat. Divers facteurs (impacts de la morphologie urbaine sur la micro-météorologie, activités émettrices de chaleur, etc.) contribuent à la création d'« îlots de chaleur urbains » (voir encadré). La combinaison de la chaleur et de la pollution de l'air peut par ailleurs être dangereuse, en particulier pour les

Le phénomène d'îlot de chaleur urbain

Le phénomène d'îlot de chaleur urbain désigne des élévations localisées des températures, particulièrement des températures nocturnes, en milieu urbain, par rapport aux zones rurales ou forestières voisines ou par rapport aux températures moyennes régionales.

Ces « îlots de chaleur » sont induits par le croisement de deux facteurs :

- (1) Des activités humaines concentrées et émettant des quantités importantes de chaleur
- (2) Une modification de la nature de la surface des sols causée par l'urbanisme qui fait de la ville un milieu qui absorbe plus de calories solaires que ne le ferait un milieu naturel ou cultivé. Les surfaces noires et nombre de bâtiments vitrés se comportent comme des capteurs solaires ou des serres, qui renvoient ensuite le rayonnement solaire absorbé sous forme de rayonnement infrarouge qui réchauffe l'air urbain, et en l'absence de vent tout l'environnement urbain.

Les îlots de chaleur renforcent la pollution de l'air en aggravant la formation d'ozone, les effets d'inversion atmosphérique (cette inversion thermique joue un rôle de couvercle au-dessus de la ville qui bloque ainsi l'évacuation des polluants) et en amplifient les effets sanitaires. Ils peuvent contribuer à modifier la composition physicochimique de l'air, favorisant certaines pollutions photochimiques, et renforcer les effets sanitaires et socio-économiques des canicules.

⁹² Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social committee and the Committee of the Regions - An eu strategy on adaptation to climate change.

⁹³ Bruxelles Environnement, L'adaptation au changement climatique en Région de Bruxelles-Capitale : Élaboration d'une étude préalable à la rédaction d'un plan régional d'adaptation, 2012.

personnes les plus fragiles et les enfants, car elle contribue à la formation d'ozone. A ce problème s'ajoutent des risques de réduction de la biodiversité. Par ailleurs, l'imperméabilisation⁹⁴ croissante des sols due à l'urbanisation croissante freine l'infiltration de l'eau, de sorte que les ouvrages de collecte des eaux sont saturés en cas de fortes pluies, et le risque d'inondations accentué.

Heureusement, la RBC dispose de compétences-clés pour poursuivre le développement et la mise en œuvre de politiques ambitieuses d'adaptation et d'atténuation aux changements climatiques (environnement, aménagement du territoire, économie, transports, travaux publics, énergie...).

Dans le cadre de certaines de ces compétences, plusieurs plans ou réglementations ont été adoptés dans ces compétences, qui contribuent aussi à l'amélioration de l'adaptation de la Région aux effets des changements climatiques. C'est notamment le cas du PGE, du RRU, ainsi que du plan nature. Le présent plan propose donc une série d'actions additionnelles et complémentaires aux plans existants, identifiées comme clés dans l'étude pour adapter autant que faire se peut la Région aux conséquences du réchauffement climatique.

Mesure 48. Adapter la gestion de l'eau

Contexte

La stratégie de gestion de l'eau à Bruxelles, ville d'eau fondée sur des marais, est en pleine évolution. Longtemps cachée, considérée comme une menace, l'eau, source de vie et de biodiversité, doit être remise à ciel ouvert lorsque cela s'avère possible, favorisant ainsi la biodiversité. Le PGE 2009-2015 (cf. encadré), et ses successeurs contribueront à l'atteinte de ces objectifs. Concernant les aspects climatiques, l'eau présente dans le sol et dans les eaux de surface agit comme un régulateur naturel de la température et de l'humidité. Sa présence permet donc de lutter contre le phénomène d'îlot de chaleur. La gestion efficace de l'eau facilitera l'adaptation urbanistique de la ville aux changements climatiques et permettra d'en contrer une des principales conséquences néfastes, à savoir l'augmentation des inondations.

En lien avec la gestion de l'eau, le projet de PRDD rappelle l'importance de poursuivre les actions initiées dans le cadre du programme de maillage bleu pour reconstituer le réseau hydrographique de surface largement morcelé par l'urbanisation. Au regard de leurs multiples fonctions (autoépuration des pollutions diffuses, évapotranspiration, support à la biodiversité, atténuation de l'impact des îlots de chaleur, contribution aux loisirs et à la détente des citoyens), ces espaces bleus doivent être maintenus et valorisés.

Le projet de PRDD signale aussi qu'améliorer et rétablir les fonctions du réseau de surface (capacité d'autoépuration, rôle d'exutoire local des eaux de pluie et de ruissellement, régulation de la température) constitue un des volets importants de la politique de la gestion de l'eau à Bruxelles. Cet objectif doit être bien sûr accompagné d'une politique efficace de gestion de la qualité de l'eau (maîtrise des rejets polluants, lutte contre l'eutrophisation,...). Le rôle des nouvelles rivières urbaines dans la gestion écologique de la ville et la lutte contre les inondations est également à valoriser.

⁹⁴ Entre 1955 et 2006, la surface imperméable en RBC est passée de 26% à 47% de la superficie totale (Vanhuysse et al., 2006).

De plus, le rôle des espaces verts dans la gestion de l'eau et la lutte contre l'imperméabilisation des sols (infiltration, tampon et ralentissement des écoulements) est primordial en permettant l'aménagement de bassins de rétention et d'infiltration ou de zones naturelles de débordement.

Le Plan de Gestion de l'Eau (PGE)

Le premier plan régional de gestion de l'eau portant sur la période 2009-2015 a été adopté le 12 juillet 2012. Il vise à apporter une réponse intégrée et globale à l'ensemble des défis liés à la gestion de l'eau. Il détermine les objectifs environnementaux à atteindre pour les eaux de surface, les eaux souterraines et les zones protégées. Il doit contribuer également, de manière active, à la planification internationale à l'échelle du district de l'Escaut. Huit axes d'intervention prioritaires y sont fixés, dont les mesures visent principalement à réduire l'impact des pressions humaines sur l'eau à Bruxelles. Des objectifs complémentaires tiennent compte de l'environnement caractéristique d'une Ville-Région, à forte densité de population. Dès lors, certains axes d'intervention visent également l'utilisation rationnelle de l'eau, ainsi que la protection des cours d'eau, plans d'eau et zones humides comme paysages et patrimoine à conserver et comme ressource de développement urbain.

Le Plan Pluie est l'axe 5 du PGE. Il consiste avant tout en un plan de lutte contre les inondations en RBC. Ce plan poursuit quatre objectifs qui contribueront à lutter contre les effets des changements climatiques :

- Diminuer l'impact de l'imperméabilisation des sols et stopper celle-ci ;
- Repenser le maillage gris, c'est-à-dire le réseau d'égouttage de la région ;
- Accentuer/reconstituer le maillage bleu ;

Prévenir la construction d'infrastructures dans les zones à risque. Le second PGE porte sur la période 2016-2021. Il devrait être définitivement adopté à l'automne 2016.

Actions

Action 115) Assurer la prise en compte de l'évolution climatique dans le Plan de gestion de l'eau

Le PGE adresse les défis en lien avec la gestion de l'eau et concourt à répondre à certains enjeux identifiés comme relevant de l'adaptation aux changements climatiques, notamment la gestion des eaux de pluie et la prévention des inondations.

Le 5^{ème} axe du PGE est constitué du plan Pluie. Celui-ci cherche à apporter une solution aux débordements du réseau hydrographique et – le plus souvent – du réseau d'égouttage auxquels sont parfois confrontés les Bruxellois en cas d'orage ou de fortes précipitations dont les prévisions climatiques laissent à penser qu'ils seront plus fréquents en RBC.

Un des objectifs poursuivis est de décourager les constructions en zones inondables ou de les adapter par des mesures spécifiques. Le plan prévoit que le Gouvernement préviendra la construction en zones inondables ou veillera à son adaptation par des mesures architecturales et urbanistiques spécifiques.

La prise en compte des effets du changement climatique a été encore renforcée dans le futur PGE 2016-2021 spécifiquement dans les mesures de prévention et de gestion des inondations (axe 5). Pour ce faire, les prévisions et recommandations des études sur les projections climatiques de l'IRM (voir plus haut) et sur l'adaptation au changement climatique en Région bruxelloise ont été prises en compte.

L'axe 5 du futur PGE 2016-2021 est articulé autour de trois thématiques :

- 1) Diminuer l'occurrence et l'envergure des inondations, notamment via la poursuite du développement des maillages bleu et gris, l'information, et la prise en compte du risque d'inondation dans le cadre du développement urbain ;
- 2) Diminuer l'impact et les dégâts en cas d'inondation (via la sensibilisation au risque d'inondation et l'information sur les mesures de protection et de réduction des impacts) ;
- 3) Gérer les crises (notamment étudier la faisabilité de la mise en place d'un système d'alerte).

Action 116) Protéger les zones humides

Les zones humides sont primordiales dans le cadre de la lutte contre les inondations, mais également pour l'adaptation aux changements climatiques. La protection des zones humides et leur approvisionnement par des eaux claires participent à la fois à la gestion des eaux pluviales dans le cadre de la lutte contre les inondations, à favoriser la biodiversité et à lutter contre les îlots de chaleur urbain.

Grâce à leur capacité d'absorption et d'évaporation, elles jouent un rôle important en tant que régulateur du ruissellement des eaux de pluie. Par ailleurs, ces zones ont également un rôle en tant que puits de carbone et régulateur des GES. Dans les zones où elles sont dégradées, elles constituent une source additionnelle de méthane (qui est un GES puissant), alors que leur restauration ou réhabilitation peut offrir une solution pour limiter les émissions de carbone. Du fait de l'importance de ces zones, elles seront préservées et protégées. L'alimentation de ces zones humides pourra également être renforcée et pérennisée par la déconnexion des eaux claires des eaux usées afin de les amener vers ces zones, améliorant de ce fait celles-ci tant au niveau qualitatif que quantitatif.

En effet, le plan de gestion de l'eau prévoit la gestion de l'eau sur la parcelle : les possibilités seront étudiées d'implanter des systèmes destinés à assurer la temporisation puis l'infiltration des eaux de pluie ou leur évacuation vers des eaux de surface (cours d'eau, étangs, fossés, mares, ...) les plus directement accessibles en aval. Les zones humides sont à ce titre une opportunité.

Action 117) Encourager et soutenir les communes dans leurs actions de gestion des eaux pluviales

Le PGE rappelle aussi que les limites des bassins versants ne correspondent évidemment pas aux frontières communales. L'imperméabilisation dans une commune en amont a indéniablement un impact sur les risques d'inondations dans la ou les communes située(s) en aval dans le bassin versant. La notion de solidarité de bassin versant doit donc être de mise et la lutte contre les inondations en RBC doit impliquer l'ensemble des 19 communes.

A ce titre, le PGE encourage les communes à participer à la mise en œuvre du plan pluie, en particulier via l'intégration dans les procédures de permis d'urbanisme par la prise en compte de l'impact sur la perméabilisation des sols et la mise en place de mesures compensatoires dans les zones sensibles.

Le présent plan air-climat-énergie prévoit donc, en complément du PGE, d'encourager et soutenir les communes dans leurs actions de gestion des eaux pluviales telles que la réalisation d'études ou de travaux permettant de lutter contre les inondations par des aménagements alternatifs tels que bassin d'infiltrations, noues, nouvelles rivières urbaines, ...) ou octroi de primes à l'installation de citernes d'eau de pluie permettant à la fois la temporisation et la récupération des eaux pluviales ou la réalisation d'une étude des travaux permettant de lutter contre les inondations.

Mesure 49. Adapter les infrastructures

Contexte

En regard de l'adaptation aux changements climatiques, les bâtiments jouent un rôle essentiel en termes de confort et de consommation énergétique. En effet, un bâtiment à haute performance énergétique permet d'assurer en termes de chaleur ou de refroidissement un confort thermique naturel grâce à la prise en compte de l'environnement et du climat comme composante essentielle de la construction et ce, afin de tirer meilleur parti du rayonnement solaire, de l'inertie thermique des matériaux et du sol et, enfin, de la circulation naturelle de l'air. La Région n'est pas en reste quant au développement de tels bâtiments. Non seulement, elle impose déjà de hautes performances énergétiques (exigences PEB 2015) pour des nouvelles constructions (logements, bureaux et

écoles), mais elle se fixe également des objectifs au travers d'une série de mesures qui visent à stimuler le marché bruxellois de la construction durable et ce, notamment, en faisant la promotion des bâtiments à haute performance énergétique et environnementale (cf. axe 1. Bâtiments).

Par ailleurs, afin de maîtriser les besoins en refroidissement, il est nécessaire de lutter efficacement de manière anticipée contre une adaptation réactive qui consisterait à recourir systématiquement à la climatisation. Au-delà de la question du confort, se pose de façon plus fondamentale la question de la santé publique.

A ce sujet, l'aménagement de certains quartiers les rend plus sensibles que d'autres à l'augmentation des températures (circulation d'air, type de matériaux utilisés, pourcentage d'espaces verts...) et plus particulièrement, au phénomène de l'îlot de chaleur. Outre une re-végétalisation de la ville et de ses abords (voir infra), la lutte contre les îlots de chaleur et les inondations passe, respectivement, par une augmentation de l'albédo urbain (choix de surfaces blanches ou

Les impacts des changements climatiques sur la santé : comment s'y préparer ?

Les changements climatiques auront également une répercussion sur la santé des citoyens. Et, si la Région ne dispose pas de la compétence en la matière, son action anticipative a des conséquences sur la préservation de la santé des citoyens.

Les vulnérabilités-clés liées au secteur de la santé sont :

- Une aggravation potentielle des risques liés à une mauvaise qualité de l'air et aux vagues de chaleur en été ;
- Des impacts sanitaires ponctuels à court terme (ex : canicules) ;
- Des impacts épidémiologiques constants à long terme (vecteurs, virus, allergies, etc.) ;
- Un contraste social très prononcé entre un public vulnérable principalement regroupé dans le centre-ville dont le parc du logement peut être de moins bonne qualité et dont l'accès aux zones refuges (espaces verts etc.) Est moins aisé et une population située en périphérie du centre.

Par contre, les impacts des épisodes de grand froid seront, à terme, moins préoccupants.

Face au taux de précarité important en RBC, de forts enjeux résident dans une adaptation du bâti ainsi que dans les mesures visant une meilleure prise en charge des personnes vulnérables et précarisées : lutte contre l'isolement, accès aux espaces refuges (espaces verts, forêt etc.), accès aux soins, etc.

Dans le respect des compétences des différentes entités concernées, les mesures d'adaptation en termes de santé doivent aussi viser le maintien d'un système de santé efficace (services à domicile performant pour lutter contre l'isolement, accueil d'urgence dans le milieu hospitalier, etc.), l'adoption de changements de rythme de vie en temps de canicule (adapter les horaires d'ouverture des établissements publics et privés) ainsi que l'adaptation des infrastructures (transports, mises à disposition de points d'eau dans l'espace public) ou encore le nécessaire maintien et développement de la sensibilisation (écoles, grand public, restaurateurs) et de la communication, surtout vers les populations vulnérables.

de couleur claire ainsi que de matériaux réfléchissants) et par un choix de matériaux adaptés (matériaux perméables : voir à ce sujet le PGE) ainsi que de la mise en place de dispositifs anti-refoulement. Ces mesures complètent les mesures décrites dans l'axe 4 - Planification urbaine concernant l'intégration de critères environnementaux dans le RRU.

Actions

Action 118) Favoriser l'usage de matériaux clairs lors de tout (ré)-aménagement de l'espace public

Actuellement, dans le cadre de l'aménagement des parcs, Bruxelles-Environnement utilise des revêtements de sol clairs permettant d'éviter une surchauffe au niveau du sol⁹⁵. Lors de tout réaménagement de l'espace public, la nécessité ou non d'un revêtement de sol sera évaluée par les communes ou Bruxelles Mobilité, en ayant à l'œil le modèle de certaines villes belges, dont Gand, où certaines rues de quartiers résidentiels du centre-ville sont laissées sans revêtement particulier avec accès piétons et vélos. S'il s'avère qu'il est nécessaire de couvrir le sol, l'albédo naturel du sol sera restauré ou maintenu via le choix de revêtements au sol, des végétaux utilisés, etc. Cette recommandation sera intégrée dans le manuel de l'espace public.

Action 119) Favoriser la mise en place de bonnes pratiques relatives à la lutte contre les inondations dans les infrastructures

La Région s'organisera afin de diminuer sa vulnérabilité aux inondations. La diminution de leur occurrence suppose la mise en œuvre de bonnes pratiques telles que, au niveau des bâtiments, l'étanchéité des installations sous le niveau de la voirie, le placement de dispositifs permettant la temporisation et la récupération des eaux de pluie, l'infiltration ou le renvoi vers les eaux de surface du trop-plein. Au niveau de l'espace public, la gestion de l'eau sur la parcelle devra être assurée par des dispositifs de temporisation et infiltration (noues,...) ou de renvoi des eaux pluviales vers les eaux de surface (par des nouvelles rivières urbaines par exemple). Ces bonnes pratiques seront encouragées au sein de la Région.

Mesure 50. Développer et adapter le patrimoine végétal dans la Région

Contexte

L'accessibilité, la qualité des aménagements des espaces verts et de leur gestion, leur diversité et leur densité, la convivialité et l'animation des parcs et jardins sont autant d'éléments qui soutiennent leur appropriation par les usagers. Et, si la ville durable est une ville compacte et dense, c'est aussi une ville où les espaces publics offrent des lieux de grande qualité, dédiés entre autres à des fonctions de récréation, de loisir, de contact avec la nature et de rencontres.

Comme le rappelle le plan nature, la couverture végétale, et les arbres en particulier, sont à l'origine de services dits de régulation et d'approvisionnement indispensables au maintien d'un environnement urbain sain et agréable. En lien avec le présent plan, ces services comprennent notamment :

- Le maintien de la qualité de l'air, par la captation, la neutralisation et /ou la décomposition des polluants atmosphériques ;
- La régulation du cycle hydrologique : les pics de précipitation sont amortis en étant interceptés par les arbres et la perméabilité des sols végétalisés ;

⁹⁵ D'après l'Étude sur le comportement thermique de différents matériaux de recouvrement de sol menée par le Centre de Recherches Routières en 2007-2010 pour le compte de la CRMS, pour éviter la surchauffe, il faut privilégier les matériaux clairs, et/ou respirant, et/ou avec une bonne inertie. Les pavés traditionnels belges sont cités en exemple.

- La régulation du climat et la modération des conditions météorologiques extrêmes (dont l'effet des îlots de chaleur urbains), grâce à l'ombrage, l'évaporation et les effets coupe-vent ;
- Le captage du gaz carbonique, le principal GES d'origine anthropique par les arbres en croissance.

Pour contribuer à un meilleur confort urbain, à fortiori dans le contexte de changement climatique, il est essentiel de renforcer la végétalisation de la Région. Les espaces verts jouent en effet un rôle important comme régulateur de la chaleur et permettent de réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain. Ils peuvent ainsi constituer des zones refuges pour les populations, en particulier les populations plus vulnérables dans le centre-ville, où l'accès aux zones refuges est moins aisé que pour les populations situées plus loin du centre. Enfin, le végétal contribue à la lutte contre les inondations en absorbant une partie des précipitations.

Cependant, la sauvegarde des réserves foncières de la Région est fragile en raison de la pression constante due à l'urbanisation. Selon les sources cadastrales⁹⁶ :

- De 1990 à 2007 la superficie totale bâtie a augmenté de 9% au détriment de la superficie non bâtie ;
- Les parcs et jardins ont régressé de 9% tandis que la superficie occupée par des immeubles de bureaux a augmenté de 48% et celle occupée par les logements de 39%.

Fort heureusement, la RBC dispose encore d'une grande quantité de réserves foncières de petites et grandes tailles : en 2010, 54% du territoire bruxellois est couvert de végétation⁹⁷. Il n'en est pas moins que, face à cette pression, une politique attentive de préservation et de mise en valeur de ces réserves foncières est nécessaire.

La présence sur le territoire de la Région d'un maillage écologique, développé en un réseau interconnecté permettra une régulation naturelle de la température et de l'humidité de l'air. Des écosystèmes en bonne santé et interconnectés seront aptes à mieux s'adapter aux futurs changements. La préservation et le développement du maillage vert et du maillage bleu, acquise via les plans nature et de gestion de l'eau, fournit les bases nécessaires à ce maillage écologique vivant.

Conformément au projet de PRDD, les priorités régionales concernant le maillage vert sont les suivantes :

Le Plan Nature

Conformément à l'ordonnance du 1^{er} mars 2012 relative à la conservation de la nature (art. 9), le Plan régional nature, adopté en avril 2016 après enquête publique, comporte notamment :

- Les objectifs de la politique de conservation de la nature en RBC, en ce compris l'établissement d'un réseau écologique bruxellois ;
- Les mesures à mettre en œuvre ainsi que les lignes de conduite à respecter par les autorités pour atteindre les objectifs visés ;
- La programmation dans le temps et dans l'espace de la mise en œuvre des mesures envisagées.

Le plan définit 7 objectifs qui seront concrétisés à l'aide de 26 mesures:

- 1) Améliorer l'accès des Bruxellois à la nature.
- 2) Consolider le maillage vert régional.
- 3) Intégrer les enjeux nature dans les plans et projets.
- 4) Étendre et renforcer la gestion écologique des espaces verts.
- 5) Concilier accueil de la vie sauvage et développement urbain.
- 6) Sensibiliser et mobiliser les Bruxellois en faveur de la biodiversité.
- 7) Améliorer la gouvernance en matière de nature.

⁹⁶ Occupation des sols selon la nature des sols [ACED].

⁹⁷ Van de Voorde et al., 2010.

- Renforcer et mettre en œuvre le maillage vert comme stratégie intégrée de développement des espaces verts ;
- Développer les maillages stratégiques dans le cadre commun du maillage vert ;
- Relier le maillage vert bruxellois aux territoires extérieurs à Bruxelles.

Le Plan régional nature vise à remplir nombre des défis épinglés ci-dessus. Il répond aux besoins d'accorder une plus grande place à la nature et de l'intégrer harmonieusement avec le développement régional. Sa mise en œuvre permettra de facto à la Région d'améliorer son adaptation aux changements climatiques.

Les actions décrites ci-dessous complètent ce plan nature.

Actions

Action 120) Développer la végétalisation de la Région, notamment via le maillage écologique, en tenant compte des conséquences des changements climatiques

L'augmentation de la présence végétale dans tout espace public régional a fait l'objet d'un accord dans le projet de PRDD. Il y est en effet fixé un objectif de planter 100.000 arbres d'ici 2040 sur l'ensemble du territoire régional. Les plantations pourront privilégier les espèces indigènes et de provenance locale⁹⁸ les plus résistantes aux nouvelles conditions climatiques.

Par ailleurs, le plan nature prévoit que d'ici 2050 chaque Bruxellois dispose d'un espace vert accessible et accueillant de plus d'un hectare à moins de 400 m de son habitation et de moins d'un hectare à moins de 200m. A cette fin, un redéploiement de la nature en centre-ville est nécessaire. Il sera réalisé à travers le renforcement du maillage vert. Toutes les formes appropriées de végétalisation des espaces ainsi que d'installation de dispositifs d'accueil de la faune sauvage seront encouragées.

La mise en œuvre opérationnelle du maillage vert prévu dans le plan nature et le projet de PRDD permettra de contribuer à l'objectif d'augmenter la végétalisation de la Région. Le maillage vert a pour but de créer des continuités entre les espaces verts pour les assembler, autant que faire se peut, en réseau, de renforcer mutuellement les services offerts par les espaces particuliers, d'optimiser l'offre en promenade et de mobilité active, de favoriser la biodiversité et de donner une structure, une cohérence et une lisibilité à la ville. Le maillage organisera une articulation optimale entre les espaces verts et les espaces bâtis en privilégiant les approches multifonctionnelles. En effet, avec la compétition croissante pour l'espace dans un contexte de forte augmentation de la pression démographique, une approche davantage multifonctionnelle des espaces se développera donc impérativement afin d'optimiser au mieux les surfaces réservées.

Le plan nature prévoit que Bruxelles Environnement, en concertation avec Bruxelles Développement Urbain, Bruxelles Mobilité, le Port de Bruxelles, les communes et tout autre acteur public concerné, élaborera et soumettra à l'approbation du Gouvernement un projet de plan opérationnel de mise en œuvre du réseau écologique bruxellois pour la réalisation des objectifs écologiques proposés pour les différentes zones du maillage vert.

Ce plan définira les lignes directrices et conditions particulières à respecter pour la consolidation du réseau écologique bruxellois (conservation, aménagement, gestion et restauration des différentes zones). Il évaluera également l'opportunité de modifier l'affectation au PRAS de certains sites du maillage vert et/ou des prescriptions ad hoc. Cette évaluation comprendra une évaluation des impacts économiques et sociaux des modifications étudiées.

⁹⁸ Orientations pour une promotion du patrimoine biologique en Région de Bruxelles Capitale, Cahiers de l'IBGE n°5, 1994.

Le développement du maillage écologique se fera en prenant en considération l'adaptation aux changements climatiques.

Dans le cadre du développement de la végétalisation de la Région et du maillage vert, le plan nature prévoit de mettre sur pied un « facilitateur nature » au sein de Bruxelles Environnement, pour accompagner les concepteurs de plans et de projets et les conseiller sur les aménagements favorables à la préservation et au développement de la nature et de la biodiversité en ville. Il les informera également des soutiens techniques et/ou financiers régionaux liés à la mise en œuvre des bonnes pratiques permettant le renforcement du réseau écologique.

Action 121) Soutenir le développement des toitures vertes

Le plan nature prévoit la coordination et l'encadrement des mécanismes de soutien à la nature pour permettre à la Région de soutenir les gestes concrets favorables à la nature posés par les acteurs bruxellois.

Parmi ces mécanismes, considérant l'impact bénéfique des toitures vertes⁹⁹ sur la régulation thermique du bâtiment, le microclimat, la qualité de l'air et sur la gestion de l'eau en ville et leurs contributions en termes d'embellissement et de biodiversité, les primes qui visent à en soutenir la mise en place seront maintenues :

- Les primes à la rénovation ;
- Les aides aux investissements pour la réalisation de toitures vertes.

En termes d'obligation, le RRU contient déjà une disposition imposant la verdurisation de toute toiture plate non accessible de plus de 100m² ainsi que celles accessibles uniquement pour des raisons techniques (et non à des fins de séjours). Une réflexion visant à modifier cette disposition sera aussi engagée en vue d'imposer aux pouvoirs publics la verdurisation de leurs toitures selon des seuils minimum réalistes de surface. Cette obligation se verra étendue à tous les autres acteurs en cas de rénovation de leur toiture.

Il sera veillé à maintenir un équilibre entre les différentes formes de valorisation de la superficie des toitures.

Mesure 51. Adapter la gestion de la Forêt de Soignes

Contexte

Depuis deux décennies, les forêts européennes sont sous surveillance à l'initiative de la Commission économique pour l'Europe des Nations-Unies, selon les termes du programme « ICP-Forests », conçu dans le cadre de la convention pour la lutte contre les pollutions atmosphériques transfrontalières, pour la protection des forêts.

L'UE a soutenu financièrement ce programme à travers le règlement 3528 et ses successeurs jusqu'en 2002, par après, de 2003 à 2006, à travers le programme « Forest Focus ».

Depuis, des mesures importantes ont été prises pour limiter les retombées atmosphériques acidifiantes, particulièrement les sulfates, avec des résultats très sensibles. Cela ne suffit toutefois pas à mettre les forêts à l'abri des effets de la pollution atmosphérique. Les émissions de NOx, bien qu'en régression, restent à un niveau élevé, générateur de retombées importantes en azote ammoniacal et nitrique, susceptibles de porter préjudice aux écosystèmes forestiers. Elles participent aussi à

⁹⁹ Les économies réalisées par un recours aux toitures et façades vertes commencent elles aussi à être quantifiées : une étude pour la ville de Toronto a montré qu'une généralisation des toitures vertes (sur les toits plats) permettrait une économie annuelle de 37 millions de dollars canadiens, grâce aux effets favorables sur la gestion des précipitations excédentaires, l'effet d'îlot de chaleur urbain, la qualité de l'air et l'isolation des bâtiments (Banting *et al.*, 2005).

l'élévation de la teneur de la basse atmosphère en ozone, qui dépasse de plus en plus régulièrement les seuils de toxicité pour les végétaux.

L'étude sur l'adaptation au changement climatique en RBC a mis en évidence que la Forêt de Soignes est particulièrement vulnérable à l'évolution attendue du climat. Plusieurs risques ont en effet été identifiés : le premier et principal risque est celui de dépérissement de la hêtraie cathédrale qui couvre 65% de la surface de la Forêt (le hêtre représente 74% des essences présentes)¹⁰⁰ : des périodes de sécheresses plus fréquentes menaceraient aussi le chêne pédonculé qui couvre 14% de la surface. Le deuxième risque est lié aux modifications du régime des vents et des événements de tempêtes¹⁰¹, mais malheureusement aucune projection sur cet aspect n'existe à ce jour.

Un suivi de l'évolution de la Forêt est effectué, notamment en regard des différents risques sanitaires sur la végétation et dès lors, également, des risques dus au réchauffement climatique (nouveaux parasites, extension de l'aire de présence ou de la virulence des parasites actuels, développement des parasites sur les arbres stressés, etc.).

Actions

Action 122) Poursuivre, voire consolider le réseau de surveillance de l'évolution de la Forêt de Soignes

Bruxelles Environnement a mis en place, avec l'appui de l'Université Catholique de Louvain-La-Neuve (UCL), un inventaire permanent de l'état sanitaire des chênes et hêtres de la Forêt de Soignes bruxelloise afin de suivre leur évolution. La première campagne de mesure indique que des signes de dépérissement sont bien présents. Ce réseau de surveillance devra donc impérativement être pérennisé.

Action 123) Diversifier les peuplements et veiller à une meilleure adéquation des essences au milieu pour tenir compte du changement climatique

Dans le cadre du nouveau plan de gestion de la Forêt de Soignes, des mesures d'adaptation au changement climatique devront être intégrées, en tenant compte des résultats des études faites sur le sujet. L'objectif sera de permettre le maintien ou l'amélioration de la capacité de régénération et d'adaptation du patrimoine forestier au changement climatique.

Tout en garantissant la conservation d'un patrimoine naturel de valeur mondiale, la mesure principale porte sur une réflexion sur la diversification des essences dans le but de favoriser le développement d'une forêt suffisamment résiliente aux changements attendus. A ce titre, des critères de gestion des peuplements seront intégrés dans le plan de gestion relatif à la forêt de Soignes pour favoriser la diversité des structures et des âges des peuplements, cette diversité offrant une plus grande résilience face aux diverses atteintes.

En dépit des incertitudes relatives aux futures aires de répartition des espèces, il faut tendre également vers une meilleure adéquation entre les espèces et le milieu (station). En l'occurrence, il faut remplacer progressivement les espèces les plus vulnérables tout en les maintenant là où elles rencontrent des conditions adaptées à leurs besoins¹⁰². Les propositions d'adaptation se baseront sur l'étude réalisée par la Gembloux Agro-Bio Tech (ULG) étudiant 26 espèces en fonction des changements climatiques estimés à l'horizon 2100.

¹⁰⁰ Il a été relevé dans « Etude de l'adéquation des essences aux stations forestières de la forêt de Soignes dans le contexte de changement climatique » (Daise et Claessens, 2009) que le hêtre n'est pas une essence d'arbre parfaitement adaptée aux stations actuelles. Il est en situation de « tolérance ». De plus, l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses printanières et des canicules annoncée dans le cadre du changement climatique a un effet négatif sur le hêtre (Latte et al., 2015). Ainsi les hêtres sont relativement fragiles à toute évolution des conditions du milieu le climat le cas échéant.

¹⁰¹ La hauteur moyenne des arbres en forêt de Soignes est de 40 à 50 mètres. Cela constitue une faiblesse majeure lorsqu'une tempête survient.

¹⁰² Pour tenir compte de la valeur patrimoniale de la Hêtraie cathédrale, une plus grande tolérance sera donnée au hêtre.

Axe 8. SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR

En milieu urbain, l'air que nous respirons est contaminé à des degrés divers par des matières polluantes (gaz, poussières,...)¹⁰³. Actuellement, il est acquis que cette pollution atmosphérique a des conséquences sur la santé humaine (affections pulmonaires et respiratoires, cancers, ...), la végétation, les bâtiments et l'écosystème en général (acidification, changement climatique, atteinte à la couche d'ozone stratosphérique).

En matière de qualité de l'air extérieur, il est tout d'abord nécessaire de surveiller les concentrations de polluants dans l'air ambiant et de suivre leur évolution dans le temps grâce à un réseau de stations de mesure représentatives de la qualité de l'air de la Région, ce, conformément aux prescrits européens. A ce titre, la Région bruxelloise est équipée d'un réseau de mesures étendu, qui comporte actuellement 58 instruments de mesure répartis sur les 12 stations, dont deux postes de mesure se trouvent dans le tunnel Léopold II. Ce réseau est géré depuis 1994 par le Laboratoire de Recherche en Environnement de Bruxelles Environnement. Outre la gestion de ces réseaux, le LRE prend également en charge le laboratoire de chimie (air intérieur et extérieur), la modélisation, les traitements mathématiques et statistiques de qualité de l'air et l'interprétation et la prévision de la qualité de l'air avec la CELINE.

Il importe ensuite de déterminer la nature, l'origine et l'importance des émissions de polluants en établissant des inventaires d'émissions en conformité avec les prescrits internationaux. Ces inventaires sont constitués d'une série d'estimations des quantités de polluants produites par diverses sources (les secteurs du transport et du bâtiment, les centrales thermiques, les incinérateurs, diverses industries, etc.).

Dans la mesure où l'être humain passe 80 % de son temps à l'intérieur des bâtiments, la surveillance de la qualité de l'air intérieur est extrêmement importante.

En matière de qualité de l'air intérieur, suite à une demande expresse du corps médical, une évaluation qualitative complète l'analyse scientifique depuis une dizaine d'années grâce à la Cellule Régionale d'Intervention de la Pollution Intérieure (CRIPI).

La surveillance de la qualité de l'air fournit ainsi une base indispensable pour l'orientation des politiques publiques, leur justification auprès du public et l'évaluation de leur efficacité en termes de

Un double réseau

- 1) **Le réseau de mesure télémétrique** est équipé d'appareils de mesure qui fonctionnent en continu et enregistrent la présence d'un ou plusieurs polluants spécifiques dans l'air. Ces systèmes de mesure permettent de suivre au jour le jour l'évolution de la qualité de l'air : ce réseau mesure les concentrations d'ozone, de particules fines (PM₁₀, PM_{2.5} et black carbon), de dioxyde de soufre (SO₂), de NO₂, de monoxyde de carbone (CO) et de benzène ;
- 2) **Le réseau non-télémétrique** nécessite, quant à lui, des analyses différées des mesures des polluants récoltés. Sont mesurés : hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les particules, COV, ammoniac (NH₃), acide chlorhydrique (HCL) et fluorure d'hydrogène (HF) gazeux, les métaux lourds dont le plomb (Pb).

¹⁰³ La responsabilité des grandes installations industrielles dans les émissions de polluants primaires a diminué au fur et à mesure de l'évolution technologique et de l'élimination de ces polluants des processus industriels (législation, permis et contrôle des émissions). Actuellement, la pollution de l'air à Bruxelles est principalement due à la présence des nombreuses sources diffuses (des moteurs à combustion, des chaudières à mazout...) dont les effets cumulés constituent un danger pour la santé.

protection de la santé du citoyen et du respect des normes européennes et internationales. Il est dès lors essentiel de continuer à appuyer le développement de cette expertise scientifique, que ce soit en termes de pollution intérieure qu'extérieure.

Enfin, une sensibilisation accrue du citoyen, des professionnels de la santé et du social s'avère nécessaire afin de promouvoir des changements de comportements.

Mesure 52. Améliorer les mesures et le suivi de la qualité de l'air

Contexte

La connaissance de l'exposition générale de la population bruxelloise aux polluants doit être approfondie ; c'est l'objet du projet Exp'Air (cf. encadré). Dans le prolongement de ce projet, il s'impose d'améliorer les outils de modélisation spatiale qui constituent un appui indispensable aux mesures au sol. L'objectif est d'arriver à une diminution globale de l'exposition de la population.

En complément, le suivi de la qualité de l'air doit, dans certains lieux, faire l'objet d'une vigilance accrue : l'on songe ici aux tunnels. En dépit de leur ventilation, les concentrations de polluants atmosphériques (CO et NO₂) dans les tunnels peuvent – parfois largement – dépasser les seuils et les valeurs limites recommandés par l'OMS et la directive européenne 2008/50, et fondés sur des impératifs de santé.

Actions

Action 124) Améliorer la qualité de l'air et son suivi dans les tunnels

Le tunnel Léopold II fait déjà l'objet d'un suivi particulier par le LRE (deux postes de mesures permanents ont été installés en 2002). Le dernier rapport annuel¹⁰⁴ de suivi met en évidence des dépassements des seuils bruxellois définis dans l'arrêté « ventilation des tunnels »¹⁰⁵. La ventilation du tunnel Léopold II sera donc adaptée pour respecter les normes en vigueur.

Dans les autres tunnels, outre la mise en œuvre des outils existants (le permis d'environnement pour les installations techniques et l'arrêté « ventilation des tunnels »), l'installation d'instruments de mesure sera également envisagée.

Le Projet Exp'Air

Le projet Exp'Air a pour objectif d'évaluer l'exposition d'un échantillon de personnes – représentatives de la population – à travers l'examen de deux polluants représentatifs de la pollution urbaine, en l'occurrence le black carbon (très fines particules de suie émises par les processus de combustion) et les COV.

Au niveau des polluants, Exp'Air prend en compte deux contributions principales :

- L'exposition aux sources présentes en **air extérieur** : il s'agit essentiellement de la pollution émise par le trafic routier, les systèmes de chauffage et, dans une moindre mesure pour la Région bruxelloise, les industries ;
- Les polluants émis à l'**intérieur** des habitations et provenant des sources de combustion (chauffage de bois, cuisinière au gaz), ainsi que de certains matériaux ou produits (panneaux de bois, tapis, colles, peintures, produits d'entretien, etc.).

Par ailleurs, une modélisation à haute résolution spatiale sera mise en œuvre pour estimer la distribution spatiale du black carbon sur l'ensemble de la RBC.

¹⁰⁴ http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Air_RptTechn_Tunnel2011_fr.PDF.

¹⁰⁵ Arrêté du Gouvernement de Bruxelles-Capitale sur la qualité de l'air dans les tunnels routiers du 22 décembre 1994, complété par la circulaire d'application du 9 janvier 1997.

Action 125) Modéliser la qualité de l'air en appui aux mesures au sol

Les tâches d'analyses liées à l'interprétation des teneurs en polluants atmosphériques nécessitent le développement de modélisations et assimilations physico-chimiques fiables. L'utilisation de modèles physico-chimiques s'avère essentielle tant au niveau des prévisions des pics de pollution que de l'élaboration de mesures efficaces (scénarios) pour limiter la pollution atmosphérique et ainsi respecter les normes européennes et internationales. Le recours à des modèles est également imposé par la directive 2008/50/CE.

Des moyens supplémentaires seront donc consacrés au développement de cette compétence de manière à ce qu'une véritable évaluation de l'impact des mesures mises en place sur la qualité de l'air puisse être effectuée.

Mesure 53. Renforcer les services de diagnostic et de remédiation des pollutions intérieures***Cripi, c'est quoi ?***

Outre la réalisation de diagnostics de pollution intérieure sur demande médicale, CRIPI est chargée :

- De l'élaboration d'un rapport pour le médecin, accompagné de conseils à la remédiation à destination des occupants;
- Du suivi de l'amélioration de la santé ;
- De l'évaluation statistique de l'état environnemental des intérieurs de bâtiments diagnostiqués ;
- De l'élaboration de recommandations globales en matière d'aide à la décision.

Entre 2000 et mi 2011, la CRIPI a effectué plus de 1400 visites de logements, et 5600 prélèvements dans des appartements et maisons parmi lesquels 57% des échantillons étaient contaminés par des sources polluantes, telles le benzène (37%), les COV (11%), les formaldéhydes (1.2%) ou le plomb (5.5%).

Contexte

Les problèmes de contamination des logements provoquent différents symptômes (infection récidivante, asthme, toux chronique, conjonctivite, rhinite, sinusite, pharyngite). Le plus souvent, il s'agit de maladies chroniques causées par une multiplicité de facteurs environnementaux peu spécifiques, chacun contribuant par de faibles doses à l'incidence de la maladie. Les problèmes, lorsqu'ils sont identifiés, sont soit liés au bâtiment (matériaux contenant des produits toxiques, ventilation insuffisante, ..), soit à leur occupation (comportements inadéquats, aération insuffisante, ...), soit encore à l'association de ces paramètres.

Depuis 2000, la Cellule Régionale d'Intervention en Pollution Intérieure (CRIPI) est opérationnelle et a notamment pour missions de réaliser un diagnostic de la pollution intérieure sur demande médicale motivée.

Action**Action 126) Renforcer l'expertise de CRIPI au sujet des lieux clos ouverts au public**

L'expertise de CRIPI sera renforcée pour protéger le public sensible dans les crèches. Elle sera étendue aux lieux clos ouverts au public tels les écoles, les lieux de récréation et les lieux publics, en concertation avec les instances compétentes en la matière.

Des pistes sont envisagées pour étudier :

- Les liens entre l'environnement et l'hygiène : impact de l'utilisation de produits d'hygiène sur l'environnement ;
- Les liens entre l'environnement et l'état de santé des usagers : identification du nombre d'enfants présentant des maladies chroniques, des allergies...

Mesure 54. Développer et assurer une vigilance scientifique et médicale en matière d'impact de la pollution de l'air sur la santé**Contexte**

La surveillance en « santé environnementale » porte sur la relation entre des facteurs mesurables (comme par exemple les concentrations de polluants dans l'air, l'humidité...) et leurs effets sanitaires. En cette matière, la vigilance commande d'intégrer tous les éléments nécessaires à l'interprétation du risque, de faire des liens et de donner l'alerte en cas de risque pour la santé du citoyen. A cette fin, des collaborations avec l'autorité fédérale, les Régions, la communauté flamande et la FWB ont été instaurées en vue d'améliorer les connaissances relatives à l'impact de l'exposition à la pollution atmosphérique sur la santé en utilisant des outils développés par les institutions internationales telles l'OMS¹⁰⁶. Des méthodes d'évaluation de l'impact pollution-santé ont été également expérimentées, notamment dans le cadre du projet APHEIS107 (Air Pollution and Health: A European Information System). De telles recherches seront poursuivies conformément à l'engagement pris par la région Bruxelloise de développer la recherche scientifique.

Actions***Action 127) Développer la recherche scientifique et médicale en matière d'impact de la pollution de l'air sur la santé***

La Région participera à des projets "Recherche et Développement" (universités-centres de recherches et/ou entreprises) permettant de déboucher sur une offre de service ou de produit réduisant les émissions de polluants ; elle veillera en outre à étendre les sujets éligibles au programme de « Prospective Research for Brussels » à des thématiques liées à la protection environnementale. Les thèmes à privilégier feront l'objet d'une concertation entre les institutions concernées.

Par ailleurs, Innoviris initiera régulièrement des projets de recherche scientifique sur la thématique de la qualité de l'air, notamment la contribution des différentes sources à la pollution intérieure, les synergies entre les différents polluants et la détermination de la contamination de l'eau et du sol par la pollution de l'air.

Action 128) Déterminer des référentiels pour la qualité de l'air intérieur

Il conviendra de prendre en compte des recommandations issues de CRIPI et de Bruxelles-Environnement dans le cadre de l'amélioration des environnements intérieurs. L'objectif est en effet d'arriver à définir des valeurs guides ou normes à respecter pour certains polluants. A ce titre, un référentiel pour la qualité de l'air intérieur sera rédigé. L'objectif à terme est d'intégrer ce référentiel dans le Code du logement sur base de l'expertise acquise.

¹⁰⁶ C'est le cas du programme ENHIS (European Environment and Health information system).

¹⁰⁷ Ce projet a pour but d'évaluer l'impact de la pollution de l'air aux PM_{2,5} sur la santé en Europe. 26 villes ont participé à ce projet. Pour plus de détails www.apheis.org.

Mesure 55. Sensibiliser et informer les professionnels de la santé et du social**Contexte**

La problématique des maladies environnementales fait l'objet d'une attention croissante dans de nombreux pays européens (Luxembourg ou Allemagne par exemple, deux pays ayant créé des hôpitaux spécialisés dans ces maladies). Cette prise de conscience et ce développement sont le fruit d'une sensibilisation auprès des professionnels de la santé.

Le choix par les médecins d'un traitement curatif efficace pour leurs patients passe par la sensibilisation des médecins à la problématique de la pollution de l'air. Par ailleurs, des acteurs de terrain tels que les assistants sociaux, peuvent jouer un rôle crucial dans la sensibilisation et le suivi de personnes vivant dans un environnement pollué.

Action***Action 129) Plaider pour des formations qui intègrent la problématique de la qualité de l'air***

La Région plaidera auprès des entités concernées pour une intégration des aspects relatifs à la qualité de l'air intérieur et extérieur dans la formation des professionnels de la santé et du social (médecins, infirmières, assistants sociaux, ...). Ceux-ci seront également informés des missions du service CRIPi.

Mesure 56. Sensibiliser les citoyens à l'importance d'une bonne qualité de l'air**Contexte**

La sensibilisation du citoyen à la problématique de la qualité de l'air est un facteur important de changement de comportement sur le long terme. Actuellement, de nombreuses informations sont disponibles via différents médias. Les mesures en temps réel de la concentration des différents polluants (O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzène, NO₂, SO₂) et un indice de qualité de l'air sont en effet disponibles :

- Sur le site de Bruxelles Environnement (www.environnement.brussels) ;
- En temps réel sur le site de la Cellule Interrégionale (CELINE - www.irceline.be). CELINE coordonne également le déclenchement des phases d'alerte puis des mesures en cas de pic de pollution sur l'ensemble de la Belgique, et diffuse des interpolations cartographiées et des prévisions modélisées des concentrations de polluants ;
- Sur le site de la STIB (www.stib.be);
- Sur le site de Bruxelles mobilité (www.bruxellesmobilite.irisnet.be).

En outre, de nombreux quotidiens relayent les informations sur l'indice de la qualité de l'air calculé au niveau belge par CELINE. Depuis le 5 janvier 2009, la RTBF informe en effet chaque soir le citoyen sur l'état de la qualité de l'air en Belgique.

Pourtant, les sondages effectués auprès des citoyens montrent qu'ils se sentent encore insuffisamment informés en la matière, il est donc nécessaire d'améliorer et de renforcer les multiples actions d'information.

Celles-ci viseront la qualité de l'air extérieur, notamment dans les tunnels, ainsi que la qualité de l'air intérieur.

Actions

Action 130) Favoriser l'accès à l'information concernant la qualité de l'air intérieur

Afin de développer des conseils individualisés sur la pollution de l'air intérieur (causes, conséquences, environnement privé et professionnel, référentiel bruxellois à venir, etc.), la thématique de la pollution intérieure a été intégrée dans les missions accompagnement travaux et visites à domicile de la Maison de l'énergie. A terme les missions suivantes seront ajoutées :

- Un service de conseils "santé et environnement" sera mis en place au sein de Bruxelles-Environnement, en concertation avec les acteurs du logement, du social et du bâtiment ;
- Une coordination sera assurée avec les secteurs d'activité concernés pour une information plus adéquate en vue d'améliorer la prévention d'une série d'expositions.

Action 131) Informer à propos des niveaux de pollution

L'information du public sera renforcée via des outils de terrain, notamment des pollumètres et/ou bornes d'informations en rue et via une application smartphone.

A ce propos, en date du 17 décembre 2015, le Gouvernement chargeait notamment la Ministre de l'Environnement et le Ministre de la Mobilité, de travailler sur la mise en place de bornes d'information continue sur la qualité de l'air en RBC et sur l'obtention de cette information via une application smartphone.

En complément, des campagnes de sensibilisation à l'impact de la qualité de l'air extérieur sur la santé seront réalisées à échéance régulière.

En complément des données de trafic en temps réel, des inventaires précis, de bons modèles (tels que ceux mis en place dans le cadre du projet Exp'Air) et autres assimilations mathématiques, une cartographie des niveaux de pollution estimés en fonction du trafic routier sera envisagée pour communiquer vers les usagers, à l'image de ce qui se réalise dans d'autres grandes villes européennes comme la Région Ile de France¹⁰⁸.

Action 132) Développer un module pédagogique visant à informer/former les enseignants et les élèves à la mesure de la qualité de l'air

Le développement d'un module pédagogique d'information/formation des enseignants et élèves à la qualité de l'air intérieur sera envisagé. Cet outils viserait aussi à les sensibiliser aux effets des pollutions et à développer leur pouvoir agir.

Mesure 57. Réviser le plan d'actions à court terme en cas de pic de pollution

Contexte

L'arrêté du 27 novembre 2008 déterminant les mesures d'urgence en vue de prévenir les pics de pollution atmosphérique par les microparticules et les NO₂ définit les mesures mises en place en RBC en cas de pic de pollution depuis l'hiver 2009-2010.

Dans ce cadre, un site web dédié aux pics de pollution aux PM₁₀ et NO₂ a d'ailleurs été créé (www.picdepollution.be) à destination des acteurs bruxellois concernés. Cependant, les mesures

¹⁰⁸ www.airparif.asso.fr.

mises en place en cas de pic de pollution sont différentes d'une Région à l'autre¹⁰⁹, ce qui ne favorise pas leur compréhension par le citoyen.

L'article 3 de l'arrêté susmentionné prévoit d'évaluer au terme des 3 ans d'application, la pertinence des seuils d'intervention et des mesures y afférentes, en tenant compte de l'évolution de la situation environnementale et du cadre européen. Un processus de consultation à destination des acteurs impliqués et concernés par les aspects opérationnels a donc eu lieu en 2012. L'évaluation de l'arrêté a été présentée au Gouvernement bruxellois en novembre 2013. En complément à cette évaluation, une étude a été menée par STRATEC pour étudier les différentes mesures alternatives possibles en cas de pic de pollution.

Action

Action 133) Assurer l'efficacité du plan « pic de pollution » ainsi que sa compréhension par les citoyens

Les résultats de l'évaluation démontrent que le plan d'actions à court terme doit être adapté afin de garantir l'efficacité des mesures au regard de l'objectif poursuivi. L'arrêté devra donc être modifié afin de pouvoir mettre en œuvre des mesures efficaces et opérationnelles. La compréhension du citoyen quant aux mesures mises en place lors de pics de pollution sera également améliorée.

A ce propos, en décembre 2015, le Gouvernement bruxellois a d'ailleurs décidé de mettre en place durant toute l'année une procédure d'information de la population en cas de dépassement de la norme européenne de 50µg/m³ de PM₁₀. Le Gouvernement a également décidé de procéder à une révision globale de l'arrêté « pics de pollution » et ce, parallèlement au travail sur la fiscalité environnementale automobile.

Mesure 58. Etudier l'impact du survol de Bruxelles sur la qualité de l'air régionale

Contexte

Deux études ont été réalisées en Belgique pour estimer l'impact de l'aviation sur la qualité de l'air (NO, NO₂, SO₂, PM₁₀) entre autres, l'une en Région flamande¹¹⁰, et l'autre en Région wallonne¹¹¹.

D'après ces deux études, aucun impact significatif des émissions des avions sur la qualité de l'air n'a été identifié à proximité raisonnable des aéroports. En effet, les polluants émis par les avions ne peuvent influencer notre air ambiant qu'au début de la phase de décollage. Dès que l'avion prend de l'altitude, les polluants sont mieux dispersés et ne sont généralement pas rabattus vers le sol.

Ceci dit, les particules ultrafines, c-à-d les particules de diamètre inférieur à 100 nm, émises par les avions, sont encore sujettes à interrogations. En effet, une récente étude menée à proximité de l'aéroport de Schiphol a montré que les émissions des avions avaient un impact significatif sur les concentrations de particules ultrafines à plusieurs kilomètres de distance.

¹⁰⁹ En effet, en Région Flamande il n'existe qu'un seuil (pour laquelle la concentration des PM₁₀ est supérieure à 70 µg/m³) à partir duquel la limitation de vitesse est limitée à 90km/h sur autoroute. Contrairement aux deux autres Régions, aucune mesure n'est mise en œuvre en matière de diminution du chauffage dans les bâtiments publics. En Régions Bruxelloise et Wallonne, trois seuils existent. Le plan d'urgence en Région wallonne et Flamande ne concerne que les PM₁₀, contrairement à Bruxelles où ce plan d'urgence est également activé pour le NO₂ (traceur du trafic routier). De plus, en Région wallonne, la compagnie de transport public TEC octroie la gratuité des transports dès le seuil 1 alors qu'à Bruxelles, cette gratuité n'est mise en place qu'à partir du seuil 2.

¹¹⁰ Immissiemetingen in de omgeving van de luchthaven Brussel-National te Zaventem en Steenokkerzeel, periode 1 januari 1997 - 31 maart 1998, Vlaamse Milieu Maatschappij.

¹¹¹ Evaluation de la qualité de l'air ambiant autour de l'aéroport de Bierset", juin 2004.

Suite à la sortie de cette étude, il convient de s'interroger sur la possible influence des particules ultrafines émises par les activités aéroportuaires à Zaventem sur la qualité de l'air en Région bruxelloise.

Action

Action 134) Evaluer l'influence du secteur aérien et en particulier de l'aéroport de Bruxelles National sur la qualité de l'air et la concentration de particules ultrafines en Région bruxelloise

Sur base des mesures réalisées actuellement dans le réseau de surveillance de la qualité de l'air, il n'est pas possible de se prononcer sur un éventuel impact des particules ultrafines sur la qualité de l'air en Région bruxelloise, parce que, d'une part, Bruxelles Environnement ne possède pas de moniteur de mesure et, d'autre part, les particules ultrafines ne font pas partie des polluants repris dans la directive européenne 2008/50/CE.

Une campagne de mesures spécifiques a donc été menée, en collaboration avec la Région flamande. Elle avait pour objectif principal de déterminer si la zone nord-est de Bruxelles, c-à-d la zone la plus proche de l'aéroport en Région bruxelloise, est soumise à une influence significative des particules ultrafines émises par les avions.

Axe 9. MECANISMES DE PARTICIPATION AUX OBJECTIFS CLIMATIQUES

Comme l'illustrent les mesures développées tout au long des axes précédents, la politique climatique régionale se veut volontariste et ambitieuse. Ces mesures visent à atteindre une réduction de 30% des émissions de GES d'ici 2025 (par rapport à 1990), et ainsi à intensifier la tendance actuelle en vue de tendre vers les objectifs à plus long terme, conformément aux recommandations du GIEC (pour avoir une chance acceptable, soit plus d'une chance sur deux, de limiter la hausse de température à +2°C par rapport à l'ère préindustrielle, les émissions mondiales de CO₂ doivent atteindre leur pic en 2015 pour décroître par la suite, et diminuer en 2050 de 50 à 85% par rapport au niveau de 1990).

Pour faciliter l'atteinte par la Région bruxelloise de ses objectifs climatiques, tant sur le plan domestique qu'international, le COBRACE organise la création d'un Fonds régional « climat », alimenté notamment par les recettes générées par la mise aux enchères des quotas alloués au secteur ETS.

Dans le cadre du respect de la Directive « Effort sharing » attribuant aux Etats membres européens des objectifs de réduction d'émission de GES pour la période 2013-2020, un contrôle de ces objectifs est organisé sur une base annuelle. Compte tenu de la variabilité importante des émissions de GES de la Région bruxelloise, ces dernières étant directement dépendantes des températures moyennes observées au cours de l'année concernée, il est nécessaire pour la Région de posséder préventivement des quotas de CO₂. Cette démarche permettra, le cas échéant, à la Région bruxelloise d'assurer le respect de ses engagements lors d'années plus défavorables. Le recours aux mécanismes de flexibilité restera cependant complémentaire aux politiques de réduction d'émissions domestiques, et répondra à des critères de durabilité très stricts.

Indépendamment des investissements dans ces mécanismes de flexibilité, la Région contribue au soutien financier de la Belgique aux politiques climatiques des pays en développement, tel que prévu dans le cadre des accords internationaux. Ce soutien doit permettre aux pays en développement d'orienter leurs modes de développement vers des modèles sobres en carbone. Il répond aux principes d'équité d'une part et de responsabilité historique des pays industrialisés dans le phénomène des changements climatiques d'autre part, puisque les impacts de ces derniers s(er)ont davantage observés dans les pays en développement, souvent plus vulnérables. Il faut rappeler, ici, que les pays développés se sont engagés, dans le cadre des Accords de Cancún (décembre 2010), à dégager US\$ 30 milliards au total pour la période 2010-2012 (financement à mise en œuvre rapide, « fast start ») et à augmenter cette participation jusque US\$ 100 milliards annuellement en 2020 (financement à long terme).

Le Fonds vert pour le Climat, formellement établi à Cancún, est un nouveau mécanisme financier permettant de canaliser les moyens financiers des pays développés vers les pays en développement. Les objectifs de ce fonds sont de financer des projets, programmes, politiques et autres activités liés à l'atténuation, l'adaptation, le développement des compétences et le transfert et le développement technologiques dans les pays en développement. Il convient donc à présent de déterminer les modalités de la contribution bruxelloise.

Par ailleurs, le potentiel très limité de la Région en matière d'énergie produite à partir de sources renouvelables a d'ores et déjà été souligné. Si la Région souhaite atteindre une part importante de production d'énergie à partir de sources d'énergie renouvelables pour couvrir ses besoins en énergie et/ou répondre à ses objectifs, elle devra probablement avoir recours aux mesures de flexibilité telles que prévues par exemple par la directive 2009/28.

Le projet de PRDD prévoit d'ailleurs d'assurer la sécurité de l'approvisionnement énergétique en participant à la réalisation de projets de production d'énergie à partir de sources renouvelables tant sur le territoire bruxellois, qu'à l'extérieur (vu la limitation du potentiel de production au sein de la

Région). Une stratégie devra être définie permettant de tendre vers un approvisionnement reposant à 100% sur les sources d'énergie renouvelables en 2050.

Mesure 59. Assurer la gestion permanente du fonds Climat bruxellois

Contexte

La création dans le COBRACE du fonds climat, disponible depuis 2014, permet notamment de répondre pleinement au vœu de la directive 2003/87/CE qui impose aux Etats membres d'affecter les recettes issues de la vente de quotas à certaines fins déterminées, telles que la réduction des émissions de GES ou le développement d'énergie renouvelable.

Une partie des moyens de ce fonds sera dès lors affectée aux mesures additionnelles visant à la réduction des émissions de GES, notamment en matière de transport et de mobilité¹¹².

L'objectif d'un tel fonds ne se limite toutefois pas aux mesures régionales visant à l'atténuation des changements climatiques. Dans le prolongement des accords internationaux conclus à Copenhague et Cancún, les moyens du fonds seront également consacrés au financement des politiques climatiques mises au point par les pays en développement (voir infra).

Enfin, une partie de ces moyens permettra aussi à la Région d'acquiescer les « unités carbone » éventuellement nécessaires à l'accomplissement de ses objectifs internationaux déterminés par le paquet « Climat et Energie » européen (Décision « Effort sharing ») ainsi que par le protocole de Kyoto ou tout protocole subséquent. Comme déjà évoqué à plusieurs reprises, la Région s'est vu assigner pour la période 2013-2020 un objectif de réduction de 8,8% de ses émissions de GES par rapport aux émissions de l'année 2005.

Afin de rencontrer ces diverses affectations, le fonds sera alimenté entre autres par les recettes émanant de la vente de quotas des entreprises soumises au système ETS. En vertu de l'accord politique du 4 décembre 2015 sur le burden sharing intra-belge, la Région bénéficiera de 7% des 326 millions d'euros de revenus déjà disponibles estimés en décembre 2015, et de 7,54% des sommes à venir jusqu'en 2020. Les autres recettes du fonds sont les recettes issues de la vente d'unités carbone, des amendes administratives perçues en cas d'émissions excédentaires des entreprises soumises au système ETS et de la charge environnementale due sur les emplacements de parking excédentaires (au sens du COBRACE), ainsi que par tous autres moyens qui lui seraient alloués en vertu de dispositions légales. Le fonds climat bruxellois constitue donc désormais un outil central de mise en œuvre de la politique climatique bruxelloise.

Action

Action 135) Assurer la gestion permanente du fonds Climat grâce à un monitoring constant

En vue d'assurer une utilisation optimale des crédits budgétaires du fonds climat (selon l'ordonnance du 12 décembre 1991 créant les fonds budgétaires), il convient d'assurer une gestion permanente de ce fonds grâce à un monitoring constant des recettes et dépenses. En exécution du COBRACE, les dépenses seront affectées aux mesures du présent plan.

¹¹² Le montant affecté à ces mesures correspond à 50 % du montant annuel total des recettes issues du produit de la charge environnementale visée aux articles 2.3.55 et suivants du COBRACE.

Mesure 60. Contribuer au soutien financier des pays en développement**Contexte**

Les pays développés se sont engagés, dans le cadre des accords de Cancún (décembre 2010), à porter progressivement le soutien financier climatique à US\$ 100 milliards d'ici 2020 (financement à long terme). Les Etats Parties à la CCNUCC discutent des options des sources de ce financement (sources publiques/privées). L'engagement européen pour ce financement n'a pas encore été quantifié. Le montant global de US\$ 100 milliards annuels laisse cependant envisager une contribution non négligeable de l'UE et de la Belgique.

Au sommet de Doha (décembre 2012), il a été convenu:

- De demander à tous les pays développés d'intensifier le financement climatique à partir d'une grande variété de sources, publiques et privées, bilatérales et multilatérales, afin de pouvoir atteindre l'objectif commun des US\$ 100 milliards annuels d'ici à 2020 ;
- D'encourager les pays développés à continuer d'accroître leurs efforts pour fournir des ressources pour 2013-2015 correspondant au moins au niveau annuel moyen du financement climatique à mise en œuvre rapide (*fast start*) qui couvrait les années 2010 à 2012.

Il convient de souligner que le financement climatique de la RBC doit respecter une série de conditions contenues dans le COBRACE. Ce financement visant à soutenir les politiques climatiques mises en œuvre par les pays en développement doit ainsi :

- Etre complémentaire aux investissements relatifs à l'acquisition des unités carbone ;
- Etre complémentaire à l'aide publique au développement de la Belgique ;
- Etre supplémentaire aux actions régionales de réduction des émissions ;
- Respecter les critères environnementaux et socio-économiques du développement durable.

La Région a investi 1,2 millions d'euros au titre du financement climatique *fast start*. La Région a privilégié un financement multilatéral, via un fonds international. Dans le choix du fonds, la RBC a veillé :

- A respecter les conditions de financement du COBRACE ;
- A contribuer à un meilleur équilibre entre le financement « atténuation » et financement « adaptation » au sein de la CCNUCC ;
- A choisir un fonds transparent et efficace.

La RBC a opté pour un financement du Fonds pour l'adaptation qui, comme son nom l'indique, aide les pays en voie de développement, et notamment les pays les plus pauvres et les petits Etats insulaires, à faire face aux changements climatiques en cours. Il s'agit maintenant de contribuer au financement à moyen et long terme.

En complément du montant délivré pour le financement climatique *fast start*, la Région a fait une contribution supplémentaire au Fonds pour l'adaptation en 2013, d'un montant de 500.000€. En 2014, un montant de 600.000€ a été alloué au Fonds vert pour le Climat. En 2015, le Gouvernement bruxellois a octroyé un don de 250.000€ à l'Institut de la Francophonie pour le Développement durable, et un autre de 500.000€ au Green Climate Fund. Enfin, dans l'accord politique du 4 décembre 2015 sur le burden sharing intra-belge, la Région s'est engagée à contribuer chaque année au financement climatique international belge (d'un montant total annuel de 50 millions d'euros jusqu'en 2020) à hauteur de 2,25 millions d'euros.

Action**Action 136) Contribuer au financement climatique international de la Belgique**

Pour respecter l'objectif qui lui a été assigné en vertu de l'accord politique du 4 décembre 2015, la Région participera au soutien financier à moyen et à long terme de la Belgique et ce, notamment par des dons aux fonds internationaux tels que le Fonds pour l'adaptation et le Fonds vert pour le Climat formellement créé à Cancún mais également des dons à des projets spécifiques.

La question du respect par la Belgique et l'UE de leurs engagements en matière de soutien financier climatique international est particulièrement importante aux yeux de la Région bruxelloise. Il y va de leur crédibilité et il s'agit par ailleurs d'une condition essentielle pour restaurer un climat de confiance entre pays industrialisés et pays en développement dans le cadre des négociations internationales sur le climat et, partant, d'en assurer le succès.

Mesure 61. Encadrer le recours aux mécanismes de flexibilité dans le cadre de la réduction des émissions de GES
Contexte

Dans le cadre de la première période d'engagement du Protocole de Kyoto (2008-2012), l'objectif de la RBC consistait en une augmentation plafonnée à 3,475 % de ses émissions de GES par rapport au niveau de 1990. A la fin de l'année 2004, en raison notamment de la forte augmentation attendue de population et du développement de la cogénération en Région bruxelloise, les projections d'émissions de GES de la RBC laissaient craindre une importante distance à l'objectif Kyoto ; selon les rigueurs hivernales de la période Kyoto, la distance à l'objectif était estimée à quelques 450 à 650 kt de CO₂ équivalent (tCO_{2eq}).

C'est pourquoi le Gouvernement de la RBC avait décidé, en novembre 2004, d'acheter des crédits d'émissions par le biais d'un investissement de 9,5 millions de dollars américains (US\$) dans le « *Community Development Carbon Fund (CDCF)* », un fonds carbone de la Banque Mondiale.

Le Gouvernement avait opté pour le CDCF, car celui-ci n'investissait que dans les pays les plus pauvres tout en associant à chaque projet des bénéficiaires communautaires. En outre, ce fonds privilégiait les investissements dans des projets à petite échelle et dans des technologies durables telles que l'amélioration de l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

Les mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto

Le Protocole a prévu un certain nombre de mécanismes en vue de permettre aux Parties d'atteindre leurs objectifs de réduction d'émissions de GES d'une manière économiquement aussi avantageuse que possible. Ces mécanismes offrent aux Parties la possibilité de dépasser leur quota autorisé et de compenser ce manquement en échangeant des droits d'émissions attribués avec d'autres :

- **Les échanges d'émissions** : ces échanges permettent à des pays qui ne parviennent pas à réduire suffisamment leurs émissions d'obtenir des quotas de réductions supplémentaires d'autres pays qui possèdent un "excédent" ;
- **La mise en œuvre conjointe (MOC) 'joint implementation - JJ)** : permet aux pays industrialisés d'investir dans des projets destinés à réaliser des réductions d'émissions dans d'autres pays industrialisés, en échange de crédits d'émissions supplémentaires.
- **Le mécanisme de développement propre (MDP) (clean development mechanism - CDM)** : les investissements en faveur de projets réalisateurs de réductions d'émissions se font dans ce cas-ci dans des pays en développement et génèrent également des crédits d'émissions supplémentaires en faveur du pays donateur.

Un nouveau mécanisme de marché est négocié par les Parties à la Convention. Il a été établi la possibilité d'utiliser les unités que généreront ces mécanismes pour le respect des engagements de la deuxième période du Protocole de Kyoto.

L'investissement bruxellois dans le CDCF devrait, in fine, se limiter à environ 6 millions d'US\$, et permettre l'acquisition de quelques 135 kt¹¹³ de CO₂éq en CER (« *Certified Emission Reductions* ») valorisables pour la première période d'engagement du Protocole de Kyoto, ainsi que 157 kt¹¹⁴ valorisables dans la deuxième période d'engagement du Protocole de Kyoto.

Pour la première période d'engagement de Kyoto, grâce aux politiques mises en œuvre par la Région depuis 2004, l'augmentation des émissions de GES a été fortement limitée. Cependant les émissions provenant à 70% des bâtiments (chauffage et eau chaude sanitaire), elles sont fortement liées aux rigueurs hivernales, une composante aléatoire et fluctuante dont il faut tenir compte. Dans ces conditions, même si suite à nos objectifs volontaristes (-30 % des émissions de 1990 d'ici 2025) et nos politiques d'amélioration de l'efficacité énergétique, la tendance à la baisse de nos émissions se confirme, cette baisse se fera en dents de scie, fluctuant selon les conditions climatiques. Dès lors, quel que soit son objectif quantitatif de réduction d'émissions, la Région doit posséder préventivement, dès 2014, un « tampon » d'unités post-2012, comme elle l'avait déjà prévu pour 2008-2012.

Actions

Action 137) Préparer les investissements post-2012 (seconde période d'engagement)

Au regard des négociations en cours quant aux futurs mécanismes qui seront reconnus et échangeables sur les marchés carbone pour la deuxième période d'engagement du Protocole de Kyoto, la Région choisira de ne recourir – si elle en a le besoin - qu'aux seuls mécanismes de développement propre de haute qualité qui respectent les critères identifiés ci-dessus, ainsi que ceux exigés pour la 3^{ème} phase de l'ETS (voir encadré y relatif).

¹¹³ Estimations mai 2013.

¹¹⁴ Estimations mai 2013.

Axe 10. DIMENSION SOCIALE

Contexte

La dimension sociale des politiques énergétiques et climatiques impose d'en mesurer l'impact sur les personnes les plus précarisées, de fournir aux personnes les plus démunies une aide sociale ciblée afin de mieux lutter contre la précarité énergétique, et d'appliquer sur le terrain une politique énergétique efficace.

Les politiques en matière environnementale et énergétique doivent, en effet, dans un modèle de développement durable, développer une dimension sociale forte et des mesures socialement équitables dans l'utilisation de l'énergie et des ressources.

Cette dimension sociale est d'autant plus importante que les ménages précarisés dépensent généralement pour l'énergie une part plus importante de leurs revenus que les ménages à revenu moyen ou supérieur, et ce lorsque l'on sait que les ménages bruxellois dépensent en moyenne déjà plus de 30% de leurs revenus aux frais du logement.

Les mesures du plan, et en particulier les mesures spécifiques décrites dans cet axe visent donc à prendre en compte la justice sociale dans la politique énergétique et à garantir que les bénéfices obtenus grâce au présent plan profitent à une large partie de la population sans générer ou amplifier d'inégalités sociales.

Cette dimension liée à l'énergie a déjà fait l'objet de mesures particulières en RBC à travers des mesures directes touchant les consommateurs fragilisés ou encore à travers des mesures indirectes touchant les acteurs de première ligne.

Plusieurs choses sont ainsi prévues :

- L'aide aux consommateurs les plus faibles pour accompagner les difficultés de paiement des factures (et leurs conséquences) ou encore les éviter sans entrer dans des logiques d'investissement inenvisageables par le biais :
 - o De l'existence d'un tarif social, tant en gaz qu'en électricité ;
 - o D'une protection forte contre les coupures de gaz et d'électricité en cas de difficultés de paiement de ses factures et interdiction de coupure pendant la période hivernale ;
 - o De la désignation d'un fournisseur de dernier ressort dans le chef de Sibelga ;
 - o De l'existence d'un centre d'information aux consommateurs de gaz et d'électricité pour aider les consommateurs dans leurs relations avec les fournisseurs de gaz et d'électricité, avec une attention particulière pour les consommateurs fragilisés ;
 - o Du financement des CPAS pour des actions spécifiques d'accompagnement des consommateurs fragilisés et d'un service de guidance sociale ;
 - o De formations à la guidance sociale énergétique à destination des travailleurs sociaux.
- L'aide au financement des investissements en matière de rénovation :
 - o Un prêt vert à 0% d'intérêt destiné prioritairement aux revenus les plus modestes dont les conditions de prêt tiennent spécialement compte des capacités de remboursement du ménage et offrant un accompagnement administratif ;
 - o Des primes énergie renforcées pour les revenus les plus faibles.

Comme le prévoient les ordonnances gaz (article 20quinquies) et électricité (article 25septies), les mesures de protection sociale prévues les ordonnances en question seront évaluées. Le cas échéant, celles-ci seront ensuite adaptées.

Mesure 62. Amortir les effets à court terme de la précarité énergétique**Contexte**

Consciente du fait que bien souvent, les ménages à revenus modestes sont locataires et dépendent donc de la mise sur le marché de logement à haute performance énergétique, la RBC a pris la décision dès 2010 de rendre les investissements immobiliers qu'elle soutient et finance, les moins énergivores possible avec l'adoption du standard NZEB pour les constructions neuves et le standard basse énergie pour les rénovations.

Cette mesure s'applique d'ores et déjà :

- Aux constructions et aux rénovations de logements sociaux de la SLRB et des SISP ;
- Aux constructions de Citydev (SRBD) et du Fonds du Logement ;
- Aux investissements immobiliers réalisés dans le cadre des contrats de quartier durable ;
- Aux investissements subventionnés auprès des communes et CPAS.

Il est à noter que parmi les lauréats de l'appel à projets BATEX, on retrouve de très nombreux pouvoirs publics locaux pour de la construction ou de la rénovation de logements à finalité sociale et répondant aux standards énergétiques les plus avancés aujourd'hui.

L'ensemble des mesures préconisées par ce plan intègre clairement la dimension des locataires à revenus modestes. De même, toute mesure visant à soutenir l'amélioration de la qualité énergétique des logements devra s'analyser dans l'optique de réduire la facture énergétique des logements au profit des locataires et des propriétaires occupants.

Actions***Action 138) Renforcer les compétences et les services sociaux de proximité pour les ménages en difficulté***

Cette action se fera notamment par :

- Un développement des formations en guidance sociale énergétique, enrichi des « *success stories* » des projets pilotes existants ;
- Un approfondissement de la formation (par modules) des travailleurs sociaux en matière énergétique (URE, factures, ...) en l'absence de toute formation en la matière dispensée par les écoles formant les travailleurs sociaux ;
- La poursuite d'un centre d'appui (facilitateur) à destination de tous les travailleurs sociaux bruxellois afin de mettre à leur disposition un outil d'aide au travail quotidien dans leur relation au public précarisé en difficulté énergétique ;
- La mise à disposition des travailleurs sociaux d'un outil informatique complet d'encodage et de suivi des consommations (électricité, chauffage avec prise en compte des degrés-jours, eau etc.), en vue de faciliter la guidance sociale énergétique des ménages ;
- Des collaborations favorisées entre les acteurs de l'éducation relative à l'environnement et au développement durable et les acteurs du secteur social.

Action 139) Soutenir le centre d'information Inforgazelec¹¹⁵ dans son rôle d'accompagnement des ménages

L'article 33bis de l'ordonnance électricité prévoit l'organisation d'un centre d'information ayant pour tâche d'offrir aux consommateurs l'ensemble des informations relatives à leurs droits, à la législation en vigueur et aux possibilités de règlement des litiges existantes, en lien avec les marchés libéralisés de l'électricité et du gaz.

Ce centre d'information accordera une importance particulière à la protection des clients précarisés telle qu'organisée par les ordonnances relatives aux marchés du gaz et de l'électricité.

Action 140) Contrôler les services des fournisseurs et gestionnaires de réseau

Ce contrôle visera en particulier la mise en œuvre des services que les fournisseurs et gestionnaires de réseau doivent mettre à disposition des ménages en vue de faciliter leurs relations contractuelles garantissant leur approvisionnement en énergie.

Action 141) Optimiser les moyens d'intervention des CPAS

Cette optimisation visera à améliorer l'efficacité et l'efficience des moyens d'intervention des CPAS auprès des ménages précarisés pour améliorer la performance énergétique de leurs logements, notamment par une offre régionale d'intervention à disposition pour la réalisation de petites mesures à domicile.

Action 142) Soutenir les initiatives citoyennes en matière d'achat groupé d'énergie

Nous devons, afin d'améliorer le fonctionnement du marché et garantir un droit à l'énergie pour tous, faciliter l'accès à l'énergie, notamment en réduisant l'impact de la facture énergétique dans le budget des ménages par la promotion d'achats groupés d'énergie. C'est pourquoi le Gouvernement a décidé de tout mettre tout en œuvre pour soutenir les opérations d'achats groupés d'énergie, pouvant mener à des réductions significatives des factures.

En effet, force est de constater que la précarité énergétique atteint de plus en plus de citoyens. Les causes sont multiples et sont aggravées par la crise financière et économique dont les effets dévastateurs perdurent depuis 2008. Les citoyens les plus démunis sont touchés.

Les ménages précaires sont victimes de la hausse du prix de l'énergie qui ne fera que s'accroître. Les 20 % de ménages les plus pauvres consacrent à l'énergie une part de budget 2,5 fois plus élevée que les 20 % les plus riches. Ainsi, les impayés d'énergie, en constante augmentation, ne sont que la partie émergée de l'iceberg : les diagnostics effectués au domicile des ménages en difficulté révèlent souvent que les ménages pauvres se privent pour ne pas générer de trop grosses factures.

L'achat groupé est donc une alternative. Il s'agit de regrouper des personnes ayant toutes le même objectif : l'achat d'énergie à bon prix, le plus simplement et le plus rapidement possible. Ainsi des consommateurs s'assemblent afin d'obtenir des tarifs préférentiels, forts de leur consommation conjointe. En complément des mesures de réduction de la demande, ce dispositif permettra de diminuer la facture des ménages. Il permettra par ailleurs de favoriser la concurrence.

Il importe aussi de prévoir que l'accès soit garanti aux personnes qui n'ont pas de connexion internet. Le secteur public peut et doit jouer un rôle dans le développement de cette pratique. Une manière de « réguler », d'éviter les abus et de permettre au plus grand nombre et surtout au public le plus « précarisé » d'y accéder afin de réduire les factures de gaz, d'électricité et de mazout.

¹¹⁵ www.inforgazelec.be.

Dans une deuxième phase, en fonction du déroulement de l'expérience avec les achats d'énergie, la réflexion pourrait dépasser l'achat d'énergie pour toucher d'autres achats énergétiques (audits, etc.).

Mesure 63. Atteindre les objectifs du plan sans conséquence néfaste sur l'emploi et les conditions de travail des employés

Contexte

Le passage de la stratégie initiale vers une stratégie basée sur la durabilité se fera de façon progressive, afin de tirer un maximum de bénéfices et de leçons des démarches exploratoires ou des projets menés en RBC. La mise en œuvre effective des adaptations et modifications au sein de l'entreprise se fera dans un souci de transition juste afin d'en écarter les potentiels effets pervers, notamment en matière d'emploi.

Action 143) Promouvoir le concept de transition juste

Si la transition d'une économie vers une autre présente de nombreuses opportunités sur le plan social, économique et environnemental, elle peut également faire beaucoup de dégâts sociaux, en particulier chez les plus fragiles d'entre nous. Il importe donc de réussir la transformation en équilibre et en harmonie avec des objectifs sociaux en matière d'emploi et de revenus. Le préalable indispensable à cette évolution est de garantir à tous les travailleurs les conditions d'une transition juste, qui préserve le volume et la qualité des emplois. Pour y parvenir, il s'agit d'établir avec les syndicats une stratégie comportant des étapes dans le temps pour réaliser une transition graduelle vers les « emplois verts, des emplois de qualité, bien rémunérés et assortis de bonnes conditions de travail ».

Mesure 64. Don d'objets, meubles réutilisables

Contexte

Trop d'objets ou meubles sont jetés, car ils ne correspondent plus à une utilisation optimale pour les personnes ou institutions les possédant. Ces objets peuvent être réutilisés par d'autres personnes ou institutions. Il est donc nécessaire de développer le lien, l'interface entre les « donneurs » et les « receveurs » potentiels.

Action 144) Encourager le don vers le secteur de l'économie sociale des appareils, meubles et autres biens dont l'autorité publique veut se défaire

Il conviendrait de mettre en place un système qui permette au secteur public de faire don des biens dont il veut se défaire au secteur de l'économie sociale. Cette action pourrait être concrétisée dans un premier temps par une évaluation (aux niveaux des aspects pratiques, techniques et légaux) des biens susceptibles d'être concernés par ce système et de la capacité d'absorption actuelle et à venir du secteur de l'économie sociale, notamment en matière de valorisation des déchets, puis une phase de sensibilisation et de test et enfin une formalisation, par exemple via une circulaire. Cette action fait l'objet du PREC.

La mesure tendra à étendre l'expérience acquise aux entreprises du secteur privé bruxellois demandeuses en la matière.

ANNEXES

Annexe 1. PLANS REGIONAUX

<p>Plan IRIS 2 - Plan régional de Mobilité</p> <p>Le plan IRIS 2 a été adopté par le Gouvernement bruxellois le 9 septembre 2010. Il est devenu réglementaire suite à l'Ordonnance Mobilité du 26 juillet 2013.</p>	<p>Le plan IRIS 2 définit la politique de mobilité en RBC pour la période 2010-2018. Il a pour objectif de réduire le volume de trafic de 6 à 10% en 2015 et de 20% d'ici 2018, par rapport au trafic observé en 2001.</p> <p>Le plan IRIS 2 vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser les modes de transport actifs - Rendre les transports publics plus attractifs - Rationaliser, spécialiser et sécuriser le réseau routier - Utiliser de manière rationnelle la voiture - Appliquer une politique de stationnement coordonnée et régulatrice - Accorder la mobilité et l'aménagement du territoire - Informer et gérer la mobilité - Améliorer la logistique et la distribution des marchandises - Améliorer la gouvernance pour garantir les objectifs d'IRIS. <p>Plusieurs plans découlent du plan régional de mobilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Plan Régional de Politique du Stationnement (réglementaire également)¹¹⁶ ; - Le Plan stratégique pour le transport de marchandises en RBC ; - Le plan Vélo 2010-2015 ; - Le plan Piéton stratégique ; - Le Plan de transport rémunéré de personnes 2015-2019 (note de principe adoptée le 26/2/2015).
<p>Plan de gestion de l'Eau 2009-2015</p> <p>Le plan de gestion de l'eau a été adopté le 12 juillet 2012.</p>	<p>Le Plan de Gestion de l'Eau, se veut une réponse intégrée et globale à l'ensemble des défis liés à la gestion de l'eau. Il constitue également une contribution active à la planification internationale à mettre en œuvre à l'échelle du district de l'Escaut dont la RBC fait partie.</p> <p>Le plan bruxellois de gestion de l'eau est réparti en huit axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de qualité des eaux de surface, des eaux souterraines et des zones protégées; - Restaurer quantitativement le réseau hydrographique - Appliquer le principe de récupération du coût des services liés à l'eau ; - Promouvoir l'usage durable de l'eau ; - Prévenir les inondations pluviales ; - Réintégrer l'eau dans le cadre de vie des habitants; - Promouvoir la production d'énergie à partir de l'eau tout en protégeant la ressource ; - Contribuer à une politique internationale de l'eau. <p>En cours d'élaboration, le PGE 2016-2021 se composera des 8 mêmes axes que le PGE 2009-2015, et intégrera entièrement la thématique inondation.</p>
<p>Plan Régional de Lutte contre</p>	<p>Ce plan pluie fait partie intégrante du futur Plan de Gestion de l'eau et met en</p>

¹¹⁶ Trois arrêtés concernant le plan ont été publiés au Moniteur belge et sont entrés en application le 1/1/2014:

- Arrêté du 18/7/2013 du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale portant le volet réglementaire du Plan régional de politique du stationnement ;
- Arrêté du 18/7/2013 du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif aux zones de stationnement réglementées et aux cartes de dérogation ;
- Arrêté du 12/12/2013 du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale modifiant l'arrêté du 18 juillet 2013 du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif aux zones de stationnement réglementées et aux cartes de dérogation.

<p>les Inondations 2008-2011</p> <p>Le Plan Pluie ou Plan Régional de Lutte contre les Inondations (2008-2011) a été adopté en 2009. Il constituait un travail préparatoire qui fut ensuite intégré au Plan de Gestion de l'Eau 2009-2015.</p>	<p>œuvre entre autre des actions préventives.</p> <p>Les actions de prévention peuvent contribuer à adapter le bâti à une augmentation de la pluviosité, tant par l'amélioration de l'infiltration de l'eau dans le sol que par la rétention momentanée de l'eau sur les parcelles. Une série de mesures sont prises pour récupérer les eaux de pluie (l'installation des citernes d'eau de pluie est obligatoire dans tout nouveau logement et favorisée par l'octroi d'une prime régionale dans les anciennes habitations) ainsi que pour augmenter leurs possibilités d'infiltration et d'évaporation in situ (limitation des surfaces construites, choix des matériaux perméables, plantations, toitures vertes).</p> <p>Le plan pluie se fixe 4 objectifs majeurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminuer l'impact et stopper la croissance de l'imperméabilisation des sols ; - Repenser le maillage gris, c'est-à-dire le réseau d'égouttage de la région; - Accentuer le maillage bleu, afin de favoriser l'écoulement le plus judicieux possible des eaux pluviales dans les eaux de surface ; - Prévenir la construction d'infrastructures dans les zones à risque. <p>Ces quatre objectifs contribuent à l'adaptation aux changements climatiques.</p>
<p>Plan de gestion de la Forêt de Soignes</p>	<p>Le Gouvernement de la RBC, a adopté en 2003 et pour 24 ans, le Plan de gestion pour la Forêt de Soignes, conçu par Bruxelles Environnement en vue d'assurer la pérennité du site.</p> <p>Ci-dessous les actions prévues par le Plan de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmenter la biodiversité de la forêt et tendre à la régénération naturelle des peuplements d'arbres; - Limiter toute pratique qui pourrait entraîner une dégradation des sols ; - Protéger les ressources en eau du site. - Rencontrer les multiples demandes du public en termes de récréation et permettre une bonne cohabitation des différentes activités de loisir ; - Informer et sensibiliser le public à la nature et à la gestion durable.
<p>Plan Nature</p>	<p>Le plan nature, adopté en avril 2016, est l'expression d'une volonté politique forte en faveur des objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver les éléments clés de la biodiversité à Bruxelles ; - Développer la biodiversité à Bruxelles ; - Intégrer la biodiversité dans le développement urbain ; - Vivre la nature à Bruxelles ; - Maîtriser l'empreinte biodiversité de Bruxelles. <p>Le plan comporte au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs de la politique de la conservation de la nature en RBC, y compris l'établissement d'un réseau écologique bruxellois. - L'expression cartographique de ces objectifs, y compris une représentation du réseau écologique. - Les mesures à mettre en œuvre et les lignes de conduites à respecter par les autorités (directement ou indirectement concernées) pour atteindre les objectifs visés. - La programmation dans le temps et dans l'espace de la mise en œuvre de ces mesures. - Une liste des dispositions normatives, plans, programmes et mesures en vigueur incompatibles avec les objectifs visés. - Une estimation du budget global pour la mise en œuvre des mesures.
<p>Plan Bruit - Prévention et lutte contre le bruit et les vibrations en milieu urbain en RBC - plan 2008-2013</p> <p>Le plan 2008-2013 a été approuvé par le Gouvernement bruxellois le 2 avril 2009.</p>	<p>Le plan bruit s'articule autour de 10 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de nouveaux indicateurs, mise à jour des cadastres de bruit, le suivi des stations de mesures - Instauration d'un observatoire de suivi des plaintes et la poursuite de la gestion ciblée de la plainte - Mesures en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire et l'interaction avec les plans d'aménagement, dont le PRAS - Une circulation routière modérée

	<ul style="list-style-type: none"> - Des transports en commun plus silencieux - Un trafic aérien sous surveillance - Des sources ponctuelles mieux ciblées, à savoir une réglementation adaptée et un renforcement des contrôles - Poursuites des actions de sensibilisation - Promotion de nouvelles technologies - Poursuite des actions et des mesures visant à améliorer le confort acoustique.
<p>Plan de prévention et de gestion des déchets</p> <p>Le plan déchets a été adopté par le Gouvernement bruxellois le 11 mars 2010.</p>	<p>Il détermine les grands axes de la politique de gestion et de prévention des déchets en RBC pour la période allant de 2008 à 2012.</p> <p>Les actions de ce plan ont un impact direct sur les émissions des polluants et de GES dans la Région, surtout pour ce qui concerne la réduction à la source des quantités de déchets incinérés.</p> <p>Pour les déchets ménagers deux principaux axes sont envisagés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encourager la réduction à la source, en luttant contre les gaspillages (alimentaire, papier, gadgets, emballages superflus) et en promouvant la consommation durable. - Favoriser le réemploi et la seconde main <p>Pour les déchets assimilés, la priorité est aussi donnée à leur réduction à la source. Les cibles principales sont les bureaux, les écoles et le secteur des commerces et de l'Horeca.</p> <p>Pour les déchets industriels, spécifiques ou dangereux, leur gestion sera améliorée tout en travaillant à leur réduction à la source, par exemple via la promotion de l'éco construction.</p> <p>Le plan contient aussi les instruments économiques et légaux ainsi que les outils d'évaluation et de suivi de sa mise en œuvre.</p>
<p>Plan fédéral produits 2009-2012</p>	<p>Ce plan fédéral vise à rendre les modes de production et de consommation plus durables.</p> <p>Le premier objectif consiste à garantir une qualité environnementale minimale pour l'ensemble des produits et ainsi améliorer l'offre sur le marché. Le plan permettra ensuite d'accroître la performance environnementale globale du marché. Enfin, il visera à élargir l'accès aux produits 'verts' pour tous les consommateurs, indépendamment de leur pouvoir d'achat.</p>
<p>Plan national d'action Environnement Santé (NEHAP)</p>	<p>Ce projet a pour objectif notamment d'évaluer l'impact sanitaire de la pollution intérieure des bâtiments sur la santé. Elle est notamment liée au choix de produits achetés comme les meubles, les produits d'entretien...</p> <p>Dans ce cadre, Bruxelles Environnement participe à des actions telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le développement d'un projet visant à l'évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique au sein d'un réseau de villes ; - Des projets participatifs de bien-être par la mobilité corporelle, culturelle et sociale ; - Des études pour évaluer la contamination du lait maternel par des polluants ; - L'enregistrement des cancers infantiles et des facteurs environnementaux liés, afin de mieux connaître les liens existants entre la maladie et le contexte.
<p>Plan Canicule et Ozone</p>	<p>La canicule de 2003 a provoqué 150 décès en Belgique. Les victimes étaient majoritairement des personnes âgées. Depuis, un Plan « Canicule et Ozone » a été mis en place en Belgique.</p> <p>Il est géré au niveau fédéral, avec des collaborations dans les différents niveaux de pouvoir. Le Plan "Canicule et Ozone" fonctionne du 15 mai jusqu'au 30 septembre.</p> <p>Ce plan distingue trois phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La phase de vigilance, - La phase d'avertissement, - La phase d'alerte. <p>Certaines tranches de la population sont particulièrement à risque :</p>

	<ul style="list-style-type: none">- Les personnes âgées ;- Les petits enfants ;- Les malades chroniques ;- Les personnes vivant des conditions précaires, ne permettant pas un refroidissement correct du logement.
--	--

Tab. 2. Plans régionaux ou fédéraux en lien avec les thématiques du plan régional air-climat-énergie

Annexe 2. QUALITE DE L'AIR

I. Analyse des émissions atmosphériques régionales

1.1 EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

La figure suivante présente les principales sources d'émissions de polluants atmosphériques couverts par des obligations internationales. Les émissions en RBC proviennent principalement de la consommation de combustibles pour le transport et le chauffage des bâtiments (secteurs résidentiels et tertiaires).

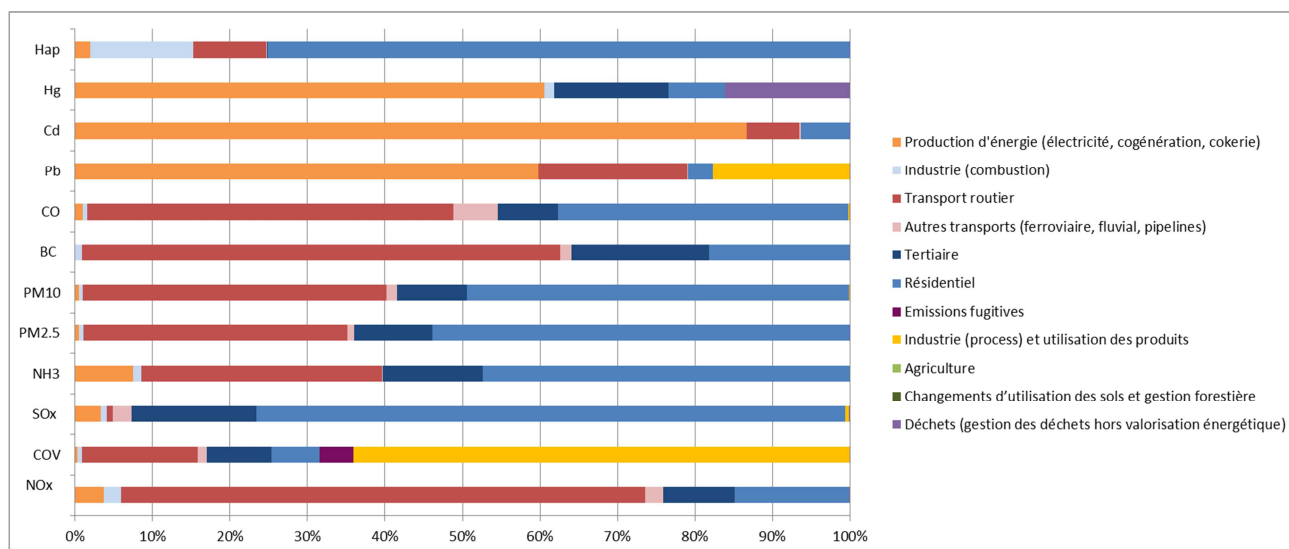


Fig. 7. Répartition des émissions par secteur en RBC en 2013 (source : inventaires Bruxelles Environnement, soumission 2015)

Le reste des émissions provient de la production d'électricité et de secteurs divers: transport maritime et ferroviaire, transport du gaz naturel (importantes émissions de CH₄), industrie.

La catégorie « Industrie et utilisation des produits » des émissions de COV représente un cas particulier. Cette catégorie regroupe des sources diverses qui représentent au total des émissions importantes : usage domestique de solvants, usage de peintures, imprimeries, carrosseries, nettoyages à sec et production alimentaire (pour plus de détails voir chapitre 2.4).

Dans les prochaines années, il est à noter que la mesure des émissions de particules de « Carbone Noir » (black carbon-BC) va devenir un paramètre important pour l'évaluation des inventaires des émissions ainsi que de la qualité de l'air. Ce polluant s'avère être en effet un des polluants les plus nocifs pour la santé principalement lié au trafic routier.

1.2. EVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Lors de l'estimation des émissions de GES dans le cadre du protocole de Kyoto, six GES sont combinés en un "pot commun", chaque GES étant pondéré suivant son potentiel de réchauffement : "l'équivalent CO₂". Le CO₂ est cependant de loin le principal GES émis sur le territoire régional (environ 97%).

Totalisant 64% des émissions directes de GES en 2012, les bâtiments sont les principales sources d'émissions directes de GES. Ensemble, les bâtiments et le transport représentent en 2012 90% des émissions.

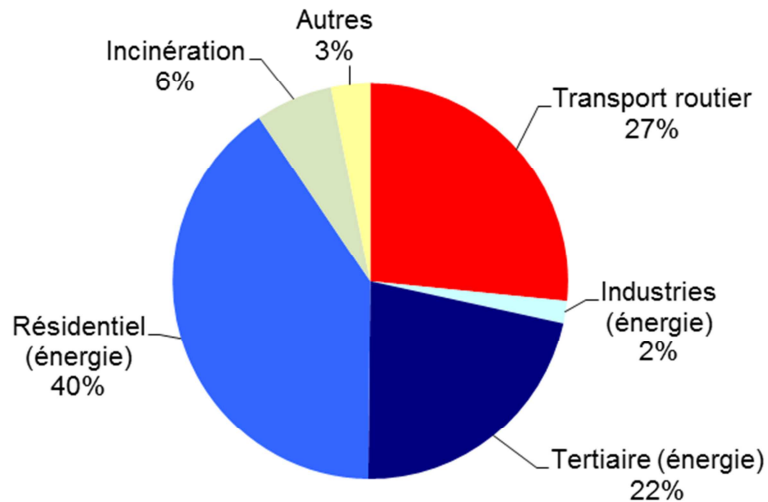


Fig. 8. Emissions directes de GES (en CO₂ équivalent) en RBC, par secteur, en 2012 (source : inventaires Bruxelles Environnement, soumission 2014)

La corrélation entre le climat (exprimé en degrés-jours) et les émissions apparaît directement dans la figure ci-dessous : les années où les degrés-jours sont les plus élevés sont caractérisées par des niveaux d'émission plus élevés. Cette corrélation s'explique par le rôle prépondérant du secteur du bâtiment et en particulier du chauffage dans les émissions. L'évolution des émissions de GES régionales est quant à elle proportionnelle à la consommation énergétique régionale.

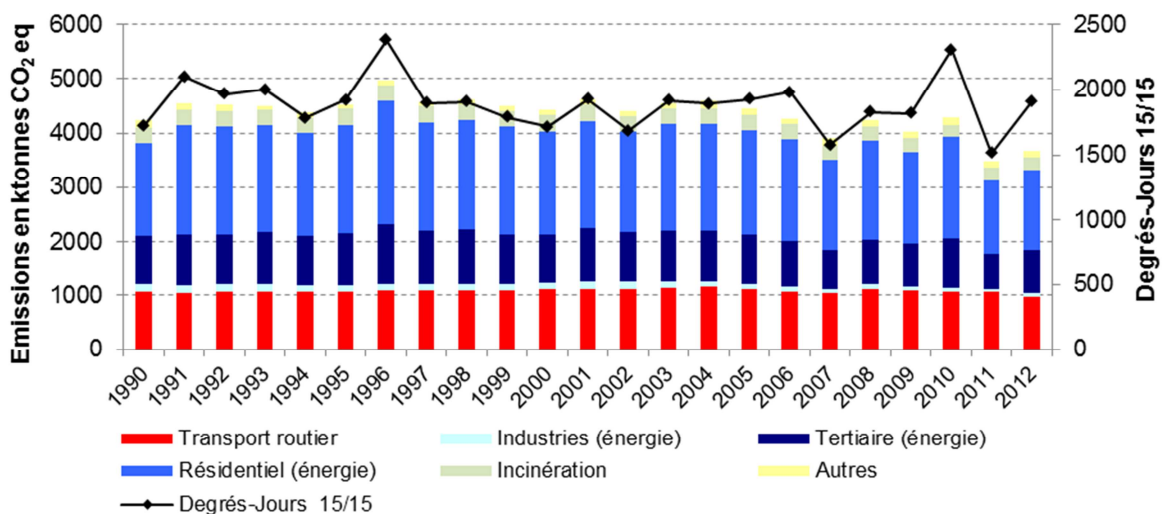


Fig. 9. Evolution des émissions directes de GES (en CO₂ équivalent) en RBC, par secteur (source : inventaires Bruxelles Environnement, soumission 2014)

II. Analyse de la qualité de l'air

2.1 NORMES EN MATIÈRE D'AIR

Le tableau 3 résume les normes d'application en RBC pour les concentrations de polluants.

Normes de qualité de l'air à l'immission en Région de Bruxelles-Capitale					
Source : Directives européennes 2008/50/CE et 2004/107/CE					
Directive	Polluant	Normes européennes			Date d'application
		Valeur Limite (VL) Valeur Cible (VC)	Mode de calcul	Nombre de dépassements autorisés	
2008/50/CE	NO ₂	200 µg/m ³ (VL)	Moyenne horaire	18 par an	2010
		40 µg/m ³ (VL)	Moyenne annuelle		2010
	SO ₂	350 µg/m ³ (VL)	Moyenne horaire	24 par an	2005
		125 µg/m ³ (VL)	Moyenne journalière		3 par an
	Piomb	0,5 µg/m ³ (VL)	Moyenne annuelle		2005
	PM10	50 µg/m ³ (VL)	Moyenne journalière	35 par an	2005
		40 µg/m ³ (VL)	Moyenne annuelle		2005
	PM2,5	25 µg/m ³ (VC)	Moyenne annuelle		2010
		25 µg/m ³ (VL)	Moyenne annuelle		2015
		20 µg/m ³ (VL indicative) ⁽¹⁾	Moyenne annuelle		2020
		Réduction de 20% entre 2010 et 2020 de l'IEM ⁽²⁾	IEM (Moyenne sur 3 années consécutives, en moyenne sur tous les points de mesure) ⁽³⁾		2020
	Benzène	5 µg/m ³ (VL)	Moyenne annuelle		2010
	CO	10 mg/m ³ (VL)	Maximum des valeurs moyennes glissantes journalières sur 8 heures		2005
Ozone	120 µg/m ³ (VC)	25 par an		2010	
2004/107/CE	Benzo(a)pyrene	1 ng/m ³ (VC)	Moyenne calculée sur l'année civile du contenu total des PM10		2013
	Arsenic	6 ng/m ³ (VC)			2013
	Cadmium	5 ng/m ³ (VC)			2013
	Nickel	20 ng/m ³ (VC)			2013

⁽¹⁾ Cette valeur limite indicative sera éventuellement révisée en 2013.

⁽²⁾ Indicateur d'Exposition Moyenne

⁽³⁾ L'IEM est calculé sur base de la moyenne annuelle des concentrations de PM2,5 pour l'année 2013, 2014, 2015 et 2018, 2019, 2020 pour 2015 et 2020 respectivement.

Tab. 3. Normes de qualité de l'air applicables en RBC

En matière d'émissions, par ailleurs, chaque Etat Membre doit établir des inventaires d'émissions de polluants¹¹⁷. Ces inventaires permettent de suivre l'évolution temporelle de la quantité en masse de différents polluants par secteur d'activité et donc de cibler l'origine des polluants. Ils constituent un outil essentiel pour la détermination de mesures efficaces pour la protection de la santé et de l'environnement. Leurs émissions doivent satisfaire aux plafonds imposés par les différents protocoles internationaux et les directives européennes (tableau 4).

Synthèse des distances aux objectifs à l'émission en Région de Bruxelles-Capitale						
Type de polluant	Polluant	Directive/Protocole	Objectif à l'émission en ktonnes	Lieu d'observation	Date d'application	
Polluants altérant la qualité de l'air	NO _x	Protocole de Sofia	350 (1987)	Belgique	à partir de 1994	
			181			2010
		Protocole de Göteborg	3 ⁽¹⁾	RBC	2010	
			- 41% / 2005	Belgique	2020	
		2001/81/CE (NEC)	176 ⁽²⁾		2010	
			3 ⁽¹⁾	RBC	2010	
	SO ₂	Protocole de Göteborg	68 ⁽³⁾	Belgique	2010	
			215 (-74% / 1980)		2010	
			106		2010	
		2001/81/CE (NEC)	- 43% / 2005		RBC	2020
			99			2010
			1,4 ⁽¹⁾			2010
	COV	Protocole de Göteborg	2 ⁽³⁾	Belgique	2010	
			144		2010	
			- 21% / 2005		2020	
		2001/81/CE (NEC)	139 ⁽²⁾		RBC	2010
			4 ⁽¹⁾			2010
			35,6 ⁽³⁾			2010
	NH ₃	Protocole de Göteborg	74	Belgique	2010	
			Pas applicable		RBC	2010
PM _{2,5}	Protocole de Göteborg	-2% / 2005	Belgique	2020		
		-20%/2005		2020		
Plomb	Protocole d'Aarhus	< 437,2 tonnes (1990)			2011	
Mercure	Protocole d'Aarhus	< 7.2 tonnes (1990)				
Cadmium	Protocole d'Aarhus	< 6.9 tonnes (1990)				

⁽¹⁾ Hors transport (routier, ferroviaire et fluvial)

⁽²⁾ Plafond total pour la Belgique, toutes sources confondues (fixes+mobilis)

⁽³⁾ Uniquement transport (routier, ferroviaire et fluvial)

Tab. 4. Plafonds d'émissions en RBC

Le protocole de Göteborg a été révisé en 2012 et impose désormais des plafonds plus stricts que ceux actuellement en vigueur, en complément de la création d'un nouveau plafond pour les PM_{2,5}. Ces plafonds devraient être renforcés dans le cadre de la directive 2001/81/CE National Emission Ceilings (ci-après directive NEC), qui transpose le protocole en droit européen, concernant les COV, NH₃, SO₂, PM_{2,5} et NO_x. L'accord de coopération qui fixe les plafonds régionaux est en cours d'adoption.

Enfin, outre les objectifs à l'immission ou à l'émission que la RBC doit respecter, la directive 2008/50/CE impose aux Etats Membres dans son article 23 de réaliser un plan structurel Air pour les polluants dont la concentration dépasse les objectifs prévus par cette directive. La directive précise que ce plan doit être en cohérence avec les plans NEC (directive NEC) et Bruit (directive 2002/49/CE). Le présent plan intégré air-climat-énergie prend en compte ces objectifs.

2.2. LES PARTICULES FINES (PM)

Les tailles et les compositions des particules sont très variables. Les PM_{10} représentent la catégorie de particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres ; les $PM_{2,5}$ ont un diamètre inférieur à 2,5 micromètres. Il existe deux types de particules : celles émises directement appelées « Particules primaires » (suie, carbone organique, particules minérales...) et celles émises indirectement que l'on appelle « Particules secondaires » (nitrate d'ammonium) qui sont le résultat de la nucléation de plusieurs particules primaires. Les particules fines sont principalement émises dans l'atmosphère par les processus de combustion (chauffage, trafic routier et en particulier les véhicules diesel, industrie, ...).

Contrairement aux particules primaires, les particules secondaires se forment de manière indirecte par recombinaison de précurseurs gazeux comme l'ammoniac (NH_3), l'acide nitrique lié aux émissions de NO_2 ou encore le SO_2 avec des molécules présentes naturellement dans l'atmosphère. Leur formation est également associée aux taux d'humidité atmosphérique (brouillard).

La dangerosité des particules fines dépend d'une part de la taille (au plus petites elles sont au plus profond elles pénètrent dans les voies respiratoires) mais aussi et de la composition physico-chimique (les particules noires « Black Carbon » sont celles qui sont les plus nocives) et des pouvoirs d'adsorption (capacité qu'a une molécule ou un gaz à s'associer à des surfaces comme celles des particules fines) d'autres composants présents dans l'air ambiant comme les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP). En raison de leur très faible diamètre, elles atteignent les ramifications plus étroites des bronches et les alvéoles pulmonaires et peuvent engendrer des complications respiratoires. Les plus petites traversent la membrane cellulaire et peuvent provoquer des problèmes cardio-vasculaires. On estime ainsi que l'espérance de vie des Belges est réduite en moyenne d'une durée de 13 mois de vie [OMS, 2006] en bonne santé (certaines régions étant plus affectées que d'autres) en raison de l'exposition chronique aux particules fines. Cette réduction de l'espérance de vie se traduit annuellement par 632 décès de Bruxellois qui pourraient être évités si la concentration moyenne annuelle en particules fines ne dépassait pas $20\mu g/m^3$. Actuellement, ce seuil de $20\mu g/m^3$ n'est respecté dans aucune station de mesure dans la RBC y compris celles représentant la concentration de fond en PM_{10} (Uccle et Berchem).

2.2.1. Les émissions de particules fines

En ce qui concerne les émissions, il n'y a pas de normes restrictives pour les PM. Dans le cadre de la révision du protocole de Göteborg (Convention LRTAP), un plafond d'émission pour les $PM_{2,5}$ est introduit pour 2020.

En RBC, le secteur résidentiel est la principale source d'émission locale de PM_{10} ¹¹⁸ (voir figure suivante). Le secteur du transport est le deuxième émetteur, responsable de 39% des émissions de PM_{10} en 2013 via la combustion du fuel des véhicules. Le secteur tertiaire contribue de façon plus marginale aux émissions de PM_{10} (9%).

La figure suivante représente la répartition sectorielle des émissions de PM_{10} en 2013.

¹¹⁸ Cette prépondérance du secteur résidentiel à partir de 2014 (alors que le secteur du transport dominait largement les émissions de PM_{10} jusque-là dans les inventaires des émissions de polluants dans le cadre du reporting de la convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance) s'explique principalement par la révision à la hausse des facteurs d'émission de PM_{10} concernant le chauffage au bois dans le secteur résidentiel. Alors que le chauffage au bois représente une infime proportion en chiffres absolus de la consommation énergétique du secteur résidentiel en RBC, la part relative de ce mode de chauffage dans les consommations totales augmente de manière conséquente.

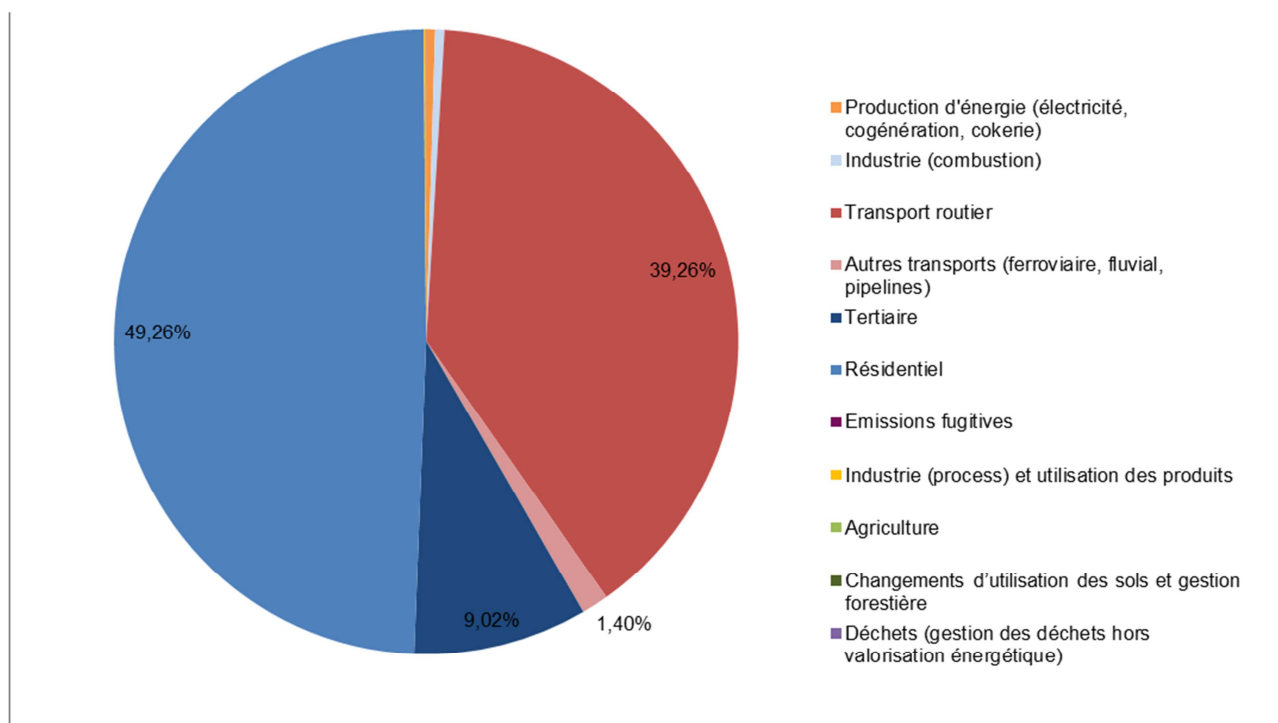


Fig. 10. Emissions de particules fines (PM₁₀) en 2013 par secteurs d'activités en RBC (sources : inventaires Bruxelles Environnement, soumission 2015)

En tenant en compte des précautions méthodologiques mentionnées plus haut, il apparaît que c'est l'application de mesures restrictives dans le secteur du transport qui aura le plus d'effet sur les émissions de PM₁₀ plutôt que d'autres mesures sectorielles.

La Figure suivante montre l'évolution temporelle, entre 1990 et 2013, des émissions de PM₁₀ par secteur d'activité.

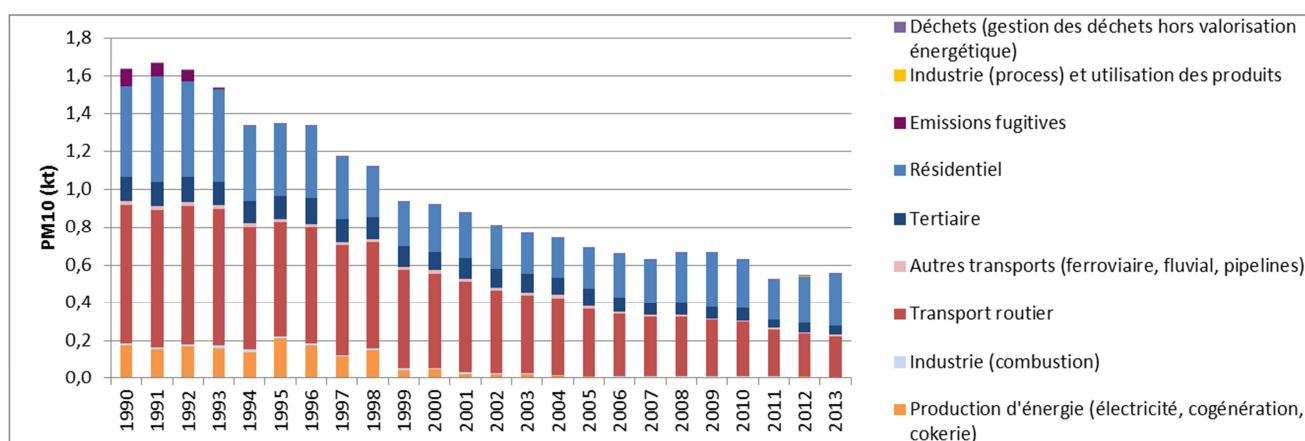


Fig. 11. Evolution de 1990 à 2013 des émissions de particules fines (PM₁₀, en ktonnes) par secteurs d'activité en RBC (source : inventaires Bruxelles Environnement, soumission 2015)

De 1990 à 2013, la diminution s'est principalement produite dans le domaine du transport routier. L'amélioration technologique des moteurs des camions et dans une moindre mesure des voitures explique cette amélioration.

Il est à noter qu'il existe une différence des émissions entre l'hiver et le printemps/été. En hiver, les émissions de particules provenant des différents systèmes de chauffage des logements (bois et mazout)

entraînent une plus grande quantité de particules émises qu'au printemps et en été. Il est en effet à noter que le chauffage au gaz est celui qui émet le moins de polluants altérant la qualité de l'air comparé au chauffage au mazout ou au bois. Bien que ce mode de chauffage soit favorable à des émissions moindres de GES si le combustible est produit localement, le chauffage au bois est à décourager. En RBC, le chauffage au gaz est majoritaire, représentant environ 60% du parc de logements.

2.2.2. Les concentrations de PM

Les particules fines font l'objet de préoccupations particulières (pics de pollution observés en hiver notamment, bien que leurs effets nocifs soient subis tout au long de l'année), en raison de leur nocivité et des taux de concentration élevés observés en RBC.

En ce qui concerne la norme relative à la concentration journalière moyenne, ces dernières années, la station de mesure de l'Avant-Port a observé davantage de dépassements journaliers par an (voir tableau suivant) que ne leur autorise la législation européenne (à savoir 35 dépassements annuels du seuil de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Le tableau suivant indique, pour chaque station de mesure, le nombre de jours où les concentrations moyennes de PM_{10} ont dépassé ce seuil de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ au cours des dernières années.

Evolution du nombre de jours de dépassements de la norme européenne (2005-2013)							
Source : Bruxelles Environnement, département planification air, climat, énergie, 2014							
Année	Valeur limite et marge de tolérance	Molenbeek-St-Jean (41R001)	Berchem-St-Agathe (41B011)	Uccle (41B011)	Avant-Port / Haren (41N043)	Parc Meudon (41MEU1)	Woluwe-St-Lambert (41WOL1)
2005	50	42	11 *	23	66		21 *
2006	50	40	17	25	56		29
2007	50	65	30	42	68	46	37
2008	50	44	25	15	66	33	23
2009	50	41	40	23	66	51	28
2010	50	26	16	14	45	15 *	14
2011	50	42	32	24	87	7 *	23
2012	50	29	25	29	55	25	16
2013	50	23	11	20	59	15	12

* Série de données incomplète / début des mesures

Tab. 5. Evolution du nombre de jours de dépassements de la norme européenne (2005-2013)

Comme le montre le tableau suivant, le nombre de dépassements de la concentration moyenne journalière imposée par l'Europe a diminué de 2011 à 2013 dans la plupart des stations bruxelloises. De façon plus globale, depuis 2007, le nombre de dépassements de la norme européenne dans les stations bruxelloises a fortement chuté. En 2007, il y a avait 5 stations bruxelloises sur 6 en infraction. Depuis 2012, il n'en reste qu'une.

En ce qui concerne la norme relative à la concentration moyenne annuelle des PM_{10} , le Tableau suivant indique, pour chaque station de mesure, les concentrations moyennes annuelles de particules PM_{10} depuis 1997.

Concentration moyenne annuelle des PM₁₀ (µg/m³) (1997-2013)																		
Source : Bruxelles Environnement, Dpt. Laboratoire, Qualité de l'air, 2014																		
Station de mesure	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Berchem	41B011	*	*	29	27	28	28	29	23	26	23	24	29	31	27	28	24	22
Avant-Port	41N043		51	54	57	54	52	53	48	36	34	35	35	36	33	40	34	34
Meudon	41MEU1	*	*	*	31	32	32	36	30	31	*	34	30	32	*	*	25	24
Molenbeek	41R001	47	43	43	37	39	38	44	38	31	31	34	32	30	29	30	25	26
Uccle	41R012	40	35	31	31	32	32	33	28	28	29	29	24	27	25	25	26	28
Woluwe	41WOL1	*	*	*	*	*	33	34	*	28	27	28	26	27	26	24	22	22
* Pas de mesure ou série incomplète																		
Les cases en rouge indiquent un dépassement de la concentration moyenne annuelle maximum imposée par la directive 2008/50/CE (40 µg/m ³).																		

Tab. 6. Concentration moyenne annuelle des PM₁₀ en µg/m³ (1997-2013) (Source : Bruxelles Environnement, Dpt. Laboratoire, Qualité de l'air, 2014)

Depuis 2005, la norme de concentration annuelle de 40 µg/m³ est respectée pour toutes les stations bruxelloises. A la station de l'Avant-Port, depuis 2005, la moyenne annuelle a significativement diminué comme le nombre de jours de dépassements du fait de la combinaison de facteurs météorologiques et de la mise en place de mesures locales mais aussi l'équipement progressif des véhicules diesel de filtres à particules. Il est à noter que la valeur moyenne annuelle des concentrations de PM₁₀ reste proche de la valeur limite dans les stations fortement influencées par le trafic comme celle de Molenbeek (voir tableau précédent), ce qui montre que les efforts en matière de réduction du volume du trafic doivent être renforcés, d'autant plus que les nouveaux véhicules à essence à injection directe vont probablement émettre beaucoup plus de PM₁₀ que les mêmes moteurs actuels.

2.2.3. Les PM10 : une problématique transrégionale

Vu l'importance des conditions météorologiques, de la formation des particules secondaires et de la remise en suspension sur les concentrations en particules fines dans l'air ambiant, les dépassements des normes ne sont pas linéairement corrélés avec l'activité propre de la RBC. Ceci confirme que la problématique des PM₁₀ doit être traitée à grande échelle spatiale.

La problématique des PM est complexe de par leur transport à moyenne et grande échelle, de leur capacité à interagir avec d'autres composants chimiques présents dans l'atmosphère et à leur origine locale.

Pour limiter les concentrations de particules, des mesures doivent être envisagées au niveau international.

Une diminution importante de l'apport des PM extérieur à la RBC, conjointement avec des mesures drastiques de réduction des émissions au niveau de la RBC, aura un effet substantiel sur les concentrations mesurées à Bruxelles.

Dans cette problématique internationale, la réduction des émissions bruxelloises contribuera également à la diminution de l'apport de PM extérieur dans les pays limitrophes.

2.2.4. Les particules fines de Black Carbon

Ce polluant fait partie des particules fines et ultra fines inférieures à 2.5 µm. Parmi les PM, ce sont les particules les plus nocives du fait de leur petite taille ainsi que de leur composition chimique. A ce titre, c'est également un polluant sur lequel il faut agir pour protéger la santé du citoyen.

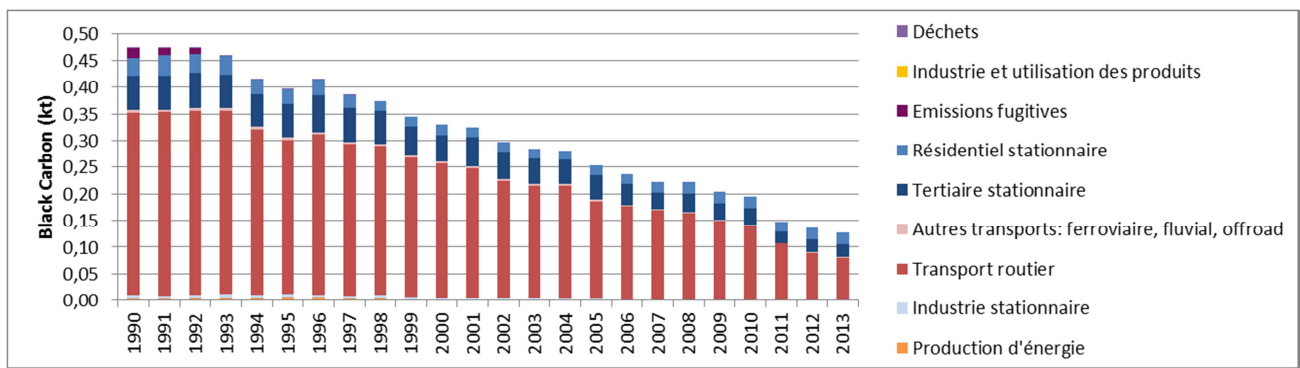


Fig. 12. Evolution de 1990 à 2013 des émissions de black carbon (en ktonnes) par secteurs d'activité en RBC (source : inventaires Bruxelles Environnement, soumission 2015)

Les émissions de BC proviennent en RBC majoritairement de la combustion de carburant provenant du trafic. En cela, c'est un bon traceur du trafic qui permet d'évaluer de manière plus précise les impacts des mesures transport mises en place.

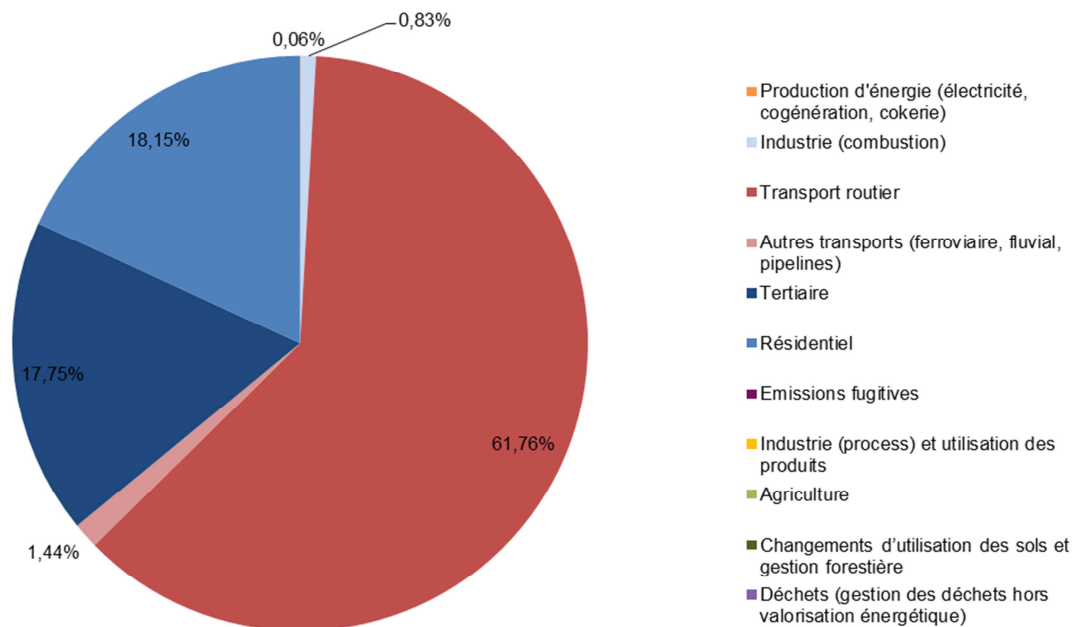


Fig. 13. Emissions de black carbon (en ktonnes) par secteurs d'activité en RBC en 2013 (source : inventaires Bruxelles Environnement, soumission 2015)

Depuis 2009, des instruments ont été mis en place pour mesurer les concentrations de ce polluant en temps quasi réel. Actuellement trois instruments sont opérationnels et sont localisés dans des sites fortement influencés par le trafic routier (Molenbeek, Ixelles et dans une moindre mesure Woluwe).

Ci-dessous, le graphe représente les concentrations moyennes de Black Carbon à la station de Molenbeek d'octobre 2012 à mars 2013.

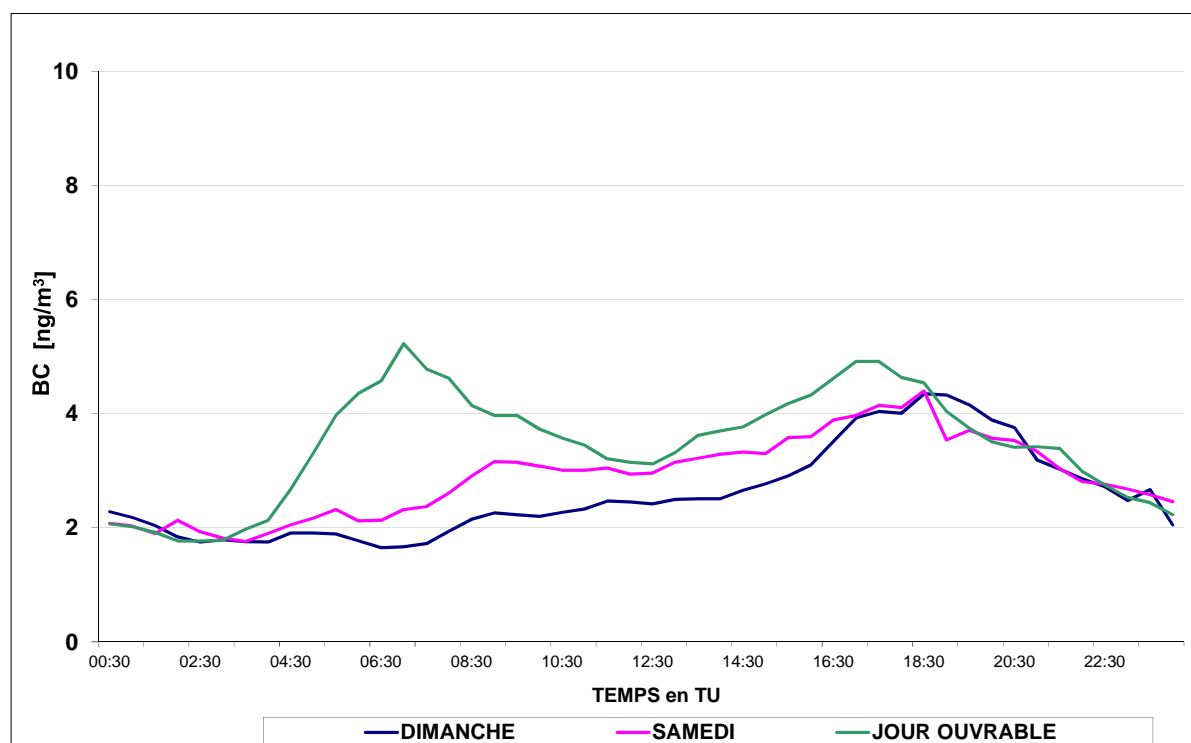


Fig. 14. Concentrations moyennes de Black Carbon sur la période à la station de Molenbeek d'octobre 2012 à mars 2013 (source : Bruxelles Environnement, Dpt. Laboratoire, Qualité de l'air, 2014)

Comme l'illustre la figure ci-dessus, les maximums des concentrations de Black Carbon correspondent aux heures de pointe du trafic routier durant les jours ouvrables.

2.3. LES OXYDES D'AZOTE (NO_x)

Les NO_x sont produits par l'oxydation de l'azote de l'air lors de tout processus de combustion à haute température (trafic, chauffage domestique, production énergétique, production chimique spécifique, ...).

2.3.1. Les émissions de NO_x

La figure suivante représente la répartition sectorielle des émissions de NO_x en 2013. Les principales sources d'émission de NO_x sont les processus de combustion liés aux transports routiers (68%) et au chauffage de bâtiments (en particulier le chauffage des logements du résidentiel 15% et du secteur tertiaire 9%) ainsi que, dans une moindre mesure, ceux liés à l'incinérateur de Neder-Over-Hembeek (4%).

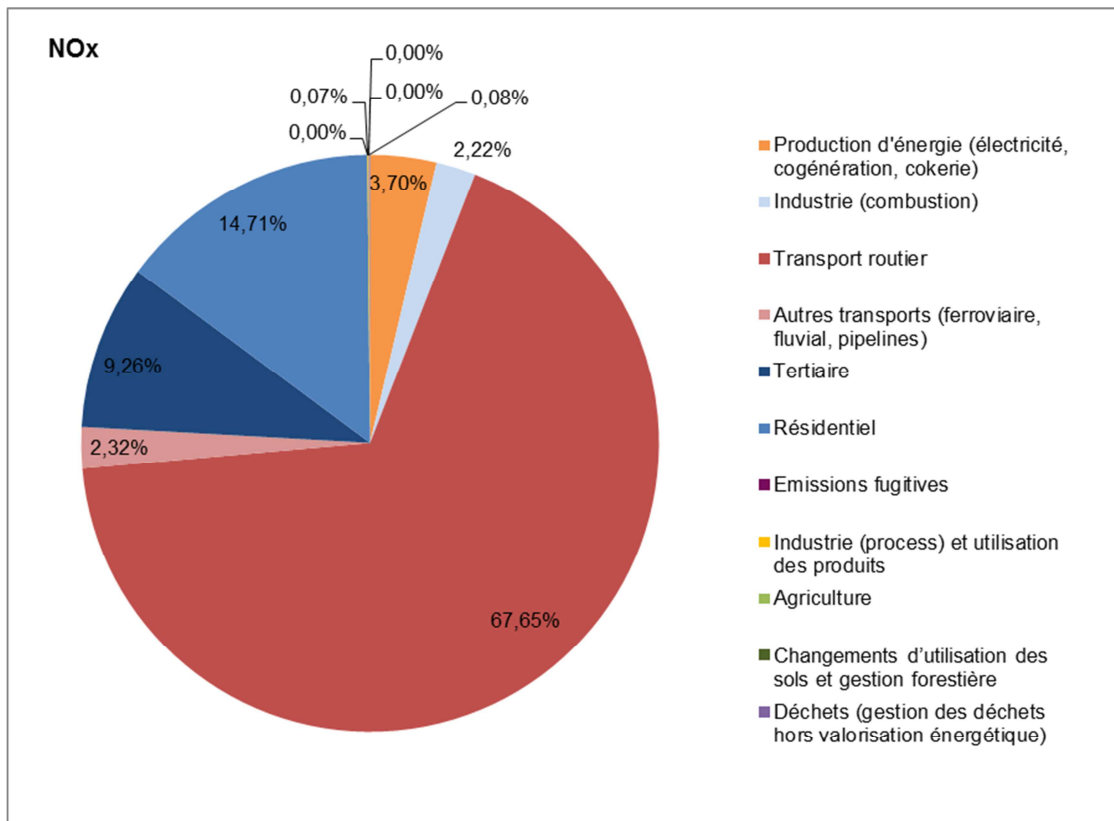


Fig. 15. Emissions de NO_x par secteurs d'activités en RBC en 2013 (source : inventaires d'émissions Bruxelles Environnement, soumission 2015)

La figure suivante représente l'évolution temporelle de la quantité d'émissions de NO_x entre 1990 et 2013 pour chaque secteur d'activité.

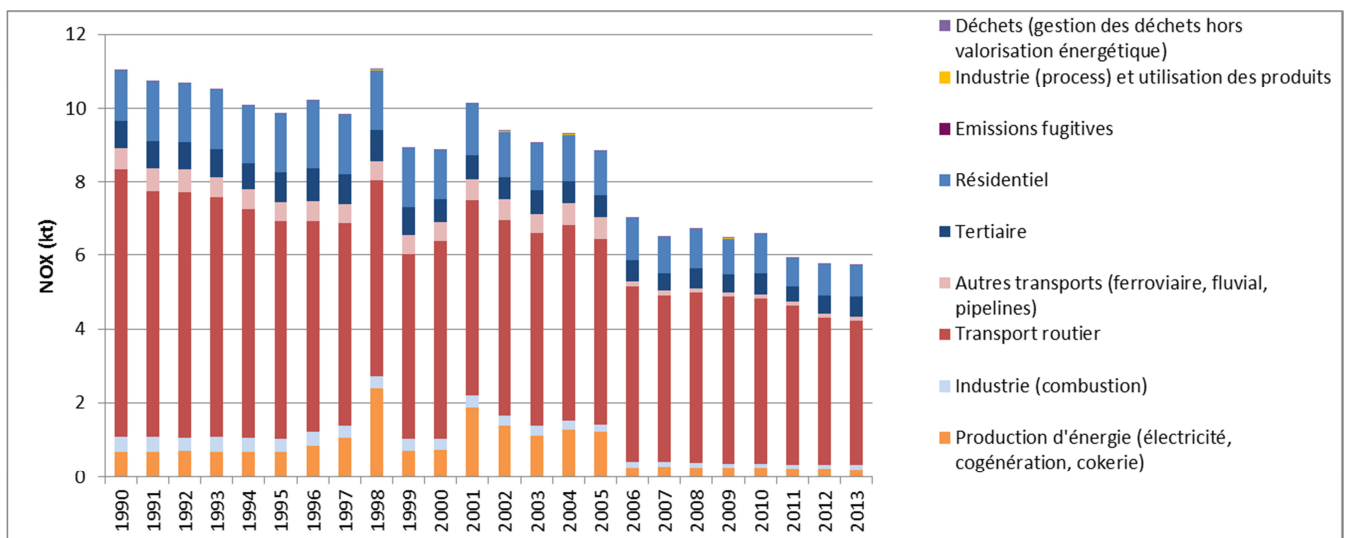


Fig. 16. Evolution temporelle des émissions de NO_x (en ktonnes) pour la RBC par secteur d'activité (source : inventaires Bruxelles Environnement, soumission 2015)

Entre 1990 et 2013, aucun changement significatif n'est observé dans le secteur résidentiel.

Dans le secteur de la production d'énergie, constitué principalement de l'incinérateur de Neder-Over-Hembeek, une nette amélioration a été observée en 2006 du fait de l'installation d'un système de traitement des fumées : on observe une réduction d'environ 76% des NO_x émis par l'incinérateur. La réduction des

émissions totales de NO_x par rapport à 1990 passe de -33% en 2005 à -45% en 2006 par rapport à 1990 (voir figure précédente). De plus, la part des émissions de NO_x due à l'incinération des déchets a nettement diminué entre 2005 et 2006 : elles représentaient 11% en 2005 et ne représentent plus que 3% en 2006.

Dans le secteur du transport, une diminution d'environ 50% est observée entre 1990 et 2013. Les catalyseurs sur les voitures particulières à essence sont en effet obligatoires en Belgique depuis 1989 pour les véhicules de plus de 2000 cc (lesquels représentaient, en 1990, 14% du parc bruxellois de voitures à essence) et, depuis 1993, pour tous les véhicules neufs. Le pot catalytique réalise un post traitement des gaz d'échappement dès la sortie du moteur qui se traduit notamment par une réduction des émissions de NO_x . A cela s'ajoute, dans une moindre mesure, l'amélioration technologique des moteurs des véhicules notamment ceux des camions et l'application des normes EURO qui oblige les constructeurs de véhicules à produire des véhicules émettant moins de NO_x . Il est à noter que, pour les véhicules diesel, ceux répondant aux normes EURO en vigueur émettent plus que prévu (voir figure suivante). En effet, ces véhicules respectent les normes EURO sur un cycle de conduite théorique déterminé par l'UE (cycle NEDC) qui sous-estime la quantité de NO_x émis par rapport aux émissions lors d'un cycle de conduite réelle (cycle CADC). Le cycle NEDC sous-estime en effet le nombre d'accélération faite par un véhicule en ville. Ce constat a également été observé pour les camions EURO V [TNO, 2009]. Une nouvelle procédure de test WLTP (cf action 79) a été proposée par l'UE afin que les normes EURO permettent aux véhicules d'émettre moins de PM_{10} en situation réelle. La Commission européenne a proposé aux Etats membres de mettre en œuvre un cycle d'essai complémentaire en conditions « réelles » (RDE – Real Driving Emission) rendu possible grâce à des systèmes de mesure embarqués.

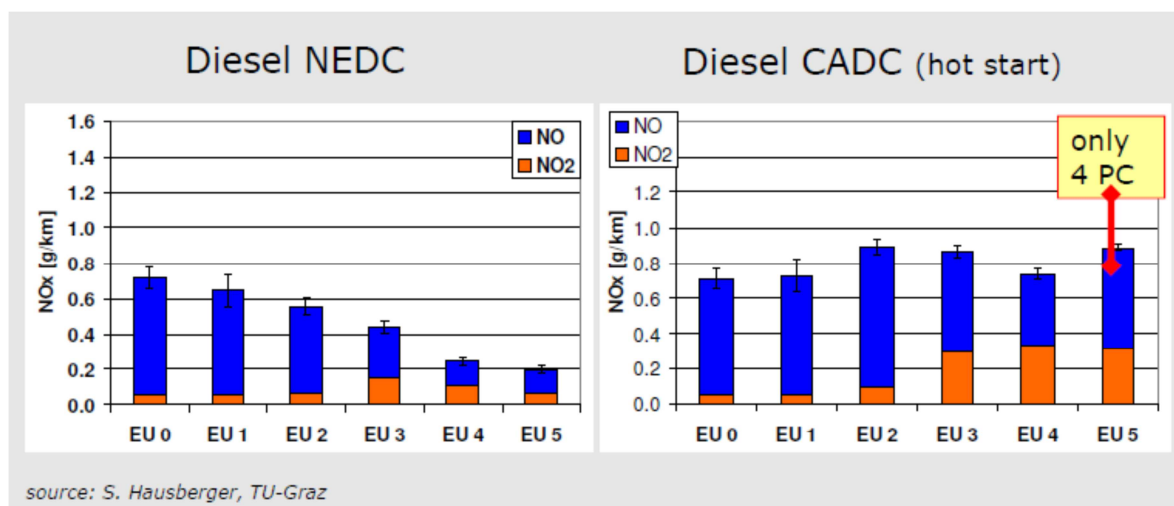


Fig. 17. Facteur d'émission de NO_x en g/km concernant les voitures de passagers diesel pour deux cycles de conduite. Le cycle NEDC est le cycle européen de référence pour les émissions moyennes mesurées de NO_x . Le cycle CADC désigne un cycle de conduite représentatif du cycle de conduite moyen européen.

Le plafond d'émissions qui a été fixé au niveau belge pour le NO_x dans le cadre de la directive NEC est de 175,3 ktonnes de NO_x . La CIE du 16 juin 2000 a scindé ce plafond national en trois plafonds régionaux pour les sources fixes. Pour la RBC, ce plafond à atteindre en 2010 était de 3 ktonnes sans tenir compte des émissions provenant du secteur du transport (routier, ferroviaire et fluvial). La RBC a atteint cet objectif dès 2006, principalement via l'installation de filtres sur les cheminées de l'incinérateur.

Le plafond relatif aux émissions issues des sources mobiles (transport) n'a pas été réparti entre les Régions et s'élève à 68 ktonnes. Cet objectif a été respecté (après procédure d'ajustement acceptée par l'UE).

2.3.2. Les concentrations de dioxyde d'Azote (NO_2)

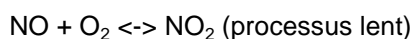
Le NO₂ est toxique pour l'appareil respiratoire. Les personnes asthmatiques et les malades pulmonaires chroniques subissent des effets suite à une exposition prolongée à des concentrations de l'ordre de quelques dixièmes de ppm (partie par million)/de quelques centaines de µg/m³. En plus du fait d'être un précurseur à la formation d'ozone, c'est également un précurseur à la formation de particules secondaires (nitrate d'ammonium).

Des études toxicologiques (sur animaux) montrent des changements au niveau de la structure pulmonaire, du métabolisme pulmonaire et des mécanismes de défense pulmonaire contre les infections chez des organismes exposés pendant 1 à 6 mois à des concentrations de NO₂ de l'ordre de 0,1 à 0,5 ppm (190 à 950 µg/m³).

Comme risque "admissible" tant pour les populations saines que pour les plus sensibles (les asthmatiques, les malades respiratoires chroniques et les enfants), les niveaux d'exposition recommandés par l'OMS en 1987 étaient de 400 µg/m³ comme moyenne horaire maximale et 150 µg/m³ comme moyenne journalière. Depuis 1999, l'OMS recommande une valeur moyenne horaire maximale de seulement 200 µg/m³ et une moyenne annuelle de 40 µg/m³.

Le processus de formation du NO₂ répond aux principes suivants. L'émission de NO_x a lieu principalement sous forme de NO (~90%) et, dans une moindre mesure, de NO₂ (~10%).

La proportion NO/NO₂ dans l'air ambiant dépend d'équilibres chimiques entre les substances NO, NO₂, O₂ (oxygène) et O₃ (ozone). Le NO s'oxyde naturellement en NO₂ en présence d'O₂.



Le NO₂ est un précurseur à la formation d'O₃ et est donc pour cette raison une molécule qui influence de manière importante la qualité de l'air. En l'absence de COV, un équilibre dynamique s'installe entre la formation et la destruction de l'ozone.



Cet équilibre est cependant perturbé par les produits réactionnels des COV qui bloquent le NO présent qui ne sera donc pas disponible pour détruire l'ozone. En outre, le NO est oxydé par l'intermédiaire des COV en NO₂ qui permet la reformation de l'ozone.

En présence de trafic important et donc de NO en excès, l'équilibre chimique ci-dessus est déplacé dans le sens de la formation de NO₂ (réaction rapide, de l'ordre de quelques minutes) et, par conséquent, la destruction de l'O₃ joue comparativement un rôle plus important. Cela explique pourquoi dans un milieu urbain comme la RBC, la concentration d'O₃ est moins importante que dans des zones rurales comme par exemple dans les Ardennes.

Le tableau 7 montre les concentrations moyennes annuelles des concentrations de NO₂ pour chaque station de mesure de la RBC. Les cases en rouge représentent les années où il y a eu un dépassement de la valeur limite de 40 µg/m³ en ce qui concerne les concentrations moyennes annuelles. Notons que la station Arts-Loi est une station située de manière trop proche du trafic et qui de ce fait n'est pas prise en compte pour le respect des normes européennes liées à l'exposition humaine. Depuis 2009, du fait de travaux sur la voirie cette station n'est plus opérationnelle.

NO ₂ – concentration moyenne annuelle par station (µg/m ³)												
Stations	Molenbeek	Ixelles	Arts-Loi (*)	Ste Catherine	Eastman-Belliard	Parlement Européen	Berchem	Uccle	Avant-Port	Parc Meudon	Woluwe	Forest
Années	R001	R002	B003	B004	B005	B006	B011	R012	N043	MEU1	WOL1	E013
1981	61	#	#	#	#	#	#	50	#	#	#	#
1982	64	#	#	#	#	#	#	40	#	#	#	#
1983	64	#	#	#	#	#	#	42	#	#	#	#
1984	60	#	#	#	#	#	#	56	#	#	#	#
1985	60	#	#	#	#	#	#	49	#	#	#	#
1986	52	57	#	#	#	#	#	45	#	#	#	#
1987	60	59	#	#	#	#	#	45	#	#	#	#
1988	56	57	#	#	#	#	#	37	#	#	#	#
1989	64	60	#	#	#	#	#	44	#	#	#	#
1990	55	60	#	#	#	#	#	40	#	#	#	#
1991	49	61	#	#	#	#	#	51	#	#	#	#
1992	42	55	#	#	#	#	#	38	#	#	#	#
1993	35	46	76	#	#	#	41	34	#	#	#	#
1994	43	51	69	#	#	#	38	35	#	#	44	#
1995	50	59	74	#	#	#	35	37	#	#	48	#
1996	49	56	69	#	#	#	38	37	#	#	47	38
1997	47	51	70	#	#	#	37	36	#	#	47	41
1998	40	50	74	#	#	#	29	28	43	#	45	34
1999	43	50	75	#	#	#	28	30	49	43	46	35
2000	38	53	69	50	#	#	31	27	47	36	43	33
2001	41	60	73	45	51	48	33	30	50	39	51	28
2002	43	54	72	46	41	36	31	26	48	35	44	36
2003	49	61	86	47	42	41	36	29	47	40	49	38
2004	44	56	87	42	41	37	31	28	45	37	42	32
2005	47	58	93	43	40	38	32	27	46	32	44	34
2006	47	54	98	55	39	37	29	30	45	31	46	31
2007	46	54	97	–	42	40	30	29	45	31	46	29
2008	44	53	101	41	36	38	28	26	46	35	41	–
2009	43	51	–	42	38	38	28	28	47	34	39	–
2010	43	54	–	43	41	37	30	28	44	–	39	32
2011	41	50	–	40	39	33	28	26	44	–	37	–
2012	41	48	–	38	–	34	27	25	43	31	40	–
2013	42	50	–	37	63	37	27	27	42	32	40	–

_ : (Re)mise en Service, Série incomplète de données
: pas de mesure
(*) Poste de mesure situé dans le carrefour. Pas d'évaluation des données en fonction des normes

Tab. 7. Concentration moyenne annuelle de NO₂ par station (1981-2013) (source : Bruxelles Environnement, Dpt. Laboratoire, Qualité de l'air, 2014)

Dans les stations directement influencées par le trafic routier (Molenbeek, Ixelles, Arts-Loi, Avant-Port), la norme est quasi systématiquement dépassée. Les stations se trouvant plus à l'écart du trafic (Uccle, Berchem, Parc Meudon) présentent des moyennes annuelles moins élevées de l'ordre de 30µg/m³.

La norme européenne en ce qui concerne la moyenne annuelle de 40 µg/m³ n'est donc pas respectée. Une forte diminution des émissions de NO_x doit encore être réalisée avant de pouvoir respecter partout la valeur limite imposée pour la concentration moyenne annuelle.

La RBC a introduit auprès de la Commission européenne une demande de délai pour postposer de 5 ans l'application de la norme NO₂, mais, au vu du manque de mesures mises en place en terme de transport, cette demande de délai supplémentaire a été refusée. Comme pour le dépassement des normes PM₁₀, la Région de Bruxelles Capitale risque donc la mise en œuvre d'une procédure d'infraction, à la suite de laquelle une sanction financière pourrait être imposée par l'UE. En avril 2014, la Commission européenne a d'ailleurs demandé à la Région bruxelloise des clarifications en ce qui concerne le non-respect de la valeur limite des concentrations de NO₂ en moyenne annuelle¹¹⁹. Le dépassement de la valeur limite de 40µg/m³ peut être causé par plusieurs raisons :

- Le NO₂ est un polluant thermodynamiquement très stable dans l'atmosphère. La concentration de ce polluant est donc sensible aux mauvaises conditions météorologiques de dispersion (inversion thermique, vent faible) qui provoquent l'accumulation de ce polluant au niveau du sol.

¹¹⁹ EU Pilot n° 6229/14/ENVI.

- La diésélisation du parc automobile (le diesel émet relativement plus de NO_2), les catalyseurs oxydants imposés par la norme EURO 3 augmentent la part de NO_2 par rapport au NO dans les émissions et les filtres à particules des camions augmentent indirectement les émissions de NO_2 .

Depuis quelques années, la fraction NO_2 dans les émissions NO_x du transport augmente donc également. L'augmentation de la fraction NO_2 est confirmée par l'évolution du rapport NO_2/NO_x dans les tunnels routiers (figure suivante).

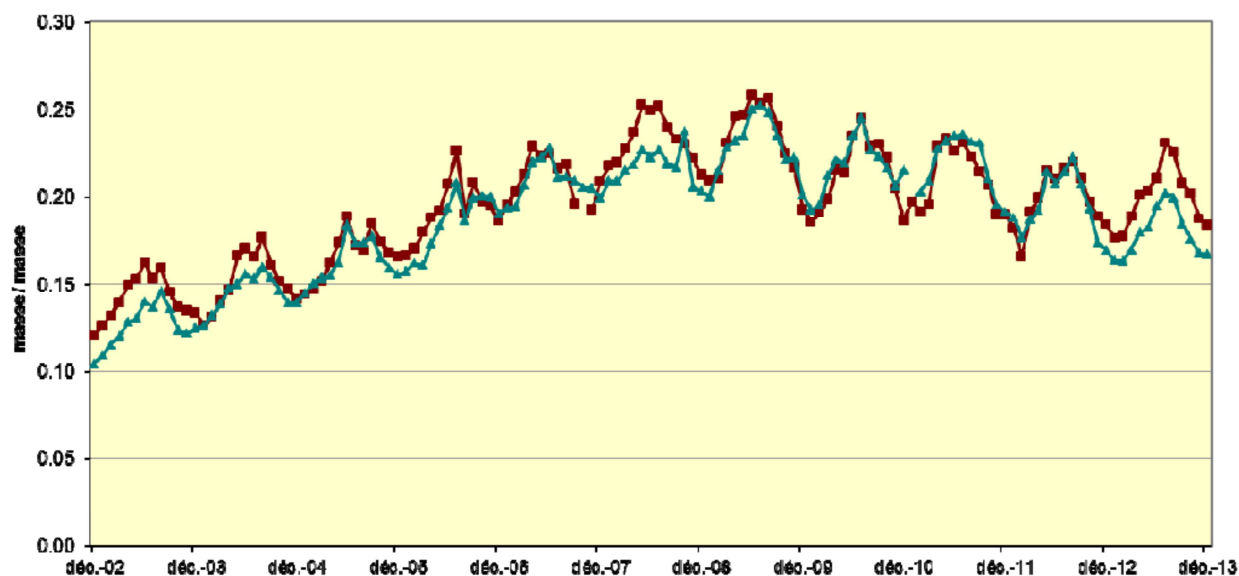


Fig. 18. Evolution temporelle (2002-2013) du rapport entre NO_2 et NO_x dans le tunnel Leopold II – centre (en marron) et Basilique (en bleu) (source : Bruxelles-Environnement - Mesures de la qualité de l'air dans le tunnel Leopold II - Période Janvier – Décembre 2013, Février 2014)

On remarque ce phénomène dans toutes les agglomérations belges ainsi qu'en Allemagne, aux Pays-Bas et à Londres. La norme de qualité de l'air est définie en termes de NO_2 et l'augmentation du rapport NO_2/NO_x n'avait pas été prise en considération lors de la mise en place de la directive. Ceci explique en partie le non-respect futur de la norme de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO_2 aux stations trafic.

2.3.3. Effet week-end

La figure suivante présente les concentrations normalisées de NO, NO_2 et PM_{10} pour chaque jour de la semaine, la normalisation étant déterminée en fonction des concentrations mesurées durant les jours ouvrables. La période prise en compte porte sur les années 2009 à 2011, en ne considérant que les mois d'octobre à mars.

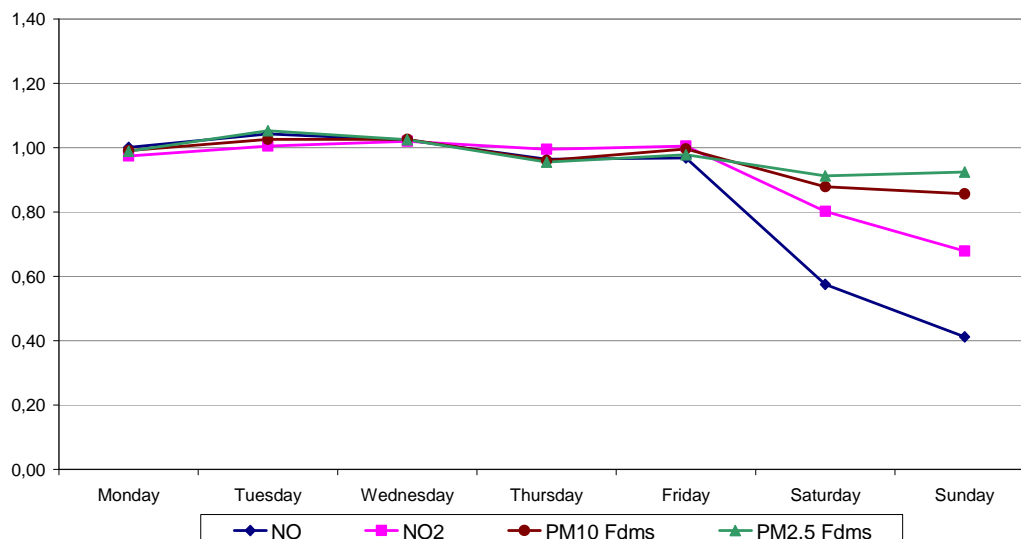


Fig. 19. Evolution journalière moyenne normalisée des concentrations de NO₂, NO, PM₁₀ et PM_{2.5} en moyenne spatiale en RBC. La période traitée concerne les mois de janvier à mars et d'octobre à décembre, pour les années 2009 à 2011. Les stations télémétriques prises en compte dans le calcul de la moyenne spatiale sont Berchem, Avant-Port, Molenbeek, Ixelles, Uccle et Woluwe (source : Bruxelles Environnement).

Le tableau suivant résume les pourcentages de réduction des émissions de NO₂ et de NO durant le week-end par rapport à un jour moyen ouvrable. Ces pourcentages représentent des valeurs moyennes pour la RBC. L'impact du trafic sur les concentrations de NO₂ peut différer sensiblement d'un endroit à un autre.

Polluant	Samedi	Dimanche
NO	-35%	-55%
NO ₂	-16%	-26%
PM10	-10%	-15%

Tab. 8. Pourcentage de réduction des concentrations de PM₁₀ et NO_x par rapport aux concentrations observées lors d'un jour ouvrable (Source : Bruxelles Environnement, 2008).

L'effet « week-end » lié à la réduction de trafic du dimanche évolue, suivant les stations considérées, entre 23 et 35% pour le NO₂. Contrairement à la concentration de NO₂, la concentration de NO est quasi proportionnelle à la réduction du volume du trafic entraînant une réduction des concentrations de NO plus importantes que celle des concentrations de NO₂ : on estime que les émissions du trafic sont réduites d'environ 35% le samedi et 55% le dimanche. En effet, il existe un lien quasi linéaire entre les concentrations moyennes annuelles de NO et les émissions de NO_x, ce qui n'est pas le cas avec le NO₂ (figure suivante).

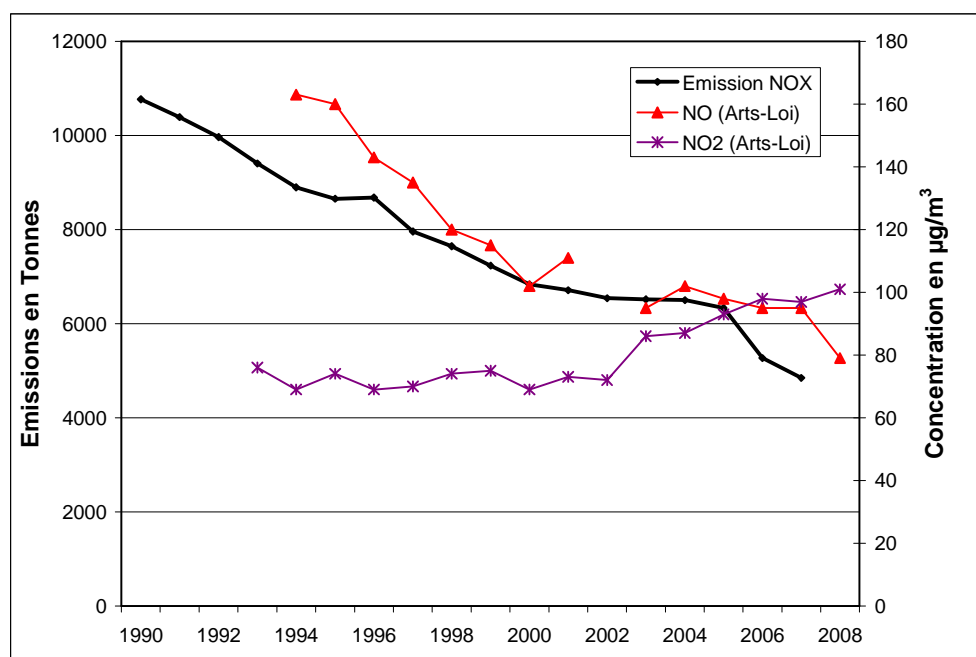


Fig. 20. Emissions annuelles de NO_x en RBC (en noir) et concentrations moyennes annuelles de NO₂ (en violet) et de NO (en rouge) à la station Arts-Loi (source : Bruxelles Environnement)

Les tableaux suivants présentent, par année calendrier, les concentrations moyennes en NO₂ le samedi et dimanche. Ces tableaux sont à mettre en relation avec le tableau 7 montrant les concentrations moyennes annuelles prenant en compte tous les jours de la semaine, en ce compris les jours de week-end ; ils permettent d'estimer l'impact d'une réduction de trafic sur les concentrations de NO₂ effectivement mesurées.

NO ₂ – concentration moyenne annuelle par station mesurée le samedi										
Stations	Molenbeek	Ixelles	Ste Catherine	Eastman-Belliard	Parlement Européen	Berchem	Uccle	Avant-Port	Parc Meudon	Woluwe
Années	R001	R002	B004	B005	B006	B011	R012	N043	MEU1	WOL1
1997	42	45	#	#	#	34	32	#	#	43
1998	34	46	#	#	#	24	24	33	#	40
1999	38	47	#	#	#	24	27	38	#	43
2000	37	51	64	#	#	28	25	40	34	41
2001	37	55	42	48	46	29	29	42	34	47
2002	39	51	43	36	32	27	24	39	30	40
2003	40	53	41	33	32	29	24	37	30	41
2004	39	52	39	37	33	28	26	38	31	38
2005	42	53	39	35	32	27	24	37	26	37
2006	44	49	-	35	33	26	28	36	26	41
2007	43	50	-	38	35	27	27	37	27	40
2008	38	48	38	30	31	22	21	35	27	34
2009	39	47	40	34	33	25	25	39	29	35
2010	38	48	39	33	30	24	22	34	-	33
2011	39	46	37	34	29	25	23	37	-	33

Les cases en rouge indiquent un dépassement de la valeur limite de 40 µg/m³ imposée par la directive 2008/50/CE

: pas de mesure

"- " : (re)mise en service, série incomplète

Tab. 9. Concentration moyenne annuelle par station mesurée le samedi

NO ₂ – concentration moyenne annuelle par station mesurée le dimanche										
Stations	Molenbeek	Ixelles	Ste Catherine	Eastman-Belliard	Parlement Européen	Berchem	Uccle	Avant-Port	Parc Meudon	Woluwe
Années	R001	R002	B004	B005	B006	B011	R012	N043	MEU1	WOL1
1997	36	39	#	#	#	30	29	#	#	38
1998	29	41	#	#	#	22	22	28	#	36
1999	32	41	#	#	#	21	23	30	#	38
2000	30	45	50	#	#	23	22	33	29	36
2001	30	52	34	46	40	24	25	35	29	42
2002	31	42	34	30	26	22	19	33	25	33
2003	36	50	36	31	30	26	22	33	30	36
2004	31	44	32	32	28	23	23	31	26	32
2005	36	47	33	31	28	24	21	31	22	34
2006	36	42	-	30	27	22	24	29	22	33
2007	36	43	-	32	29	23	22	30	24	34
2008	32	41	32	26	27	20	19	30	24	29
2009	32	37	33	29	28	19	20	31	23	29
2010	33	42	34	31	28	21	21	28	-	31
2011	32	39	31	30	24	20	20	30	-	28

Les cases en rouge indiquent un dépassement de la valeur limite de 40 µg/m³ imposée par la directive 2008/50/CE

: pas de mesure

⋮ (Re)mise en service, Série incomplète

Tab. 10. Concentration moyenne annuelle par station mesurée le dimanche (source : Bruxelles Environnement)

Malgré une forte réduction des activités émettrices (moins de trafic), la concentration moyenne en NO₂ le samedi se situe encore aux environs de 40 µg/m³ dans certains postes de mesure.

Suivant la même directive, le seuil de 200 µg/m³ pour les valeurs horaires ne peut être dépassé au maximum que 18 heures par an. Le tableau suivant reporte le nombre d'heures au cours desquelles le seuil a été dépassé. Il en ressort que la norme est respectée dans toutes les stations bruxelloises. Pour garantir le respect futur de cette norme, une vigilance continue est néanmoins nécessaire. Il est aussi à noter que les dépassements du seuil de 200 µg/m³ se produisent en présence de conditions météorologiques très défavorables à la dispersion des polluants (vent faible ou nul et inversion thermique persistante), c'est-à-dire les conditions susceptibles de déclencher l'activation du plan d'urgence bruxellois.

NO₂ - Nombre d'heures par an où les valeurs horaires ont dépassé 200 µg/m³ par station (ce seuil ne peut être dépassé au maximum que 18h par an)

Source : Bruxelles Environnement, Dpt. Laboratoire, Qualité de l'air, 2014

	Molenbeek	Ixelles	Ste Catherine	Eastman-Belliard	Parlement Européen	Berchem	Uccle	Avant-Port	Parc Meudon	Woluwe	Forest
	R001	R002	B004	B005	B006	B011	R012	N043	MEU1	WOL1	E013
1997	1	0	#	#	#	0	0	#	#	0	0
1998	0	0	#	#	#	0	0	0	#	0	0
1999	0	0	#	#	#	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	#	#	0	0	0	0	0	0
2001	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
2003	2	4	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2004	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
2005	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	0	1	–	0	0	0	0	0	0	2	0
2007	1	8	–	3	0	1	0	1	1	7	0
2008	4	4	0	1	1	0	0	6	0	2	#
2009	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2010	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2011	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
2012	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0
2013	2	0	0	–	0	0	0	5	5	0	

" – " : Série incomplète de données
 # : Pas de mesure
 (*) Poste de mesure situé dans le carrefour. Pas d'évaluation des données en fonction des normes

Tab. 11. Nombre de périodes horaires où les valeurs horaires NO₂ ont dépassé 200µg/m³ par station (1997-2013) (source : Bruxelles Environnement)

Une forte diminution des émissions de NO_x doit encore être réalisée avant de pouvoir respecter partout la valeur limite imposée pour la concentration moyenne annuelle. Une telle diminution est également requise pour limiter les émissions de NO₂, actuellement en croissance, et continuer à satisfaire la norme sur les concentrations horaires de NO₂.

2.4 LES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (NON MÉTHANIQUE) (COVNM)

Les composés organiques correspondent à des molécules formées principalement de liaisons entre des atomes de carbone et des atomes d'hydrogène. Le méthane (CH₄) constitue le plus simple de ces composés. Les composés organiques présents dans l'air ambiant sont subdivisés en deux grandes catégories : les COV et les hydrocarbures polyaromatiques ou hydrocarbures aromatiques polycycliques (HPA ou HAP). Les COV sont volatils dans les conditions habituelles de température et de pression. Les effets de ces polluants sont divers selon les polluants et l'exposition; ils vont de la simple gêne olfactive et irritation à une diminution de la capacité respiratoire. Certains, tels le benzène, sont cancérigènes. L'OMS estime qu'il n'y a pas de seuil sous lequel le benzène ne constitue pas un risque pour la santé. Le méthane n'est pas toxique mais contribue au renforcement de l'effet de serre au niveau de la haute atmosphère.

Les COV sont gazeux et proviennent du transport routier (en particulier des véhicules à essence), de procédés industriels (imprimeries, nettoyage à sec, ...), de l'utilisation de produits tels les colles, vernis, peintures, ... Du fait de leur grande volatilité, ils peuvent être transportés à grande échelle d'où la nécessité de légiférer au niveau international.

Les COV interviennent également dans le processus de formation d'ozone troposphérique qui a tendance à renforcer l'effet de serre due à la forte capacité d'absorption de l'ozone du rayonnement UltraViolet (UV). L'injection de COV dans la basse atmosphère entraîne une augmentation de la quantité d'ozone dans la troposphère, renforçant ainsi l'effet de serre.

Depuis 1990, les émissions de COV totales n'ont cessé de diminuer (voir figure suivante) : une baisse de 71% est observée entre 1990 et 2013. Cette diminution est principalement due à la diminution des émissions provenant du secteur du transport (-93% entre 1990 et 2013). Cela s'explique par l'équipement de catalyseurs sur les échappements des véhicules et également par la diminution de la part des COV dans la composition des carburants.

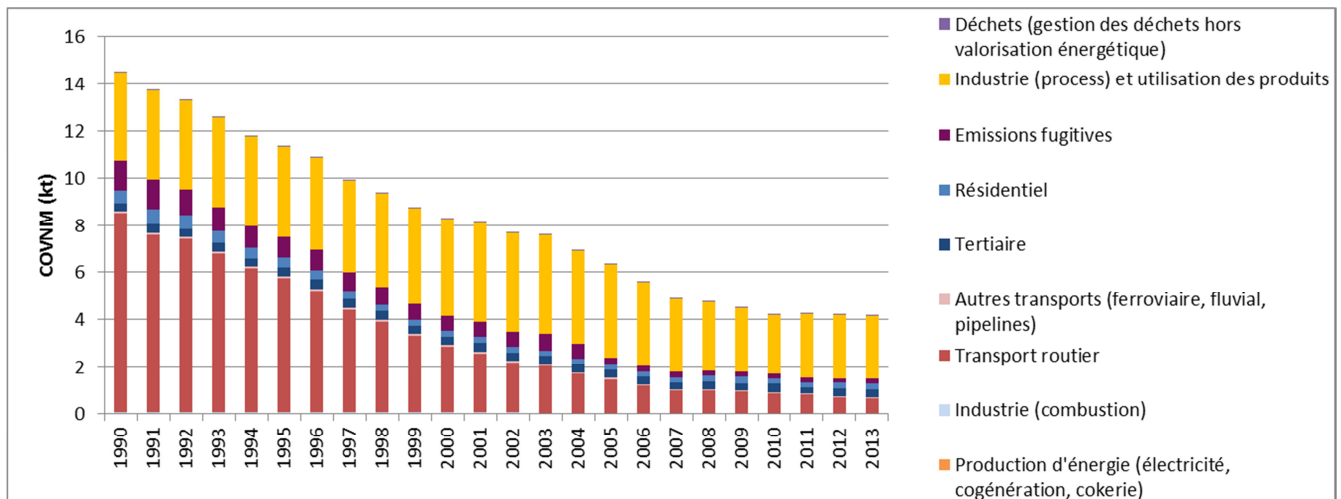


Fig. 21. Evolution temporelle des émissions de COVNM (en ktonnes) pour la RBC par secteur d'activité entre 1990 et 2013 (source : inventaires d'émission Bruxelles Environnement, soumission 2015)

La catégorie « Industrie et utilisation de produits » regroupe des sources diverses qui représentent au total 34% des émissions totales (figure suivante) : usage domestique de solvants, imprimeries, carrosseries, nettoyages à sec et production alimentaire : le détail de cette catégorie est représenté à la figure d'après. Le secteur du transport est le deuxième secteur le plus important concernant les émissions de COVNM avec environ 15% des émissions totales.

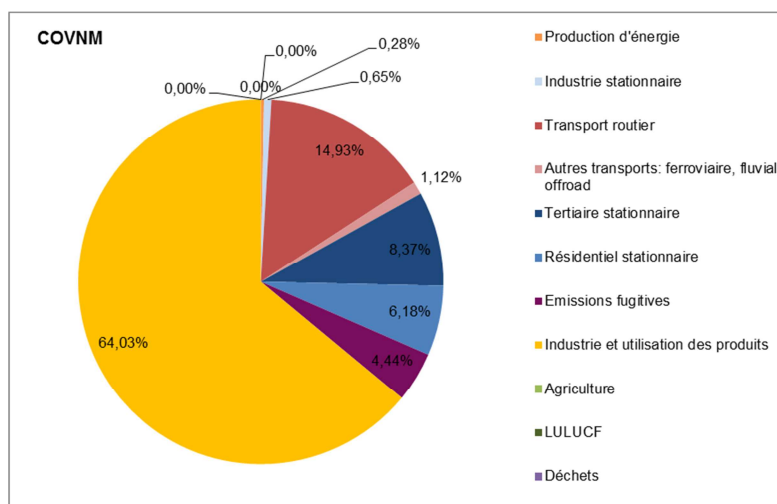


Fig. 22. Emissions de NMCOV par secteurs d'activités en RBC en 2013 (source : inventaires Bruxelles Environnement, soumission 2015)

Dans le secteur « Industrie et utilisation de produits », une baisse significative de 29% est observée entre 1990 et 2013.

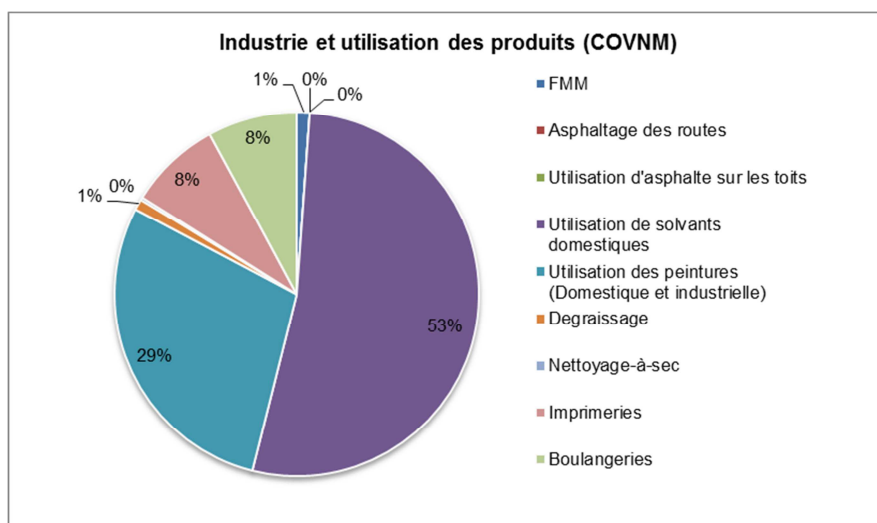


Fig. 23. Répartition des émissions de COVNM pour le secteur « Industrie et utilisation de produits » en 2013 en RBC (source : inventaires Bruxelles Environnement, soumission 2015)

Les émissions de COVNM doivent satisfaire à la directive NEC. En 2010, les émissions de COV hors transport devaient être réduites pour la RBC de 34.8% par rapport aux émissions de 1990. En 2009, ce seuil est atteint : la RBC a émis 3.4 kT alors que le plafond est de 4kT à respecter en 2010. Néanmoins, malgré le respect de cette norme, il est nécessaire de mettre en place des mesures dans le secteur domestique.

2.5. L'OZONE TROPOSPHÉRIQUE (O₃)

L'O₃ pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines, En concentration trop élevée dans l'atmosphère, il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Il peut altérer la qualité de vie et diminuer l'espérance de vie.

L'ozone est un polluant secondaire. Sa présence est toutefois la conséquence de l'émission de polluants liés aux activités humaines dits précurseurs d'ozone (COV, NO_x). L'ozone est un polluant préoccupant : le seuil de protection de la santé de 120 µg/m³ est fréquemment dépassé. La production d'ozone ne pourra être diminuée que grâce à la prise de mesures pour diminuer les émissions des précurseurs.

L'ozone troposphérique fait l'objet de préoccupations particulières en RBC, le nombre de jours de dépassements de la norme pour l'ozone (120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures) dépassant ou étant proche des 25 jours (tableau suivant).

Nombre de dépassement de la valeur de 120 µg/m ³ moyennée sur 3 ans														
Stations de mesure	1998-2000	1999-2001	2000-2002	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2008	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013
Ste Catherine (B004)	#	#	#	14	14	16	11	#	#	14	13	9	8	8
Parlement (B006)	#	#	#	#	16	17	16	15	16	9	12	10	9	6
Berchem-Ste-Agathe (B011)	15	19	16	26	23	24	22	20	22	15	16	13	12	11
Avant-Port (N043)	#	10	9	17	13	14	11	11	11	7	6	5	5	5
Molenbeek-St-Jean (R001)	7	10	10	15	11	11	11	11	8	3	5	7	7	4
Uccle (R012)	18	22	17	25	24	25	24	23	24	18	18	15	13	11
Woluw e-St-Lambert (WOL1)	4	4	3	11	11	12	11	8	8	4	7	6	7	4
# : Pas de mesure														
"_" : Série incomplète														
120 µg/m ³ moyennée sur 3 ans, imposé par la directive 2008/50/CE														

Tab. 12. Nombre de dépassement de la valeur de 120 µg/m³ moyenné sur 3 ans

Actuellement, l'objectif est atteint, mais il est néanmoins important de garantir le maintien du respect de cet objectif dans le futur. De plus, pour lutter contre les pics d'ozone qui se produisent en été, une diminution des concentrations moyenne en ozone est nécessaire, ce qui, comme déjà dit précédemment, ne peut se faire que par une diminution des émissions des précurseurs, en particulier NO_x et COV. Ces précurseurs sont majoritairement générés par la combustion de combustibles fossiles dans les chauffages ou dans le transport et par l'utilisation de produits contenant des solvants.

2.6. LE SO₂

Le dioxyde de soufre (SO₂) est un gaz provenant de la combustion de matières fossiles contenant du soufre (charbon, produits pétroliers, ...) et, dans une moindre mesure actuellement en RBC, de procédés industriels (fabrication d'acide sulfurique, phosphorique, fabrication de papier, incinération de déchets, ...).

C'est un polluant primaire dont les concentrations dans l'air ambiant ont nettement diminué ces dernières décennies en RBC du fait de :

- La diminution de la production de la cokerie du Marly entre 1990 et 1992 et fermeture en 1993 ;
- La part croissante du gaz naturel dans la consommation totale de combustible au détriment des produits pétroliers ;
- La diminution de la teneur en soufre des carburants, en particulier depuis 1996 ;
- La limitation de la teneur en soufre du gasoil de chauffage à un maximum de 0,2% en poids depuis 1989 ;
- La disparition, en Belgique, de la vente de fuel lourd contenant 2% et 3% de soufre depuis 1997 (la consommation de fuel lourd en Région bruxelloise est cependant très faible relativement à celle des autres vecteurs énergétiques) ;
- La diminution des émissions de SO₂ par la mise en œuvre d'un système de lavage des fumées à l'incinérateur de Neder-Over-Henbeek - Bruxelles Energie (en 1999).

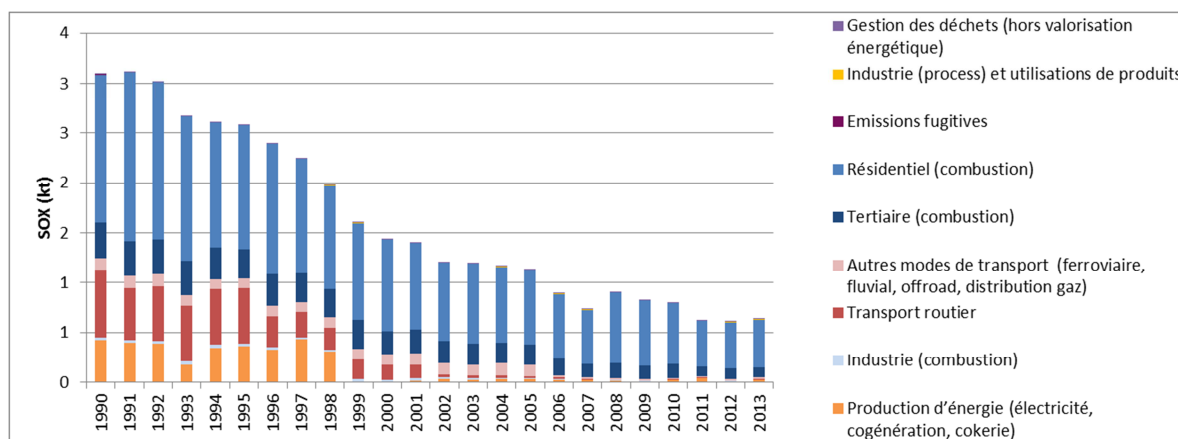


Fig. 24. Evolution temporelle des émissions de SOx (en ktonnes) pour la RBC par secteur d'activité entre 1990 et 2013 (source : inventaires d'émission Bruxelles Environnement, soumission 2015)

Cette tendance se poursuit mais est maintenant moins marquée, vu les faibles niveaux atteints.

La directive NEC qui impose pour 2010 un plafond d'émission pour le SO₂ de 1.4 kt pour la RBC (hors transport) est respectée : les émissions de SO₂ étaient de 0.56 kt en 2009. Le plafond de SO₂ concernant le transport est fixé à 2 kt au niveau national et est également respecté (les émissions belges étaient de 1.54 kt en 2009).

En ce qui concerne les concentrations de polluants, les normes résumées dans le tableau 4 sont également respectées : depuis 1997 ni le seuil d'alerte (500 µg/m³ pendant 3 périodes horaires consécutives) ni le seuil d'avertissement (125 µg/m³/jour) n'ont été dépassés en RBC.

La RBC ne doit donc pas faire d'effort supplémentaire pour limiter les émissions de SO₂. Il est à noter que le développement du chauffage au bois ou au charbon pourrait entraîner une hausse substantielle des émissions de SO₂. Il faut donc néanmoins rester vigilant.

2.7. LE CO

Le monoxyde de carbone (CO) résulte de la combustion incomplète de produits organiques (combustibles fossiles, ...). Dans l'air ambiant il est rapidement oxydé en CO₂. En 2013, 47% des émissions proviennent du transport routier (moteurs froids ou mal réglés) et 37% du secteur résidentiel.

Le monoxyde de carbone provenant du mauvais réglage des chauffe-eau au gaz est responsable de nombreux accidents mortels domestiques.

Depuis 1990, la quantité de CO émise ne cesse de diminuer. Cette baisse est due notamment à l'introduction du catalyseur à trois voies sur les véhicules. Depuis 1989, le catalyseur est en effet obligatoire sur les nouvelles voitures à essence d'une cylindrée supérieure à 2000 cm³ et depuis 1993, sur toutes les nouvelles voitures à essence.

La valeur limite, fixée à 10 mg/m³ à respecter à partir du 1^{er} janvier 2005 en tant que valeur maximale sur 8 heures, est respectée depuis 1991.

2.8. LES POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS (POP)

Les POP sont des composés organiques d'origine anthropique qui résistent à la dégradation biologique, chimique et photolytique (sous l'action de la lumière). Ils sont donc persistants dans l'environnement. Par ailleurs, ils sont caractérisés par une faible solubilité dans l'eau et une grande solubilité dans les lipides ce

qui cause une bio-accumulation des POP dans les graisses des organismes vivants et une bioconcentration dans les chaînes alimentaires.

Les POP constituent un groupe hétérogène de polluants présents dans l'air, mais aussi dans l'eau, le sol ou les déchets. Tous ne présentent pas de concentrations particulièrement inquiétantes dans l'air. Néanmoins, vu leur toxicité et leur persistance dans l'environnement, le respect de la norme de qualité de l'air concernant certains POP doit être surveillé avec beaucoup d'attention.

Les POP comprennent principalement trois types de substances : des pesticides (comme le DDT), certains produits chimiques industriels (comme les PCB) et des sous-produits ou contaminants (dioxines, furannes et HAP, ...). Les HAP constituent un groupe de substances, présentant des caractéristiques chimiques similaires, dont l'émission provient essentiellement d'une combustion incomplète. Plusieurs HAP sont classés par l'OMS comme agents cancérigènes et mutagènes possibles. Parmi ces substances, le Benzo(a)pyrène est le seul dont la surveillance est associée à une norme à ne pas dépasser.

Le protocole d'Aarhus à la convention « Long-Range Transboundary Air Pollution » (1998), dit "Protocole POP" interdit la production et l'usage de certains POP (voir annexe I du protocole) et programme l'élimination d'autres à un stade ultérieur ou en restreint sévèrement l'usage (voir annexe II du protocole). Il comporte aussi des dispositions relatives à l'élimination des déchets liés aux produits interdits. Il impose la tenue d'un inventaire et une limitation des émissions des dioxines, furannes et de 4 HAP, ... à une valeur inférieure au niveau de 1990 et précise des valeurs limites d'émissions spécifiques pour l'incinération des déchets municipaux, dangereux et de soins de santé.

Les HAP sont rejetés dans l'atmosphère sous forme gazeuse ou particulaire, comme sous-produits de la combustion incomplète de matériaux organiques. En RBC, c'est la combustion de fuel (chauffage et moteurs diesel) qui est la source la plus importante des HAP particuliers.

En ce qui concerne les émissions, la RBC respecte le protocole POP : les émissions de HAP et dioxines n'ont cessé de diminuer depuis 1990, année de référence -98% pour les dioxines entre 1990 et 2013).

Aujourd'hui les concentrations en benzo(a)pyrène ne présentent pas de niveau inquiétant : la valeur cible imposée par la directive 2004/107/CE est respectée. Notons que le respect de cette norme n'est pas indicatif de la protection de la santé pour l'ensemble du groupe des HAP. De plus, la plupart des HAP se solidarisent aux particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}) qui pénètrent dans les voies respiratoires jusqu'aux bronchioles et aux alvéoles pulmonaires et constituent un élément important de la toxicité des particules.

2.9. LES MÉTAUX LOURDS (PB, CD, NI, HG, AS)

Le Protocole d'Aarhus à la convention LRTAP (1998), dit "Protocole métaux lourds" porte sur le cadmium (Cd), le plomb (Pb) et le mercure (Hg). Il impose une limitation des émissions à une valeur inférieure à celle de 1990, par la suppression de l'essence avec plomb et l'utilisation des meilleures technologies disponibles dans les processus industriels.

En 1990, les émissions de Plomb (Pb) provenaient essentiellement en RBC du secteur du transport (90%) et pour environ 2% de l'incinération des déchets. En 2013, les émissions de plomb provenaient par contre à 60% de la production d'énergie, ceci suite aux réductions successives de la teneur maximale autorisée dans l'essence. Le plafond fixé par le protocole est respecté.

En ce qui concerne les concentrations de Pb dans l'air ambiant, depuis le 1^{er} janvier 2005, une valeur limite est imposée par la directive 2008/50/CE. Depuis 1990, cette valeur limite est respectée en RBC. L'essence sans plomb est en effet disponible depuis '89 sur le marché. Sa part croissante sur le marché du carburant automobile se reflète dans ces concentrations mesurées dans les rues à forte densité de trafic : elles diminuent depuis 1989 jusqu'en 1997 puis se stabilisent et approchent le niveau des valeurs de fond de la RBC.

En 2013, les émissions de Cadmium (Cd) proviennent essentiellement des systèmes de cogénération et de l'incinération des déchets (87%), du transport routier (7%), du chauffage au mazout et au bois du secteur résidentiel (6%). Comme pour le Pb, les émissions de Cd ont diminué par rapport à 1990. Cela s'explique par la fermeture de la cokerie en 1993 et à l'installation d'un système de traitement des fumées sur l'incinérateur de déchet en 1999. La RBC remplit donc ses engagements pour respecter ce protocole.

La directive 2004/107/CE impose quant à elle des valeurs limites pour les concentrations de nickel (Ni) dans l'air ambiant. Ces dernières ont été mesurées de 1980 à 1993 (valeurs journalières moyennes) sur l'ensemble de la RBC. Ces mesures ont été abandonnées en 1993 tant les concentrations étaient faibles (niveau de la limite de détection des appareils de mesure). En prévision de la directive 2004/107/CE, le Ni est de nouveau mesuré au Parc Meudon depuis 1997.

Les émissions d'arsenic (As) proviennent en grande partie de la production d'énergie (89%) via l'incinération des déchets et la cogénération ainsi que du chauffage des bâtiments dans les secteurs résidentiel (7%) et tertiaire (3%). La seule installation en RBC devant répondre à un objectif à l'émission découlant de la directive 2000/76/CE est l'incinérateur régional. La RBC respecte les normes à l'émission et à l'immission.

Les émissions de mercure (Hg) sont principalement issues de la production d'énergie (61%), du secteur tertiaire (15%) et du résidentiel (7%). Comme pour le Pb, le Cd et l'As, la quantité de Hg émise diminue depuis 1990.

En ce qui concerne le plomb, le cadmium, le nickel et l'arsenic, toutes les normes provenant des directives 2004/107/CE, 2008/50/CE et du protocole d'Aarhus sont respectées.

Mais tout comme les POP, les métaux lourds, polluants cumulatifs, constituent des préoccupations majeures en matière de multi-exposition liée à la pollution atmosphérique. Aucune norme multi-exposition n'existe et celle-ci n'est pas (encore) évaluée.

2.10. LE BENZÈNE

Le benzène fait partie de la famille des COV. Depuis 1997, les concentrations moyennes annuelles du benzène, du toluène et des xylènes sont aussi en forte diminution. La directive 2008/50/CE impose une valeur limite pour les concentrations de benzène à respecter à partir du 1^{er} janvier 2005.

Après une augmentation de la moyenne annuelle entre 1989 et 1992, une tendance à la baisse a été constatée à partir de 1997. Les changements dans la composition des carburants et le rajeunissement du parc de voitures ont contribué à améliorer la situation. Depuis 2000, l'objectif de 5 µg/m³ est respecté dans tous les postes de mesure en RBC.

Annexe 3. LISTE DES AXES, MESURES ET ACTIONS

LISTE DES ACRONYMES

INTRODUCTION UN PLAN RÉGIONAL AIR-CLIMAT-ÉNERGIE

AXE 1. BÂTIMENTS

I. DEMANDE

1.1. RÉGLEMENTATION

- Mesure 1. Supprimer les obstacles à certains travaux visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments
- Action 1) Définir des lignes directrices pour élargir la prise en compte des exigences environnementales, climatiques et énergétiques dans l'évaluation générale des projets
 - Action 2) Evaluer et le cas échéant faire évoluer l'arsenal législatif et réglementaire existant
- Mesure 2. Favoriser les mécanismes qui améliorent la performance énergétique des biens mis en location
- Action 3) Instaurer la prise en compte du principe de répercussion dans le loyer en vue de réduire le coût d'occupation des logements
 - Action 4) Etudier les mécanismes de révision du loyer en cours de bail dans le cas d'investissements économiseurs d'énergie
 - Action 5) Les Green Leases (« baux verts ») : un système de location alternatif à étudier
- Mesure 3. Compléter la réglementation existante en matière d'efficacité énergétique et d'exigences de performance énergétique lors de la réalisation de travaux
- Action 6) Fixer les modalités de la définition de la « consommation quasi-nulle » pour les unités PEB neuves
 - Action 7) Renforcer les exigences PEB pour les rénovations
 - Action 8) Adapter de façon continue les seuils définis dans la réglementation existante en matière d'audits
- Mesure 4. Mettre en place un mécanisme d'obligation à charge des fournisseurs de mazout
- Action 9) Mettre en œuvre un mécanisme d'obligation en matière d'efficacité énergétique avec le secteur des fournisseurs de mazout

1.2. INCITATION

- Mesure 5. Mettre en place les mécanismes de certification et labellisation « Bâtiment durable »
- Action 10) Mettre en place un référentiel d'évaluation des performances énergétiques et environnementales
 - Action 11) Promouvoir la certification et la labellisation durable
 - Action 12) Lancer un appel à projet « Bâtiments bruxellois »
- Mesure 6. Etendre le système de prêt pour les investissements d'efficacité énergétique et de sources renouvelables d'énergie
- Action 13) Etendre l'offre de préfinancement
 - Action 14) Sensibilisation des banques pour passer d'un critère d'un coût de construction à un coût d'occupation pour l'octroi des prêts immobiliers
 - Action 15) Création d'une garantie bancaire régionale pour les professionnels
- Mesure 7. Promouvoir et étudier la mise en place de systèmes de financement alternatifs
- Action 16) Promouvoir le recours aux ESCO auprès des propriétaires de bureaux et des entreprises
 - Action 17) Créer et diffuser des documents d'aide aux commandes de travaux à destination des ménages
 - Action 18) Action d'incitation pour les épargnants
- Mesure 8. Dans le cadre de la réforme de la fiscalité immobilière, tenir compte de critères de performance énergétique du bâtiment
- Action 19) Etude de la possible modification du système de révision du précompte immobilier pour inclure la prise en compte de la performance énergétique des unités de logement
- Mesure 9. Améliorer et renforcer les incitants financiers
- Action 20) Faire évoluer le régime des primes « énergie »

1.3. EXEMPLARITE DES POUVOIRS PUBLICS

- Mesure 10. Assurer une rénovation progressive des bâtiments publics et en améliorer la gestion énergétique
Action 21) Mettre en œuvre le programme PLAGE dans les bâtiments publics
Action 22) Instaurer la prise en compte du coût d'occupation dans les bâtiments publics
- Mesure 11. Soumettre les projets immobiliers publics à la certification « Bâtiment durable »
Action 23) Imposer l'obtention d'un certificat PEEB dans les bâtiments loués ou achetés par les pouvoirs publics
Action 24) Imposer l'obtention d'un certificat PEEB dans les bâtiments publics nouvellement construits ou rénovés lourdement
- Mesure 12. Consolider les bonnes pratiques en cours pour les bâtiments publics ou financés par les pouvoirs publics
Action 25) Soutenir les efforts des pouvoirs publics dans l'atteinte de hautes performances énergétiques
- Mesure 13. Favoriser l'accès au financement des projets menés par les pouvoirs publics via une ESCO
Action 26) Créer une ESCO régionale
Action 27) Mettre en place une centrale régionale de services de maintenance des installations techniques pour les pouvoirs publics

1.4. ACCOMPAGNEMENT ET COMMUNICATION

- Mesure 14. Consolider l'accompagnement dynamique des particuliers via la Maison de l'énergie en synergie avec les autres acteurs de terrain
Action 28) Optimiser et consolider la Maison de l'énergie en développant les partenariats
- Mesure 15. Consolider l'accompagnement en matière de bâtiment durable des maîtres d'ouvrage et gestionnaires de bâtiments
Action 29) Amélioration et dynamisation du service de Facilitateur Bâtiment Durable
- Mesure 16. Aider les copropriétaires à améliorer l'efficacité énergétique de leurs immeubles
Action 30) Renforcer le soutien aux copropriétaires pour améliorer l'efficacité énergétique de leurs immeubles
Action 31) Accompagner les syndicats des copropriétés

II. OFFRE

2.1 LE PROGRAMME RÉGIONAL EN ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET SON APPROCHE SECTORIELLE SUR LA CONSTRUCTION

- Mesure 17. Développer et mettre en œuvre le futur PREC et son approche sectorielle sur la construction
Action 32) Mettre en œuvre l'approche sectorielle du PREC

2.2 REGLEMENTATION

- Mesure 18. Garantir la qualité de l'intervention via un système d'agrément et de reconnaissance pour les professionnels du bâtiment durable
Action 33) Réexaminer la liste des professionnels soumis à agrément

2.3. FORMATION

- Mesure 19. Renforcer l'enseignement et la formation en matière de bâtiment durable
Action 34) Assurer une formation adéquate des professionnels du bâtiment durable
Action 35) Orienter les formations relatives à la construction vers la construction durable

2.4. MESURES D'APPUI

- Mesure 20. Développer les références techniques et les outils mis à disposition des professionnels du bâtiment durable
Action 36) Promouvoir les outils pratiques
Action 37) Simplifier l'accès à l'information
Action 38) Poursuivre la politique d'ouverture avec les autorités communautaires

2.5. INNOVATION

- Mesure 21. Soutenir l'innovation en matière de bâtiment durable
Action 39) Promouvoir et soutenir les projets pilotes et novateurs
Action 40) Encourager la recherche appliquée en matière de rénovation urbaine
- Mesure 22. Renforcer la réduction des consommations énergétiques dans les établissements scolaires, en articulant les mesures techniques et les démarches éducatives
Action 41) Accompagner la gestion environnementale des écoles de tous les réseaux de l'enseignement obligatoire
Action 42) Soutenir l'éducation aux problématiques de l'air, du climat et de l'énergie dans les écoles
Action 43) Développer un partenariat avec l'enseignement supérieur

Action 44) Ouvrir les incitants bruxellois aux écoles

AXE 2. TRANSPORTS

I. OPTIMISER LES BESOINS EN MOBILITÉ

Mesure 23. Agir sur l'aménagement du territoire

Action 45) Mettre en œuvre les principes d'aménagement du territoire figurant dans le projet de PRDD et le plan régional de mobilité

Mesure 24. Rationaliser les déplacements, en particulier les déplacements domicile-travail

Action 46) Encourager le télétravail

Action 47) Encourager l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC)

Action 48) Etudier les différentes modalités d'incitation financière pour encourager les travailleurs à vivre à proximité du lieu de travail

II. ACCOMPAGNER LE TRANSFERT MODAL

Mesure 25. Rationaliser l'usage des poids lourds

Action 49) Mettre en œuvre une tarification au kilomètre pour les poids lourds prévus ou utilisés pour le transport par route de marchandises

Action 50) Mettre en œuvre les actions prévues dans le plan de transport de marchandises de la Région

Mesure 26. Rationaliser l'usage des voitures

Action 51) Proposer des alternatives complémentaires pour les déplacements interrégionaux via le stationnement

Action 52) Revoir la fiscalité des voitures de société

Mesure 27. Favoriser les alternatives à la voiture individuelle

Action 53) Renforcer et promouvoir l'intermodalité des transports

Action 54) Promouvoir et étoffer l'offre de transports publics

Action 55) Poursuivre la mise en œuvre d'une politique vélo intégrée

Action 56) Etendre l'offre de parkings vélos via les permis d'environnement et d'urbanisme

Action 57) Renforcer l'offre de véhicules partagés

Action 58) Etoffer l'offre de transport collectif (taxis et Collecto)

Action 59) Promouvoir le covoiturage

Action 60) Développer la marche à pied comme moyen de transport

Action 61) Renforcer la sensibilisation aux alternatives aux déplacements en voiture individuelle

Mesure 28. Poursuivre et renforcer la démarche des plans de déplacement

Action 62) Renforcer les plans de déplacements d'entreprises

Action 63) Mettre en œuvre les plans de déplacements d'activités

III. MINIMISER LES IMPACTS DES VÉHICULES

Mesure 29. Mettre en place une zone de basses émissions régionale permanente

Action 64) Mettre en œuvre une zone de basses émissions régionale permanente

Mesure 30. Revoir la fiscalité des transports sur base de critères environnementaux

Action 65) Adapter la fiscalité automobile régionale sur base environnementale

Action 66) Harmoniser les accises sur les carburants

Mesure 31. Adapter les pratiques de conduite des véhicules

Action 67) Promouvoir l'écoconduite

Action 68) Optimiser la gestion des feux

Action 69) Adapter la vitesse du transport motorisé au contexte urbain

Mesure 32. Améliorer les performances environnementales des véhicules

Action 70) Etudier le potentiel et définir une stratégie pour les véhicules électriques

Action 71) Mettre en service des lignes de bus à traction électrique à la STIB

Action 72) Mettre en place des projets pilotes et des incitants pour favoriser l'usage des véhicules électriques

Action 73) Favoriser l'utilisation du gaz naturel comme carburant

Action 74) Sensibiliser aux performances environnementales des véhicules

- Action 75) Améliorer la performance environnementale des véhicules de transport rémunéré
- Mesure 33. Mettre en place et/ou participer à la coordination inter-fédérale et internationale sur les questions de transport et de son impact environnemental
- Action 76) Plaider pour une position belge ambitieuse auprès de l'UE sur les aspects environnementaux du transport

AXE 3. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES

- Mesure 34. Définir une stratégie régionale de développement des énergies renouvelables
- Action 77) Etablir une stratégie régionale de développement des énergies renouvelables
- Mesure 35. Mettre en place les éléments d'un système complet de gestion intelligente de la production d'énergie à partir de sources renouvelables
- Action 78) Mobiliser les ressources destinées à des projets de production d'énergie renouvelable
- Action 79) Accompagner le prosumer et soutenir les solutions décentralisées de stockage d'électricité performantes et durables
- Action 80) Développer les solutions de partage de l'énergie produite à partir de sources renouvelables
- Action 81) Evaluer le potentiel solaire des toitures bruxelloises et développer un market place en la matière
- Mesure 36. Stimuler le recours aux sources d'énergie renouvelables par les pouvoirs publics
- Action 82) Etablir un plan d'exploitation du potentiel solaire des toits des bâtiments publics
- Action 83) Imposer la production d'énergie renouvelable pour couvrir une partie de la consommation énergétique dans les bâtiments publics
- Action 84) Imposer l'approvisionnement en électricité 100% verte aux administrations bruxelloises
- Action 85) Inciter les grandes institutions à s'équiper de panneaux solaires
- Mesure 37. Stimuler l'offre de production d'énergie à partir de SER
- Action 86) Garantir la qualité des installations SER via un système de certification des installateurs SER
- Action 87) Soutenir la recherche appliquée nécessaire pour le développement de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables
- Action 88) La création d'un centre de biométhanisation
- Action 89) Intégrer le développement des installations éoliennes dans la réflexion relative à la planification urbaine
- Mesure 38. Investir dans des mécanismes de coopération et de flexibilité en matière d'énergie produite à partir de sources renouvelables
- Action 90) Définir les principes pour investir au mieux dans de grands projets renouvelables en dehors de la Région
- Action 91) Négocier des transferts statistiques de production d'électricité produite à partir de sources renouvelables

AXE 4. ECONOMIE

- Mesure 39. Développer un véritable programme d'économie circulaire en vue d'une économie locale performante qui s'inscrit dans les objectifs environnementaux
- Action 92) Mettre en place un programme régional en économie circulaire pour développer une économie locale performante au service des objectifs environnementaux
- Action 93) Renforcer les actions d'information et de sensibilisation sur l'intérêt de la dématérialisation et de la réutilisation des biens dans le cadre du développement de l'économie circulaire et collaborative
- Action 94) Encadrer la valorisation des déchets via le permis d'environnement
- Mesure 40. Intégrer au sein des entreprises les bonnes pratiques environnementales
- Action 95) Soutenir les actions de gestion environnementale
- Mesure 41. Adapter le cadre réglementaire des entreprises et les mesures d'accompagnement
- Action 96) Accompagner les entreprises émettrices de polluants et adapter le permis d'environnement aux évolutions technologiques

Action 97) Définir des limites à l'émission pour les poussières pour les installations de combustion de combustibles ou de déchets solides

Action 98) Evaluer le suivi administratif du secteur du froid

Action 99) Mise en place de formations spécifiques pour les autres secteurs utilisant des GES fluorés

Action 100) Restreindre l'utilisation de substances nocives REACH

Mesure 42. Stimuler la durabilité comme stratégie d'entreprise

Action 101) Développement d'une méthodologie d'accompagnement des PME/entreprises pour une transition stratégique vers la durabilité

Action 102) Stimuler les entrepreneurs à intégrer la durabilité dans leur modèle de gestion

AXE 5. PLANIFICATION URBAINE

Mesure 43. Evaluer et optimiser la façon dont les exigences environnementales et énergétiques sont prises en compte dans les outils de planification urbaine

Action 103) Evaluer et le cas échéant optimiser l'intégration des exigences environnementales, climatiques et énergétiques dans les textes en vigueur

Mesure 44. Minimiser les impacts « air-climat-énergie » des principaux investissements et infrastructures

Action 104) Optimiser la prise en compte des conclusions des études ou rapports d'incidences sur l'environnement et y intégrer systématiquement une évaluation air-climat-énergie

Action 105) Tendre vers l'objectif zéro carbone pour toute nouvelle urbanisation

Action 106) Rénover durablement les quartiers

Mesure 45. Promouvoir la participation citoyenne et l'approche transversale

Action 107) Soutenir les initiatives locales et citoyennes

AXE 6. MODES DE CONSOMMATION ET USAGE DE PRODUITS

Mesure 46. Renforcer le rôle d'exemplarité des pouvoirs publics en matière d'achats durables

Action 108) Mettre en place un référentiel d'achats durables à l'attention des pouvoirs publics

Action 109) Mettre en place une centrale régionale de marchés pour les pouvoirs publics

Mesure 47. Promouvoir les produits durables

Action 110) Encourager les changements de comportement en matière de consommation durable des particuliers

Action 111) Soutenir l'achat des produits respectueux de l'environnement

Action 112) Promouvoir les critères environnementaux des matériaux de construction

Action 113) Promouvoir des alternatives respectueuses de l'environnement et de la santé pour l'entretien de la maison

Action 114) Mettre en place un facilitateur Consommation durable pour les entreprises

AXE 7. ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Mesure 48. Adapter la gestion de l'eau

Action 115) Assurer la prise en compte de l'évolution climatique dans le Plan de gestion de l'eau

Action 116) Protéger les zones humides

Action 117) Encourager et soutenir les communes dans leurs actions de gestion des eaux pluviales

Mesure 49. Adapter les infrastructures

Action 118) Favoriser l'usage de matériaux clairs lors de tout (ré)-aménagement de l'espace public

Action 119) Favoriser la mise en place de bonnes pratiques relatives à la lutte contre les inondations dans les infrastructures

Mesure 50. Développer et adapter le patrimoine végétal dans la Région

Action 120) Développer la végétalisation de la Région, notamment via le maillage écologique, en tenant compte des conséquences des changements climatiques

- Mesure 51. Adapter la gestion de la Forêt de Soignes
 Action 121) Soutenir le développement des toitures vertes
 Action 122) Poursuivre, voire consolider le réseau de surveillance de l'évolution de la Forêt de Soignes
 Action 123) Diversifier les peuplements et veiller à une meilleure adéquation des essences au milieu pour tenir compte du changement climatique

AXE 8. SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

- Mesure 52. Améliorer les mesures et le suivi de la qualité de l'air
 Action 124) Améliorer la qualité de l'air et son suivi dans les tunnels
 Action 125) Modéliser la qualité de l'air en appui aux mesures au sol
- Mesure 53. Renforcer les services de diagnostic et de remédiation des pollutions intérieures
 Action 126) Renforcer l'expertise de CRIPI au sujet des lieux clos ouverts au public
- Mesure 54. Développer et assurer une vigilance scientifique et médicale en matière d'impact de la pollution de l'air sur la santé
 Action 127) Développer la recherche scientifique et médicale en matière d'impact de la pollution de l'air sur la santé
 Action 128) Déterminer des référentiels pour la qualité de l'air intérieur
- Mesure 55. Sensibiliser et informer les professionnels de la santé et du social
 Action 129) Plaider pour des formations qui intègrent la problématique de la qualité de l'air
- Mesure 56. Sensibiliser les citoyens à l'importance d'une bonne qualité de l'air
 Action 130) Favoriser l'accès à l'information concernant la qualité de l'air intérieur
 Action 131) Informer à propos des niveaux de pollution
 Action 132) Développer un module pédagogique visant à informer/former les enseignants et les élèves à la mesure de la qualité de l'air
- Mesure 57. Réviser le plan d'actions à court terme en cas de pic de pollution
 Action 133) Assurer l'efficacité du plan « pic de pollution » ainsi que sa compréhension par les citoyens
- Mesure 58. Etudier l'impact du survol de Bruxelles sur la qualité de l'air régionale
 Action
 Action 134) Evaluer l'influence du secteur aérien et en particulier de l'aéroport de Bruxelles National sur la qualité de l'air et la concentration de particules ultrafines en Région bruxelloise

AXE 9. MÉCANISMES DE PARTICIPATION AUX OBJECTIFS CLIMATIQUES

- Mesure 59. Assurer la gestion permanente du fonds Climat bruxellois
 Action 135) Assurer la gestion permanente du fonds Climat grâce à un monitoring constant
- Mesure 60. Contribuer au soutien financier des pays en développement
 Action 136) Contribuer au financement climatique international de la Belgique
- Mesure 61. Encadrer le recours aux mécanismes de flexibilité dans le cadre de la réduction des émissions de GES
 Action 137) Préparer les investissements post-2012 (seconde période d'engagement)

AXE 10. DIMENSION SOCIALE

- Mesure 62. Amortir les effets à court terme de la précarité énergétique
 Action 138) Renforcer les compétences et les services sociaux de proximité pour les ménages en difficulté
 Action 139) Soutenir le centre d'information Inforgazelec dans son rôle d'accompagnement des ménages
 Action 140) Contrôler les services des fournisseurs et gestionnaires de réseau
 Action 141) Optimiser les moyens d'intervention des CPAS
 Action 142) Soutenir les initiatives citoyennes en matière d'achat groupé d'énergie
- Mesure 63. Atteindre les objectifs du plan sans conséquence néfaste sur l'emploi et les conditions de travail des employés

- Action 143) Promouvoir le concept de transition juste
- Mesure 64. Don d'objets, meubles réutilisables
- Action 144) Encourager le don vers le secteur de l'économie sociale des appareils, meubles et autres biens dont l'autorité publique veut se défaire

ANNEXES

ANNEXE 4. RÉFÉRENCES

AIRPARIF, Quelle qualité de l'air au volant ? Premiers éléments de réponse en Ile-de-France, 2007. www.airparif.fr/airparif/pdf/mesures_embarquees_synthese.pdf.

Beevers S.D. and D. C. Carslaw (2005), the impact of congestion charging on vehicle emissions in London, Atmospheric Environment, 39, 1-5.

Brocorens P., Pic de pétrole et pic du gaz : le déclin des ressources pétrolières et gazières après leur pic de production est un défi sans précédent ; Préparons-nous, 2007 ; http://mail.materianova.be/pub/Pic_du_Petrole_BrocorensP_Fevrier_2007.pdf.

Bruxelles mobilité (2006), Etat des lieux de la mobilité, www.iris2.irisnet.be/Files/media/mobil2015_etatdeslieux.pdf

Bureau fédéral du plan, (2008), Perspectives de population 2007-2060, Planning Paper 105. www.plan.be/admin/uploaded/200805081112390.pp105_fr.pdf

Cooparch-R.U. (2007), L'introduction de critères "développement durable" lors de l'élaboration de plans d'aménagement, Phase 1, Guide pratique.

Drummond C.J. and R.L. Hirsch, Peaking of world oil production: recent forecast, DOE/NETL-2007/1263, 2007.

European Environment Agency (2008), Success stories within the road transport sector on reducing greenhouse gas emission and producing ancillary benefits, Technical Report, 2/2008.

INFRAS (2004), Les coûts externes des transports, document de synthèse. http://dev.ulb.ac.be/ceese/ABC_Impacts/documents_abc/External_costs_transport_INFRAS.pdf

Lichtenstein P., N. V. Holm, P. K. Verkasalo, A. Iliadou, J. Kaprio, M. Koskenvuo, E. Pukkala, A. Skytthe, and K. Hemminki, (2000), Environmental and Heritable Factors in the Causation of Cancer — Analyses of Cohorts of Twins from Sweden, Denmark, and Finland, The New England Journal of Medicine, 343, 78-85.

Observatoire du vélo (2005), Commentaires sur l'année 2005 www.gracq.be/files/uploads/LOCALE-Schaerbeek/observatoire_velo_Schaerbeek_commentaires_2005.pdf

Transport for London (TfL) (July 2008), Congestion charging, Impacts monitoring, Sixth Annual Report ; www.tfl.gov.uk/assets/downloads/sixth-annual-impacts-monitoring-report-2008-07.pdf.

VECTOR project, 2008 ; www.vectorproject.eu/5_1.

World Health Organization (2006), Health risks of particulate matter from long-range transboundary air pollution, www.euro.who.int/document/E88189.pdf.

ANNEXE 5. POUR EN SAVOIR PLUS

Les documents caractérisés selon les catégories suivantes sont accessibles via le centre de documentation de Bruxelles Environnement (www.environnement.brussels/doc).

- Documentation scientifique et technique
- Info-fiches
- Les publications de Bruxelles Environnement

AIR-CLIMAT-ENERGIE

- BRUXELLES-ENVIRONNEMENT, 2015, Rapport sur les incidences environnementales de l'avant-projet de Plan Régional Air-Climat-Energie, 240 p.

AIR

- BRUXELLES-ENVIRONNEMENT, dates diverses. Fiches documentées « Ozone troposphérique (O3) », « Oxydes d'azote (NO_x) », « Composés Organiques Volatils (COV) », « Les particules fines (PM₁₀, PM_{2.5}) ». ☞ (air, Fiches documentées)
- BRUXELLES-ENVIRONNEMENT, 2008. « Rapport sur les incidences environnementales du Plan d'urgence en cas de pics de pollution », 88pp. + annexes. ☞ (« pics de pollution »)
- BRUXELLES-ENVIRONNEMENT, dates diverses. « La qualité de l'air en Région de Bruxelles-Capitale : mesures à l'immission ». ☞ (air, Rapports techniques)
- TNO Science et industry (2009), On-road NO_x emissions of Euro-V trucks, MON-RPT-033-DTS-2009-03840, TNO report.
- WHO, 2000. Air Quality Guidelines for Europe, WHO Regional Publications, European Series, n°91 - www.euro.who.int/air/activities/20050223_3?language=french.
- WHO, 2006. Air Quality Guidelines, global update 2005, 496pp - www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20070323_1?language=french

SANTE

- BOULAND, C., REMY, S., FIERENS, F., NAWROT, T., 2009. « NEHAP network of Belgian cities : Health Impact Assessment of Air Pollution », WHO collaborating centre for air quality management and air pollution control Newsletter n°43 : 2-6 ; www.umweltbundesamt.de/whocc/titel/titel21.htm.
- Arrêté royal du 17 mai 2007 relatif à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur les lieux de travail (M.B. 7.6.2007). Liste : www.emploi.belgique.be/WorkArea/showcontent.aspx?id=2946.
- Bulletin épidémiologique hebdomadaire, numéro thématique – surveillance en santé environnementale : mieux comprendre, 2009. BEH n° 27-28 : 281-312 ; www.invs.sante.fr/BEH.
- BRUXELLES-ENVIRONNEMENT, 2008. Fiches documentées « CRIPI, un outil de diagnostic environnemental de la pollution intérieure, complément au diagnostic médical », « CRIPI, analyse et résultats des enquêtes, 6 ans de fonctionnement ». ☞ (titre : CRIPI, cochez santé et Fiches documentées).
- WHO, 2000. "The right to Healthy Indoor Air", report on a WHO meeting, Bilthoven, The Netherlands, may 2000 ; www.euro.who.int/document/e69828.pdf.

- *BRUXELLES-ENVIRONNEMENT, 2005. Fiche documentée « Impact du bruit sur la gêne, la qualité de vie et la santé », 8pp. (titre : santé, cochez bruit et Fiches documentées).*
- *BRUXELLES –ENVIRONNEMENT, 2009. « Etude pilote de la Pollution Intérieure dans les milieux d'accueil de la petite enfance en Région de Bruxelles-Capitale 2006-2008, 99pp. (rapport interne)*